



ДОГОВОР

Комисия за регулиране на съобщенията	
Изх. №	03-08-61
Дата:	15.10.2020

Днес 15.10. 2020 г. в гр. София, на основание чл. 112 от Закона за обществените поръчки, се сключи настоящият договор между:

КОМИСИЯ ЗА РЕГУЛИРАНЕ НА СЪОБЩЕНИЯТА, със седалище в гр. София 1000, ул. „Ген. Йосиф В. Гурко“ № 6, с код по БУЛСТАТ: 121747864, представлявана от Иван Димитров – председател и Йордан Пеев – началник на отдел „Счетоводна дейност“, наричана по-долу за краткост **ВЪЗЛОЖИТЕЛ**, от една страна,

и

„ИНФОСИСТЕМС ИНТЕРНЕТЪНЪЛ“ ЕАД, със седалище и адрес на управление: Гр. София 1407, р-н Лозенец, бул. „Никола Й. Вапцаров“ № 53 Б, Мандарин офис, център, партер с ЕИК: 203773538, представлявано от Николай Антонов Симеонов в качеството му на представител съгласно чл. 234, ал. 1 от ТЗ на „ИНФОРМИКС ГРУП“ АД, ЕИК: 203460511, в качеството му на юридическо лице – изпълнителен член на съвета на директорите на „ИНФОСИСТЕМС ИНТЕРНЕТЪНЪЛ“ ЕАД, наричано по-долу за краткост **ИЗПЪЛНИТЕЛ**, от друга страна, ,

като сграниците се споразумяха за следното:

І. ПРЕДМЕТ НА ДОГОВОРА

Чл. 1. (1) ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ възлага, а ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ приема да осъществи в полза на ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ разработване, внедряване и гаранционна поддръжка на специализирани софтуерни продукти, а именно: Изграждане на инструмент за сравнение на тарифи на електронни съобщителни услуги, в системите/устройствата, посочени от Възложителя, съгласно Техническата спецификация на ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ (Техническо задание, Приложение № 1) и Техническото и Ценовото предложение на ИЗПЪЛНИТЕЛЯ (Приложения № 2 и № 3), неразделна част от договора (Софтуерните продукти) срещу задължението на ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ да ги приеме и да заплати договорената цена съгласно условията, посочени в договора.

(2) ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ се задължава да предостави услугите в съответствие с Техническата спецификация на ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ, Техническото и Ценовото предложение на ИЗПЪЛНИТЕЛЯ и чрез лицата, посочени в Списък на екипа и на членовете от ръководния състав, които ще отговарят за изпълнението.

(3) В предмета на договора се включва изпълнението на следните дейности:

1. разработка, доставка и внедряване на Софтуерните продукти в системите, посочени от ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ;

2. проверка на функционалността на Софтуерните продукти;

www.eufunds.bg

„Изграждане и развитие на информационните системи и регистри на КРС за подобряване на дейностите по регулиране и контрол и повишаване на качеството на административното обслужване“,

Договор № BG05SFOP001-1.010-0001-C01/08.06.2020 г. за предоставяне на безвъзмездна финансова помощ по Оперативна програма "Добро управление", съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд



3. обучение на персонала на ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ за работа с разработените и внедрени Софтуерни продукти;

4. прехвърляне на правата на интелектуална собственост върху Софтуерните продукти;

5. гаранционна поддръжка на Софтуерните продукти, в рамките на 36 (минимум 36 месеца) срок, считано от датата на приемане на изпълнението с двустранен окончателен приемо-предавателен протокол по чл. 4, ал. 8 от договора.

(4) В срок до 3 (три) дни от датата на влизане в сила на договора ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ уведомява ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ за името, данните за контакт и представителите на подизпълнителите, посочени в офертата на ИЗПЪЛНИТЕЛЯ. ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ уведомява ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ за всякакви промени в предоставената информация в хода на изпълнението на договора в срок до 3 (три) дни от настъпване на съответното обстоятелство.

(Всички клаузи в този образец на договор, касаещи отношения с подизпълнители, са приложими, само ако участието на подизпълнители е посочено в офертата на изпълнителя, като в такъв случай следва да се имат предвид и относимите разпоредби на ЗОП).

II . СРОК НА ДОГОВОРА. МЯСТО И ЕТАПИ НА ИЗПЪЛНЕНИЕ.

Чл. 2. (1) Настоящият договор влиза в сила от датата на подписването му от двете страни.

(2) Изпълнението на договора е със срок 12 (дванадесет) месеца (до 12 (дванадесет) месеца), считано от влизането му в сила, но не по-късно от 31.12.2021 г.

(3) В случай че бъде удължен крайният срок за изпълнение на проект „Изграждане и развитие на информационните системи и регистри на Комисията за регулиране на съобщенията за подобряване на дейностите по регулиране и контрол и повишаване на качеството на административното обслужване“, финансиран по Оперативна програма „Добро управление“ (ОПДУ) - процедура BG05SFOP001-1.010., срокът за изпълнение на настоящия договор може да бъде удължен.

(4) В 14-дневен срок от влизане в сила на настоящия договор се провежда въстъпителна среща, на която се представят екипите по договора и се уточнява работата по етапите на изпълнение.

(5) В изпълнението на дейностите по договора се включват следните етапи:

Етап 1: „Анализ на данните и изискванията“;

Етап 2 „Изготвяне на системен проект и прототип на софтуерната разработка“;

Етап 3 „Разработване на софтуерното решение“;

Етап 4 „Тестване“;

Етап 5 „Внедряване“;

Етап 6 „Обучение“. В етапа се включва обучение на служители на ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ за работа с разработените и внедрени Софтуерни продукти;

Етап 7 „Гаранционна поддръжка“ със срок на изпълнение 36 месеца (тридесет и шест) (минимум 36 месеца), съгласно предложения срок от ИЗПЪЛНИТЕЛЯ в Техническото предложение – Приложение № 2 от настоящия договор, считано от датата на приемане на изпълнението с подписване на двустранен окончателен приемо-предавателен



протокол по чл. 4, ал. 8. В рамките на гаранционната поддръжка се включват поддръжка, диагностика и техническа (софтуерна) поддръжка на съществуващата функционалност.

(6) Сроковете за изпълнение на отделните дейности и етапи, включени в предмета на договора, са съгласно представен от ИЗПЪЛНИТЕЛЯ План-график за изпълнение на договора, който е приложение към Техническото предложение на ИЗПЪЛНИТЕЛЯ – Приложение № 2. Графикът следва да е съобразен с продължителността на проекта по ОПДУ - с общ срок до 12 (дванадесет) месеца, считано от датата на влизане в сила на договора, но не по-късно от 31.12.2021 г. Всяка наложена се промяна в план-графика следва да бъде съгласувана между ИЗПЪЛНИТЕЛЯ и ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ.

Чл. 3. (1) Мястото за изпълнение на договора, доставка и внедряване на софтуерните продукти е: Комисия за регулиране на съобщенията, гр. София, ул. „Ген. Й. В. Гурко” № 6.

(2) Някои от дейностите могат да се извършват в офиса и/или друго място на ИЗПЪЛНИТЕЛЯ и/или подизпълнителя и/или трети лица, ако това е целесъобразно или се налага от спецификата на изпълнение на съответния вид дейност.

III. ПРЕДАВАНЕ И ПРИЕМАНЕ ИЗПЪЛНЕНИЕТО НА ДОГОВОРА

Чл. 4. (1) ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ се задължава да разработи Софтуерните продукти, предмет на договора, с технически характеристики съгласно изискванията на ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ и предложението на ИЗПЪЛНИТЕЛЯ, в състояние, годно за провеждане на проверка на функционалността им, и да ги внедри в системите/устройствата на ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ в срока, предвиден в План-графика за съответната дейност. Софтуерните продукти ще се считат за изработени в степен, годна за проверка на функционалността им, ако отговарят на Техническата спецификация на ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ и Техническото предложение на ИЗПЪЛНИТЕЛЯ.

(2) ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ определя екип от служители, който участва, разглежда, одобрява и приема резултатите от всеки етап, с изключение на Етап 7. ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ уведомява ИЗПЪЛНИТЕЛЯ за имената на членовете на екипа, които ще отговарят за контрола по изпълнението по настоящия договор и ще бъдат на разположение на ИЗПЪЛНИТЕЛЯ за оказване на съдействие. За контакти и оперативен обмен на информация по настоящия договор ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ определя лица, посочени в чл. 44 от настоящия договор.

(3) След приключване на дейностите, поддейностите и етапите (с изключение на Етапи 6 и 7), ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ предава на ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ с междинни доклади резултатите от изпълнението и съответните документи и материали на български и английски език, на хартиен и електронен носител, съгласно Техническата спецификация (Приложение № 1). След изпълнението на Етап 6 ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ предава на ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ окончателен доклад с отчет на изпълнението и постигнатите резултати.

(4) Екипът на ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ разглежда представените доклади, документи и материали и в срок до 5 (пет) работни дни от предаване на резултатите уведомява ИЗПЪЛНИТЕЛЯ за приемането им без забележки или съставя констативен протокол и ги връща за преработване, допълване и/или окомплектоване, ако не отговарят на изискванията, като дава указания и определя срок за отстраняване на констатираните недостатъци и пропуски. При върнати документи и материали със забележки от страна на



ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ, ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ ги отразява и в срок не по-късно от 5 (пет) работни дни предава на ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ нова/редактирана версия на отчетните резултати.

(5) В случай, че в определения срок ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ не отстрани несъответствията/недостатъците, ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ може да ги отстрани за своя сметка и да иска съразмерно намаление на цената или да го погаси от предоставената гаранция.

(6) При предаване на резултатите, включително и в случаите след отразяване на забележки и предаване на нова/редактирана версия на отчетните резултати, се подписват приемо-предавателни протоколи от представителите на ИЗПЪЛНИТЕЛЯ и от екипа на ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ. Към приемо-предавателните протоколи за предаване на извършената работа се прилагат представените от ИЗПЪЛНИТЕЛЯ на хартиен и на електронен носител документи и материали, съгласно Техническата спецификация на ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ (Приложение № 1).

(7) В случай че констатираните от ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ недостатъци са съществени и не бъдат отстранени до крайния срок или при пълно неизпълнение на задълженията на ИЗПЪЛНИТЕЛЯ, ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ има право да прекрати договора, както и право да получи неустойка в размер на сумата по гаранцията за изпълнение на договора.

(8) Окончателното приемане на изпълнението на Етап 6 се извършва с подписване на двустранен окончателен приемо-предавателен протокол без забележки.

IV. ПРЕМИНАВАНЕ НА СОБСТВЕНОСТТА

Чл. 5. Всички документи и материали, заедно с авторските права над тях, се прехвърлят от ИЗПЪЛНИТЕЛЯ в собственост на ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ с подписване на приемо-предавателния протокол за окончателно приемане на изпълнението по договора.

V. ЦЕНА, РЕД И СРОКОВЕ ЗА ПЛАЩАНЕ

Чл. 6. (1) За изпълнението на предмета на договора ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ се задължава да заплати на ИЗПЪЛНИТЕЛЯ обща цена (Цената) в размер на 289 000,00 (двеста осемдесет и девет хиляди лева и нула стотинки) лв. без ДДС и 346 800,00 (триста четиридесет и шест хиляди и осемстотин лева и нула стотинки) лв. с ДДС, съгласно Ценовото предложение на ИЗПЪЛНИТЕЛЯ - Приложение № 3, неразделна част от настоящия договор.

(2) Цената по ал. 1 включва изпълнението на всички етапи по договора и се заплаща по следния начин:

- първо плащане: след приемане на изпълнението на Етап 1 „Анализ на данните и изискванията“ – 20% (двадесет на сто) от общата стойност на договора с ДДС;

- второ (междинно) плащане: след приемане на изпълнението на Етап 3 „Разработване на софтуерното решение“ – 50% (петдесет на сто) от общата стойност на договора с ДДС;

- окончателно плащане (в размер до остатъка от цената): след приемане на изпълнението на Етап 6 „Обучение“ – 30% (тридесет на сто) от общата стойност на договора с ДДС.

Чл. 7. (1) Всяко плащане по този договор се извършва въз основа на следните документи:

1. приемо-предавателен протокол за приемане на изпълнението по съответния етап, подписан между страните по реда на чл. 4 от договора;



2. получена от ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ фактура за дължимата част от цената за съответния етап, издадена от ИЗПЪЛНИТЕЛЯ. Във фактурата следва да бъде посочено, че разходът се извършва по проект № BG05SFOP001-1.010-0001 „Изграждане и развитие на информационните системи и регистри на КРС, за подобряване на дейностите по регулиране и контрол и повишаване на качеството на административното обслужване”, финансиран по Оперативна програма „Добро управление”, съфинансирана от ЕС чрез ЕСФ.

(2) Плащанията на дължимите суми се извършват в срок до 14 (четирнадесет) работни дни от получаване на оригинал на фактура и подписан приемо-предавателен протокол за приемане изпълнението на съответния етап, в български лева, по следната банкова сметка на ИЗПЪЛНИТЕЛЯ:

IBAN: **Заличено на основание чл. 5
от Регламент (ЕС) 2016/679**

(3) Плащанията по договора се извършват в съответствие с Решение на Министерския съвет № 592/21.08.2018 г. за условията и реда за разплащанията на разпоредители с бюджет по договори.

(4) Цената по чл. 6, ал. 1 е крайна и включва всички разходи и възнаграждения на ИЗПЪЛНИТЕЛЯ за изпълнение на предмета на настоящия договор, включително: разходите за екипа, който ще изпълнява поръчката, и/или на членовете на ръководния състав, които ще отговарят за изпълнението (и за неговите подизпълнители), разходите за труд, разработване, доставка и внедряване на Софтуерните продукти и системите/устройствата на ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ, обучение на специалисти, прехвърляне на правата на интелектуална собственост върху Софтуерните продукти, включително върху изходните (source) кодове, всички разходи за извършване на гаранционна поддръжка в определения срок, както и други разходи, необходими или присъщи за изпълнение на предмета на настоящия договор. ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ не дължи заплащането на каквито и да е други разноси, направени от ИЗПЪЛНИТЕЛЯ.

(5) Страните се съгласяват, че цената по чл. 6, ал. 1 се дължи за изработването, внедряването и функционалността на Софтуерните продукти, представляващи един цялостен продукт, а не за отделните техни елементи или функционалности. Последващи промени в конфигурацията, дизайна и функционалностите на Софтуерните продукти, непредвидени в Техническото задание на ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ, или налагащи се по причини, които не могат да бъдат вменени във вина на ИЗПЪЛНИТЕЛЯ или се изпълняват по изрично искане на ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ, подлежат на отделно заплащане, съответно са предмет на отделен договор.

(6) ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ е длъжен да уведомява писмено ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ за всички последващи промени в банковата си сметка по ал. 2 в срок до три дни, считано от датата на промяната. В случай че ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ не уведоми ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ в този срок, счита се, че плащанията са надлежно извършени.

VI. ГАРАНЦИЯ ЗА ИЗПЪЛНЕНИЕ

Чл. 8. При подписването на този договор ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ представя на ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ гаранция за изпълнение в размер на 5% от стойността на договора без ДДС, а именно 14 450,00 (четирнадесет хиляди четиристотин и петдесет лева) (Гаранцията за изпълнение), която служи за обезпечаване на изпълнението на задълженията на ИЗПЪЛНИТЕЛЯ по договора.

www.eufunds.bg

„Изграждане и развитие на информационните системи и регистри на КРС за подобряване на дейностите по регулиране и контрол и повишаване на качеството на административното обслужване”,

Договор № BG05SFOP001-1.010-0001-C01/08.06.2020 г. за предоставяне на безвъзмездна финансова помощ по Оперативна програма „Добро управление”, съфинансирана от Европейския съюз
и Европейския социален фонд



Чл. 9. (1) В случай на изменение на договора, извършено в съответствие с този договор и приложимото право, ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ се задължава да предприеме необходимите действия за привеждане на Гаранцията за изпълнение в съответствие с изменените условия на договора, в срок до 3 (три) дни от подписването на допълнително споразумение за изменението.

(2) Действията за привеждане на Гаранцията за изпълнение в съответствие с изменените условия на договора могат да включват, по избор на ИЗПЪЛНИТЕЛЯ:

1. внасяне на допълнителна парична сума по банковата сметка на ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ, и/или

2. предоставяне на документ за изменение на първоначалната банкова гаранция или нова банкова гаранция, и/или

3. предоставяне на документ за изменение на първоначалната застраховка или нова застраховка.

Чл. 10. Когато като Гаранция за изпълнение се представя парична сума, сумата се внася по следната банкова сметка на ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ:

Банка: Българска народна банка

BIC: BNBGBGSD

IBAN: BG16 BNBG 9661 33 00 1226 01.

Чл. 11. (1) Когато като Гаранция за изпълнение се представя банкова гаранция, ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ предава на ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ оригинален екземпляр на банкова гаранция, издадена в полза на ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ, която трябва да отговаря на следните изисквания:

1. да бъде безусловна и неотменяема банкова гаранция, във форма, предварително съгласувана с ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ, да съдържа задължение на банката – гарант да извърши плащане в срок до 5 (пет) работни дни от първо писмено искане от ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ, деклариращ, че е налице неизпълнение на задължение на ИЗПЪЛНИТЕЛЯ или друго основание за задържане на Гаранцията за изпълнение по този договор. Текстът на банковата гаранция задължително се съгласува предварително с Възложителя

2. да бъде със срок на валидност 30 (тридесет) дни след изтичане срока на гаранционното обслужване, като при необходимост срокът на валидност на банковата гаранция се удължава или се издава нова.

(2) Банковите разходи по откриването и поддържането на Гаранцията за изпълнение във формата на банкова гаранция, както и по усвояването на средства от страна на ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ, при наличието на основание за това, са за сметка на ИЗПЪЛНИТЕЛЯ.

Чл. 12. (1) Когато като Гаранция за изпълнение се представя застраховка, ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ предава на ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ оригинален екземпляр на застрахователна полица, издадена в полза на ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ, в която ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ е посочен като трето ползващо се лице (бенефициер), която трябва да отговаря на следните изисквания:

1. да обезпечава изпълнението на този договор чрез покритие на отговорността на ИЗПЪЛНИТЕЛЯ. Текстът на застрахователната полица задължително се съгласува предварително с Възложителя;

2. да бъде със срок на валидност 30 (тридесет) дни след изтичане срока на гаранционното обслужване.

(2) Разходите по сключването на застрахователния договор и поддържането на валидността на застраховката за изисквания срок, както и по всяко изплащане на застрахователно обезщетение в полза на ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ, при наличието на основание за това, са за сметка на ИЗПЪЛНИТЕЛЯ.

Чл. 13. (1) ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ освобождава Гаранцията за изпълнение, както следва:



1. когато е във формата на парична сума – чрез превеждане на сумата по банковата сметка на ИЗПЪЛНИТЕЛЯ, посочена в чл. 7, ал. 2 от настоящия договор;

2. когато е във формата на банкова гаранция – чрез връщане на нейния оригинал на представител на ИЗПЪЛНИТЕЛЯ или упълномощено от него лице;

3. когато е във формата на застраховка – чрез връщане на оригинала на застрахователната полица/застрахователния сертификат на представител на ИЗПЪЛНИТЕЛЯ или упълномощено от него лице и изпращане на писмено уведомление до застрахователя.

(2) Гаранцията за изпълнение не се освобождава от ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ, ако в процеса на изпълнение на договора е възникнал спор между страните относно неизпълнение на задълженията на ИЗПЪЛНИТЕЛЯ и въпросът е отнесен за решаване пред съд. При решаване на спора в полза на ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ той може да пристъпи към усвояване на гаранциите.

(3) Освобождаването на сумата по гаранцията се извършва, както следва:

- 80% (осемдесет на сто) от стойността на гаранцията за изпълнение на договора се освобождава до 10 (десет) работни дни след изтичането на 30 дни от подписването на окончателен приемо-предавателен протокол за приемане на изпълнението на дейностите по Етап 6 „Обучение“;

- 20% (двадесет на сто) от стойността на гаранцията за изпълнение на договора е предназначена за обезпечаване на гаранционното обслужване и се освобождава до 10 (десет) работни дни след изтичането на срока на гаранционна поддръжка.

(4) Гаранцията се освобождава при липса на възражения по изпълнението и при условие, че сумите по гаранциите не са задържани или не са настъпили условия за задържането им.

Чл. 14. ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ има право да се удовлетвори от Гаранцията за изпълнение, когато ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ не изпълни някое от своите задължения по договора, както и в случаите на лошо, частично и забавено изпълнение на което и да е задължение на ИЗПЪЛНИТЕЛЯ, като усвои такава част от Гаранцията за изпълнение, която съответства на уговорената в договора неустойка за съответния случай на неизпълнение.

Чл. 15. ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ има право да задържи „Гаранцията за изпълнение“ в пълен размер, в следните случаи:

1. ако ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ не започне работа по изпълнение на договора за период, по-дълъг от 30 (тридесет) дни след датата на влизане в сила на договора, и ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ развали договора на това основание;

2. при пълно неизпълнение, когато ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ е прекратил изпълнението на услугите за срок, по-дълъг от 30 (тридесет) дни, в т.ч. когато услугите не отговарят на изискванията на ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ и ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ развали договора на това основание;

3. при прекратяване на дейността на ИЗПЪЛНИТЕЛЯ или при обявяването му в несъстоятелност.

Чл. 16. В случай на задържане на Гаранцията за изпълнение, ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ уведомява ИЗПЪЛНИТЕЛЯ за задържането и неговото основание. Задържането на Гаранцията за изпълнение изцяло или частично не изчерпва правата на ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ да търси обезщетение в по-голям размер.

Чл. 17. (1) Когато ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ се е удовлетворил частично от Гаранцията за изпълнение и договорът продължава да е в сила, ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ се задължава в срок до 30 (тридесет) дни да допълни Гаранцията за изпълнение, като внесе усвоената от ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ сума по сметката на ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ или предостави документ за



изменение на първоначалната банкова гаранция или нова банкова гаранция, съответно застраховка, така че във всеки момент от действието на договора размерът на Гаранцията за изпълнение да бъде в съответствие с договора.

(2) Недостатъци, настъпили в резултат на изменение на дизайна и/или конфигурацията на Софтуерните продукти или на неправилното им използване от ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ или от негови служители не се покрива от Гаранцията за изпълнение, съответно са за сметка на ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ.

(3) Без оглед на предоставената Гаранция за изпълнение, ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ гарантира, че Софтуерните продукти ще представляват завършено, интегрирано решение на изискванията на ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ и ще осигуряват функционалността и добрата работа на системата, в която са интегрирани, съгласно Техническата спецификация. ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ поема отговорност за успешното взаимодействие и интегриране на всички продукти и компоненти, доставени в изпълнение на договора.

ВИ. ЗАДЪЛЖЕНИЯ И ПРАВА НА ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ

Чл. 18. (1) ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ се задължава:

1. да приеме изпълнението на услугите за всеки отделен етап, когато отговарят на договореното;

2. да заплати дължимата по договора сума в сроковете и при условията, посочени в договора;

3. да предостави и осигури достъп на ИЗПЪЛНИТЕЛЯ до информацията, необходима за изпълнението на услугите, предмет на договора, при спазване на относимите изисквания или ограничения съгласно приложимото право;

4. да пази поверителна конфиденциалната информация, в съответствие с уговореното в договора;

5. да оказва съдействие на ИЗПЪЛНИТЕЛЯ във връзка с изпълнението на този договор, включително и за отстраняване на възникнали пречки пред изпълнението на договора, когато ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ поиска това;

6. да освободи представената от ИЗПЪЛНИТЕЛЯ Гаранция за изпълнение, съгласно условията на договора.

7. да предостави на ИЗПЪЛНИТЕЛЯ пълния обем от документи, които се намират при ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ и са необходими за изпълнение на договора, включително предоставяне на достъп до необходими за изпълнението на договора бази с данни;

8. да предостави на ИЗПЪЛНИТЕЛЯ технически изправни устройства и всички други материални технически средства, необходими за изработката и внедряването на Софтуерните продукти;

9. да осигурява необходимия достъп и условия на работа при посещение на ИЗПЪЛНИТЕЛЯ или негови служители в офисите на ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ;

10. да осигури за срока на договора достъп до устройствата, на които са или ще бъдат инсталирани Софтуерните продукти, както и до всички други устройства, с които Софтуерните продукти ще се интегрират, за целите на изработка, внедряване и последващата техническа поддръжка на Софтуерните продукти с цел осъществяване на гаранционна поддръжка;

11. да осигури необходимите лицензи и/или да придобие необходимите права на интелектуална собственост върху софтуера и/или продуктите, които са необходими за



интегрирането/конфигурирането на Софтуерните продукти и за надлежното изпълнение на настоящия договор.

12. да приеме готовите отчетни материали и документи, ако същите са изработени от ИЗПЪЛНИТЕЛЯ в договорените вид, срокове и качество.

Чл. 19. ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ има право:

1. във всеки момент от изпълнението на този договор да извършва проверка относно качеството, стадия на изпълнение, техническите спецификации и др. на Софтуерните продукти;

2. да получава информация от ИЗПЪЛНИТЕЛЯ относно степента на изпълнение на настоящия договор;

3. да прави предложения за допълнения и изменения с цел оптимизация на Софтуерните продукти, без да изменя предмета на договора;

4. да прави предложения във връзка с организацията на работния график, в случаите, в които за извършването на работата по настоящия договор е необходимо участието на ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ или на негови служители;

5. да изисква от ИЗПЪЛНИТЕЛЯ да изпълни възложената работа в срок, без отклонение от договореното и без недостатъци;

6. да изисква и да получи/получава услугите в уговорения срок, количество и качество;

7. да изисква, при необходимост и по своя преценка, обосновка от страна на ИЗПЪЛНИТЕЛЯ на изготвените от него отчети/доклади/разработки/материали или съответна част от тях;

8. да изисква от ИЗПЪЛНИТЕЛЯ преработване или доработване на всеки от отчетите/докладите/разработките/материалите, в съответствие с уговореното в договора;

9. да поиска преработване и/или допълване на отчетите/докладите/разработките/материалите в определен от него срок, като в такъв случай преработването и/или допълването се извършва в указания от ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ срок и е изцяло за сметка на ИЗПЪЛНИТЕЛЯ. Когато бъдат установени несъответствия на изпълненото с уговореното или бъдат констатирани недостатъци, ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ може да откаже приемане на изпълнението до отстраняване на недостатъците, като в срок до 5 (пет) работни дни ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ ги отстранява за своя сметка;

10. да откаже да приеме изпълнението при съществени отклонения от договореното в случай, че констатираните недостатъци са от такова естество, че не могат да бъдат отстранени в рамките на срока за изпълнение по договора или резултатът от изпълнението става безполезен за ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ.

11. да иска изпълнението на предмета на договора да се осъществява от членовете на екипа на ИЗПЪЛНИТЕЛЯ, посочен в Приложение № 2. Замяна на член от екипа е допустима само при условията на този договор;

12. да изисква от ИЗПЪЛНИТЕЛЯ по всяко време писмена информация, свързана с изпълнението на предмета на договора;

13. да не заплаща на ИЗПЪЛНИТЕЛЯ възнаграждения по изпълнението на този договор, когато не приеме работата на ИЗПЪЛНИТЕЛЯ.

VIII. ЗАДЪЛЖЕНИЯ И ПРАВА НА ИЗПЪЛНИТЕЛЯ

Чл. 20. ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ се задължава:



1. да извърши дейностите, предмет на договора, съгласно изискванията на ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ и предложението на ИЗПЪЛНИТЕЛЯ - Приложение № 1 и Приложение № 2 от договора;

2. да разработи Софтуерните продукти, предмет на договора със свои сили и средства и с технически характеристики и в състояние, годно за провеждане на проверка на функционалността им и да ги внедри в системите/устройствата на ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ в срока, предвиден в План-графика за съответната дейност. Софтуерните продукти ще се считат за изработени в степен, годна за проверка на функционалността им, ако отговарят на изискванията на Техническата спецификация на ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ и Техническото предложение на ИЗПЪЛНИТЕЛЯ.

3. да изпълни възложената му работа така, че тя да бъде напълно годна и функционална за предвиденото в този договор предназначение;

4. да спазва указанията на ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ относно извършената работа;

5. да спазва режима на достъп и правилата за вътрешния ред и безопасност на работа в помещенията на ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ;

6. да не разгласява информация за ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ и/или негови клиенти и/или други негови съконтрагенти, станала му известна при или по повод изпълнение на възложената му с този договор работа;

7. да третира всяка получена информация като строго конфиденциална, съответно да не я разкрива пред трети лица;

8. при поискване от страна на ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ, да върне или унищожи за негова сметка всички документи, получени във връзка с извършената работа;

9. при изпълнение на възложената му с този договор работа, да не нарушава авторските и другите сродни права на трети лица и да спазва всички разпоредби на действащото българско законодателство във връзка със защита на правата на интелектуална собственост на трети лица. ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ гарантира, че Софтуерните продукти, така както са доставени, не накърняват никакви права на интелектуална собственост, притежавани от трети лица. ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ гарантира, че притежава всички необходими права на интелектуална собственост или за своя сметка ще осигури законосъобразно придобиване на всички права и други съгласия, необходими му за изпълнение на предмета на договора;

10. да предостави на ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ пълна документация на български език на електронен и/или хартиен носител за функционалността на Софтуерните продукти, включително инструкции за администриране и работа със Софтуерните продукти;

11. да осигури гаранционна поддръжка при условията на този договор;

12. да предостави на разположение на ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ всички програмни кодове, включително и изходния код (source code) на Софтуерните продукти, заедно с документация и описание на логическите връзки, заложили в него, на електронен носител;

13. да съхранява всички документи по изпълнението на настоящия договор за период от 4 (четири) години след датата на приключване и отчитане на ОПДУ;

14. да предостави възможност на Управляващия орган (УО) на ОПДУ, националните одитиращи власти, Европейската комисия, Европейската служба за борба с измамите, Европейската сметна палата, Съвета за координация в борбата с правонарушенията, засягащи финансовите интереси на Европейските общности – Република България и външните одитори да извършват проверки на място на изпълнението на проекта и да извършват пълен одит, ако е нужно, въз основа на оправдателни документи за отчетеното, счетоводни документи и всякакви други документи, имащи отношение към финансирането



на проекта. Такива проверки могат да бъдат извършвани до 3 (три) години след приключване на Оперативната програма.

15. да осигури екип от експерти в съответствие с Приложение № 2, с необходимата квалификация за качествено изпълнение на договора в рамките на срока за изпълнение на поръчката;

16. да не заменя експерт от екипа за изпълнение на предмета на обществената поръчка, без предварително писмено съгласие от страна на ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ;

17. да приема и разглежда всички писмени възражения на ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ относно недостатъците, допуснати при изпълнение на поръчката и да ги отстранява за своя сметка и в определения от ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ срок;

18. да води подробна, точна и редовна отчетна документация за извършените услуги и разходи по настоящия договор, в съответствие с изискванията на законодателството, която да подлежи на точно идентифициране и проверка;

19. да предаде на ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ при приключване на основните дейности, описани в член 1 и при изтичане на гаранционния период, всички документи и данни, като спецификации, модели, елементи на модели, планове, бази от данни, софтуер, Source code и свързаните с тях документи или материали, получени, събрани или изготвени в изпълнение на договора;

20. да не сключва трудов или друг договор за изпълнение на ръководни или контролни функции с лице, работещо по трудово или служебно правоотношение в КРС или УО на ОПДУ, докато заема съответната длъжност и една година след напускането ѝ;

21. да не сключва трудов или друг договор за консултантски услуги с лице, работещо по трудово или служебно правоотношение в КРС или УО на ОПДУ, докато заема съответната длъжност и една година след напускането ѝ;

22. да предприеме всички действия за спазване на законовите изисквания при работа с документи, които са обект на защита по Закона за защита на класифицираната информация;

23. да възстанови неправомерно получени суми, следствие от допуснати нередности по изпълнението на настоящия договор;

24. да изпълни възложената му работа с грижата на добър стопанин, при спазване на изискванията за икономичност, ефикасност и качество, в съответствие с най-добрите практики в съответната област, както и с разпоредбите на действащото законодателство и по-специално на Регламент (ЕС) № 1303/2013 на Европейския парламент и на Съвета от 17 декември 2013 година, Регламент (ЕС) № 1304/2013 на Европейския парламент и на Съвета от 17 декември 2013 г.;

25. да предоставя на ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ в срок всички документи и отчетни материали, предвидени в Техническата спецификация (Приложение № 1) след изпълнение на съответната дейност/етап в процеса на изпълнение на договора;

26. при извършването на услугата задължително да спазва изискванията за информация и публичност, предвидени при изпълнението на договори, финансирани или съфинансирани с европейски средства и Техническата спецификация (Приложение № 1);

27. да информира ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ за възникнали проблеми при изпълнението на договора, за предприетите мерки за тяхното разрешаване и/или за необходимостта от съответни разпореждания от страна на ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ;

28. да предприеме всички необходими мерки за избягване на конфликт на интереси, както и да уведоми незабавно УО на ОПДУ и ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ относно обстоятелство, което предизвиква или може да предизвика подобен конфликт, съгласно разпоредбите на



чл. 57, параграф 1 и 2 от Регламент (ЕС, Евратом) № 966/2012 на Европейския парламент и на Съвета от 25 октомври 2012 г. относно финансовите правила, приложими за общия бюджет на Съюза и за отмяна на Регламент (ЕО, Евратом) № 1605/2002 на Съвета;

29. да предприеме всички необходими мерки за недопускане на нередности и измами, които имат или биха имали като последица нанасянето на вреда на общия бюджет на Европейския съюз и/или националния бюджет, както и да уведоми незабавно ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ относно обстоятелството, което предизвиква или може да предизвика нередност или измама;

30. да предприеме всички необходими мерки да не сключва договори със свързани лица в рамките на изпълнение на дейностите по договора;

31. при извършване на тестове от ИЗПЪЛНИТЕЛЯ, да предоставя информация/ доклад за изпълнените тестови сценарии и техните резултати;

32. да води подробна счетоводна отчетност, която следва да е достатъчна за установяване и проследяване на възстановим и невъзстановим ДДС по Проекта;

33. да предприеме всички необходими мерки за избягване на конфликт на интереси, както и да уведоми незабавно УО на ОПДУ и ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ относно обстоятелство, което предизвиква или може да предизвика подобен конфликт;

34. да представя информация относно изпълнението на Проекта при поискване от УО и/или ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ в определения за целта срок;

35. да спазва всички приложими разпоредби на националното законодателство и правото на ЕС, свързани със защита на личните данни, при обработването на такива данни за целите на изпълнението и отчитането на Проекта;

36. коректно да отразява в счетоводната система разходите по Проекта;

37. при изпълняване на дейности, свързани с организиране и/или провеждане на обучения, в срок от 5 работни дни преди датата на провеждане на събитието да уведоми ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ и УО на ОПДУ чрез ИСУН за темата, мястото, дата и час на провеждане;

38. да оказва пълно сътрудничество и да предоставя права и достъп на представителите на УО на ОПДУ, Сертифициращия орган, Одитния орган, Сметната палата, Европейската комисия, Европейската прокуратура, Европейската сметна палата, Европейската служба за борба с измамите (OLAF) и други институции, оторизирани за това, да извършват проверки, инспекции и одити по Проекта, доколкото тези права и достъп са необходими, за да упражняват посочените органи и институции в пълна степен съответната си компетентност. По отношение на OLAF тези права включват правото да се извършват разследвания, включително проверки и инспекции на място, в съответствие с Регламент (ЕС, Евратом) № 883/2013 г.;

39. да осигури достъп на представителите на органите по предходната точка (УО на ОПДУ, Сертифициращия орган, Одитния орган, Сметната палата, Европейската комисия, Европейската прокуратура, Европейската сметна палата, Европейската служба за борба с измамите (OLAF) и други институции, оторизирани за това да извършват проверки, инспекции и одити по Проекта) до активите и информацията по Проекта и до местата, свързани с неговото изпълнение;

40. да съхранява всички разходооправдателни документи, свързани с изпълнението на Проекта, в съответствие с чл. 140 на Регламент (ЕС) № 1303/2013, за период от 4 (четири) години, считано от 31 декември на годината, в която ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ е подал документите, свързани с окончателното отчитане на Проекта;

41. да създаде и поддържа одитна следа съгласно минималните изисквания на чл. 25 от Делегиран регламент (ЕС) № 480/2014, която да позволява извършването на последващ



контрол, проверка, одит и оценка от всички заинтересовани страни, участващи в процеса на управление и контрол на средствата по ОПДУ;

42. да съхранява под формата на оригинали или заверени копия на оригиналите или на общоприети носители на информация, включително електронни версии на оригинални документи или документи, съществуващи единствено в електронна версия;

43. да прилага всички необходими мерки за превенция на нередности по смисъла на чл. 2, т. 36 и т. 38 от Регламент (ЕС) № 1303/2013 в срока за изпълнение на Оперативна програма „Добро управление“;

44. да подаде сигнал до ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ и УО на ОПДУ за наличието на нередност и измама или за съмнение за нередност и измами, когато е установил или има подозрение, че са били извършени такива;

45. да изпълнява всички мерки за информация, комуникация и видимост в съответствие с разпоредбите на Приложение XII от Регламент (ЕС) № 1303/2013, Единния наръчник на бенефициента за прилагане на правилата за информация и комуникация 2014-2020 и Проекта;

46. във всеки документ/материал, свързан с изпълнението на Проекта, който се изпълнява за обществеността или за участниците в Проекта, да посочва, че Проектът се осъществява с финансовата подкрепа на Оперативна програма „Добро управление“, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд;

47. да прехвърли/предаде на ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ правото на собственост върху резултатите от изпълнението на поръчката и върху разработените /изработените/закупените при изпълнението на поръчката активи.

Чл. 21. (1) ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ се задължава да осигури необходимите условия за работа на експертите по чл. 23. ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ се задължава да осигури достатъчен административен капацитет, който позволява на експертите да изпълняват техните задължения във връзка с изпълнението на предмета на договора. Осигуряването на възнагражденията на експертите, които работят във връзка с изпълнението на настоящия договор, е за сметка на ИЗПЪЛНИТЕЛЯ.

(2) ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ е длъжен да спазва предоставения към офертата подробен План-график, одобрен от ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ, с конкретизирани срокове за изпълнение на всеки етап, съотнесен към всяка дейност и поддейност от договора, като бъде отчетена зависимостта между тях. Възможно е към един етап да се изпълняват няколко дейности, както и една дейност да се изпълнява в няколко етапа.

(3) В случай че от момента на приемане от ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ на изготвената в рамките на Етап 1 спецификация на необходимия хардуер за реализация на приложението, до момента на настъпване на Етап 5 (Внедряване) определеният необходим хардуер за реализиране на системата (със съответните технически и експлоатационни характеристики) все още не е осигурен от ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ, ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ следва да предложи собствен или нает хардуер, който да отговаря на идентифицираните изисквания, върху който следва да бъде внедрена системата, да бъдат извършени приемателните тестове и системата да бъде въведена в продукционен режим. Сроктът на ползване на този предоставен от ИЗПЪЛНИТЕЛЯ хардуер е до осигуряване на необходимия хардуер от страна на ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ.

(4) ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ се задължава при подписване на настоящия договор да представи Гаранция за изпълнение по настоящия договор.

Чл. 22. (1) ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ има право:



1. да получи от ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ необходимите данни и съдействие за изпълнение на договора;

2. да получи договореното възнаграждение при условията на настоящия договор;

3. да сключи договор за подизпълнение, когато е обявил в офертата си ползването на подизпълнител;

(2) В срок до 3 (три) дни от сключването на договор за подизпълнение или на допълнително споразумение за замяна на посочен в офертата подизпълнител, ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ е длъжен да изпрати копие на договора или на допълнителното споразумение на ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ заедно с доказателства, че са изпълнени условията по чл. 66, ал. 2 и ал. 14 от ЗОП.

(3) Подизпълнителите нямат право да превъзлагат една или повече от дейностите, които са включени в предмета на договора за подизпълнение.

(4) При изпълнението на договора ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ и подизпълнителите му са длъжни да спазват всички приложими правила и изисквания, включително онези, свързани с опазване на околната среда, социалното и трудовото право, приложими колективни споразумения и/или разпоредби на международното екологично, социално и трудово право, съгласно приложение № 10 на ЗОП.

Чл. 23. (1) За изпълнение предмета на настоящия договор ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ осигурява екип от експерти, посочен в Техническото предложение - Приложение № 2, неразделна част от договора. Към договора се прилагат подписани от членовете на екипа за изпълнение на поръчката декларации за конфиденциалност.

(2) ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ няма право да сменя лицата, посочени в офертата му като експерти, без предварително писмено съгласие на Възложителя.

(3) ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ по своя инициатива предлага смяна на експерт в следните случаи:

1. при смърт на експерт;

2. при невъзможност на експерт да изпълнява възложената му работа, поради болест, довела до трайна неработоспособност;

3. при необходимост от замяна на експерт поради причини, които не зависят от ИЗПЪЛНИТЕЛЯ;

4. когато експерт бъде осъден на лишаване от свобода за умишлено престъпление от общ характер;

5. при лишаване на експерт от правото да упражнява определена професия или дейност, пряко свързана с дейността му в изпълнението на настоящия договор.

(4) В тридневен срок от настъпване на някое от обстоятелствата по ал. 3, ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ уведомява писмено ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ, като прави мотивирано предложение за смяна на експерт и прилага доказателства за наличието на съответното основание. С уведомлението ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ предлага експерт, който да замени досегашния експерт, като посочва професионалния му опит и представя документа/ите за експерта, чиято замяна се предлага. Новият експерт трябва да притежава професионален опит, еквивалентен на този на заменяния експерт.

(5) В 3-дневен срок от получаване на уведомлението по ал. 4 ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ може да приеме замяната или мотивирано да откаже предложението експерт. При получен отказ от страна на ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ, ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ в 3-дневен срок предлага друг експерт с ново уведомление, което съдържа информацията, доказателствата и декларацията по ал. 1.



(6) Допълнителните разходи, възникнали в резултат от смяната на експерт, са за сметка на ИЗПЪЛНИТЕЛЯ.

(7) В случай, че даден експерт не е сменен незабавно и е минал период от време, преди новият експерт да поеме неговите функции, ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ може да поиска от ИЗПЪЛНИТЕЛЯ да назначи временен експерт – служител, до приемането/идването на новия експерт, или да предприеме други мерки, за да компенсира временното отсъствие на този експерт.

IX. ГАРАНЦИОННА ПОДДРЪЖКА

Чл. 24. (1) Срокът за гаранционна поддръжка на Софтуерните продукти е 36 (минимум 36 (тридесет и шест) месеца) след приемане на изпълнението по Етап 6 с окончателен приемо-предавателен протокол по чл. 4, ал. 8.

(2) В случай че се установят скрити недостатъци, за които ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ е бил уведомен в срока по ал. 1, той е длъжен да ги отстрани за своя сметка в най-кратък срок, съгласуван между страните. Гаранционният срок не тече от момента на предявяване на рекламацията до нейното отстраняване.

(3) За възникналите в гаранционния срок недостатъци по Софтуерните продукти, ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ уведомява писмено и/или по електронна поща и/или по факс ИЗПЪЛНИТЕЛЯ, като ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ, съгласувано с ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ е длъжен да започне работа по отстраняването на недостатъците в сроковете, посочени в Техническата спецификация и съответно доразвити и/или конкретизирани в Техническото предложение. Срокът за гаранционна поддръжка на Софтуерните продукти се удължава със срока, през който е траело отстраняването на недостатъците.

(4) Недостатъци, настъпили в резултат на изменение на дизайна и/или конфигурацията на Софтуерните продукти или на неправилното им използване от ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ или от негови служители, не се покриват от Гаранцията за изпълнение. съответно са за сметка на ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ.

(5) Без оглед на предоставената Гаранция за изпълнение, ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ гарантира, че Софтуерните продукти ще представляват завършено, интегрирано решение на изискванията на ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ и ще осигуряват функционалността и добрата работа на системата, в която са интегрирани, съгласно Техническата спецификация. ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ поема отговорност за успешното взаимодействие и интегриране на всички продукти и компоненти, доставени в изпълнение на договора.

X. НЕИЗПЪЛНЕНИЕ И САНКЦИИ

Чл. 25. (1) При забавено изпълнение на задължения по настоящия договор от страна на ИЗПЪЛНИТЕЛЯ в нарушение на предвидените в този договор срокове, същият заплаща на ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ неустойка в размер на 0,1% (нула цяло и едно на сто) от сумата по договора за всеки просрочен ден, но не повече от 5% (пет на сто) от цената по договора

(2) При забава на ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ за изпълнение на задълженията му за плащане по договора, същият заплаща на ИЗПЪЛНИТЕЛЯ неустойка в размер на 0,1% (нула цяло и едно на сто) от дължимата сума за всеки просрочен ден, но не повече от 5% (пет на сто) от цената по договора.



(3) При констатирано лошо или друго неточно или частично изпълнение на отделна дейност или при отклонение от изискванията на ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ, посочени в Техническата спецификация и Техническото предложение на ИЗПЪЛНИТЕЛЯ, ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ има право да поиска от ИЗПЪЛНИТЕЛЯ да изпълни изцяло и качествено съответната дейност, без да дължи допълнително възнаграждение за това. В случай, че и повторното изпълнение на услугата е некачествено, ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ има право да задържи Гаранцията за изпълнение и да прекрати договора.

Чл. 26. (1) При системно (три и повече пъти) неизпълнение, включително отказ за изпълнение на задълженията за гаранционна поддръжка в уговорения срок, ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ дължи на ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ неустойка в размер на 2% (две на сто) от общата цена на договора.

(2) При пълно неизпълнение на задълженията за гаранционна поддръжка в уговорения срок ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ дължи на ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ неустойка в размер на 3% (три на сто) от общата цена на договора.

(3) При нарушение от страна на ИЗПЪЛНИТЕЛЯ на правата на интелектуална собственост на ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ, ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ дължи неустойка в размер на 5% (пет на сто) от стойността на договора

(4) ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ има право да удържи всяка дължима по този договор неустойка чрез задържане на сума от Гаранцията за изпълнение, като уведоми писмено ИЗПЪЛНИТЕЛЯ за това.

Чл. 27. (1) Неустойките се заплащат незабавно, при поискване от ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ, по следната банкова сметка BG78 BNBG 9661 30 001226 01, BIC код BNBG BGSD - Българска народна банка.

(2) В случай че банковата сметка на ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ не е заверена със сумата на неустойката в срок до 10 (десет) дни от искането на ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ за плащане на неустойка, ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ има право да задържи съответната сума от Гаранцията за изпълнение.

Чл. 28. Изплащането на неустойки и усвоената Гаранция за изпълнение при горните условия не лишава изправната страна по договора да търси обезщетение за вреди и пропуснати ползи над уговорените размери на неустойките.

Чл. 29. При прекратяване на договора при условията на чл. 30, т. 6 страните не си дължат неустойки.

ХІ. ПРЕКРАТЯВАНЕ НА ДОГОВОРА

Чл. 30. Настоящият договор се прекратява:

1. с изтичане на срока на договора;
2. с изпълнението на всички задължения на страните по договора.
3. при настъпване на пълна обективна невъзможност за изпълнение, за което обстоятелство засегнатата страна е длъжна да уведоми другата страна в срок до 5 (пет) дни от настъпване на невъзможността и да представи доказателства;
4. при прекратяване на юридическото лице - страна по договора, без правопримство, по смисъла на законодателството на държавата, в която съответното лице е установено;
5. при условията по чл. 5, ал. 1 т. 3 от Закона за икономическите и финансовите отношения с дружествата, регистрирани в юрисдикции с преференциален данъчен режим, контролираните от тях лица и техните действителни собственици;



6. когато са настъпили съществени промени във финансирането на обществената поръчка – предмет на договора, извън правомощията на ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ, които той не е могъл или не е бил длъжен да предвиди или да предотврати – с писмено уведомление от ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ, веднага след настъпване на обстоятелствата;

7. при настъпване на невиновна невъзможност за изпълнение - непредвидено или непредотвратимо събитие от извънреден характер, възникнало след сключването на договора (непреодолима сила), продължила по-дълго от 30 дни.

Чл. 31. (1) Настоящият договор може да бъде прекратен:

1. по взаимно съгласие на страните, изразено писмено;
2. със седемдневно писмено предизвестие от изправната страна, при системно нарушение (три и повече пъти) на задълженията на другата страна;
3. без предизвестие, в случай че за ИЗПЪЛНИТЕЛЯ бъде открито производство по ликвидация или несъстоятелност;
4. със 7-дневно писмено предизвестие от страна на ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ, ако в резултат на обстоятелства, възникнали след сключването на договора, не е в състояние да изпълни своите задължения, включително и финансови такива.

5. едностранно, от страна на ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ, без предизвестие при пълно неизпълнение на договора от страна на ИЗПЪЛНИТЕЛЯ.

6. в случаите по чл. 25, ал. 3, изр. второ.

(2) ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ може да прекрати договора едностранно без предизвестие и с уведомление, изпратено до ИЗПЪЛНИТЕЛЯ:

1. при пълно неизпълнение на задълженията на ИЗПЪЛНИТЕЛЯ за обучение на персонала на Възложителя; или

2. когато ИЗПЪЛНИТЕЛЯ използва подизпълнител, без да е декларирал това в документите за участие, или използва подизпълнител, който е различен от този, който е посочен, освен в случаите, в които замяната, съответно включването на подизпълнител, е извършено със съгласието на ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ и в съответствие със ЗОП и настоящия договор.

ХІІ. РАЗВАЛЯНЕ НА ДОГОВОРА

Чл. 32. (1) Всяка от страните може да развали договора при виновно неизпълнение на съществено задължение на другата страна, при условията и с последиците съгласно чл. 87 и следващите от Закона за задълженията и договорите, чрез отправяне на писмено предупреждение от изправната страна до неизправната и определяне на подходящ срок за изпълнение. Разваляне на договора не се допуска, когато неизпълнената част от задължението е незначителна с оглед на интереса на изправната страна.

(2) За целите на този договор, страните ще считат за виновно неизпълнение на съществено задължение на ИЗПЪЛНИТЕЛЯ всеки от следните случаи:

1. когато ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ не е започнал изпълнението на услугите в срок, по-дълъг от 30 (тридесет) дни, считано от датата на влизане в сила на договора;

2. ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ е прекратил изпълнението на дейностите по договора за повече от 30 (тридесет) дни;

3. ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ е допуснал съществено отклонение от Техническото задание на ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ и Техническото предложение на ИЗПЪЛНИТЕЛЯ.

(3) ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ може да развали договора само с писмено уведомление до ИЗПЪЛНИТЕЛЯ и без да му даде допълнителен срок за изпълнение, ако поради забава на



ИЗПЪЛНИТЕЛЯ то е станало безполезно или ако задължението е трябвало да се изпълни непременно в уговореното време.

(4) При разваляне на договора поради виновно неизпълнение на някоя от страните, виновната страна дължи неустойка в размер на 3 % (три на сто) от стойността на договора.

Чл. 33. ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ прекратява договора в случаите по чл. 118, ал. 1 от ЗОП, без да дължи обезщетение на ИЗПЪЛНИТЕЛЯ за претърпени от прекратяването на договора вреди, освен ако прекратяването е на основание чл. 118, ал. 1, т. 1 от ЗОП. В последния случай, размерът на обезщетението се определя в протокол или споразумение, подписано от страните, а при непостигане на съгласие – по реда на клаузата за разрешаване на спорове по този договор.

Чл. 34. Във всички случаи на прекратяване на договора, освен при прекратяване на юридическо лице – страна по договора без правоприемство:

1. ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ и ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ съставят констативен протокол за извършената към момента на прекратяване работа и размера на евентуално дължимите плащания; и

2. ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ се задължава:

а) да преустанови предоставянето на услугите, с изключение на такива дейности, каквито може да бъдат необходими и поискани от ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ;

б) да предаде на ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ всички отчети/разработки/доклади, изготвени от него в изпълнение на Договора до датата на прекратяването; и

в) да върне на ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ всички документи и материали, които са собственост на ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ и са били предоставени на ИЗПЪЛНИТЕЛЯ във връзка с предмета на Договора.

Чл. 35. При предсрочно прекратяване на договора, ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ е длъжен да заплати на ИЗПЪЛНИТЕЛЯ реално изпълнените и приети по установения ред дейности. Когато прекратяването на Договора е по вина на ИЗПЪЛНИТЕЛЯ, той дължи и посочените неустойки по чл. 25 или чл. 26.

ХІІІ. СПОРОВЕ И ПОДСЪДНОСТ

Чл. 36. Страните по настоящия договор се споразумяват, че всеки спор, противоречие или претенция, произтичащи от или свързани с този договор, както и с неговото изпълнение, прекратяване или недействителност, който не може да бъде уреден по взаимно споразумение, ще бъде предявен пред компетентния български граждански съд.

ХІV. НЕПРЕОДОЛИМА СИЛА

Чл. 37. (1) Страните се освобождават от отговорност за неизпълнение на задълженията си, когато невъзможността за изпълнение се дължи на непреодолима сила. Никоя от страните не може да се позовава на непреодолима сила, ако е била в забава и не е информирала другата страна за възникването на непреодолима сила.

(2) Страната, засегната от непреодолима сила, е длъжна да предприеме всички разумни усилия и мерки, за да намали до минимум понесените вреди и загуби, както и да уведоми писмено другата страна незабавно при настъпване на непреодолимата сила.

(3) Докато трае непреодолимата сила, изпълнението на задължението се спира.



(4) Не може да се позовава на непреодолима сила онази страна, чиято небрежност или умишлени действия или бездействия са довели да неизпълнението.

XV. КОНФИДЕНЦИАЛНОСТ

Чл. 38. ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ и **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** третира като конфиденциална всяка информация, получена при и/или по повод изпълнението на договора.

Чл. 39. ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ няма право без предварителното писмено съгласие на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** да разкрива по какъвто и да е начин и под каквато и да е форма договора или част от него и всякаква информация, свързана с изпълнението му, на когото и да е, освен пред своите служители. Разкриването на информация пред такъв служител се осъществява само в необходимата степен за целите на изпълнението на договора.

Чл. 40. ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ гарантира конфиденциалност при използването на предоставени от **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** документи и материали по договора, като не ги предоставя на трети лица, освен при условия и ред, предвидени в действащото законодателство.

XVI. ПОДИЗПЪЛНИТЕЛИ

(Изискванията и условията, предвидени в този раздел се прилагат в случаите, когато Изпълнителят е предвидил използването на подизпълнители)

Чл. 41. (1) За извършване на дейностите по договора, **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** има право да ползва само подизпълнителите, посочени от него в офертата, въз основа на която е избран за **ИЗПЪЛНИТЕЛ**.

(2) Процентното участие на подизпълнителите в цената за изпълнение на договора не може да бъде различно от посоченото в офертата на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ**.

(3) **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** може да извършва замяна на посочените подизпълнители за изпълнение на договора, както и да включва нови подизпълнители в предвидените в ЗОП случаи.

(4) Независимо от използването на подизпълнители, отговорността за изпълнение на настоящия договор е на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ**.

(5) Сключването на договор с подизпълнител, който не е обявен в офертата на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** и не е включен по време на изпълнение на договора по предвидения в ЗОП ред или изпълнението на дейностите по договора е от лице, което не е подизпълнител, обявено в офертата на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ**, се счита за неизпълнение на договора и е основание за едностранно прекратяване на договора от страна на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** и за усвояване на пълния размер на гаранцията за изпълнение.

Чл. 42. При сключването на договорите с подизпълнителите, оферирани в офертата на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ**, последният е длъжен да създаде условия и гаранции, че:

1. приложимите клаузи на договора са задължителни за изпълнение от подизпълнителите;

2. действията на подизпълнителите няма да доведат пряко или косвено до неизпълнение на договора;

3. при осъществяване на контролните си функции по договора **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** ще може безпрепятствено да извършва проверка на дейността и документацията на подизпълнителите.



Чл. 43. (1) Когато частта от поръчката, която се изпълнява от подизпълнител, може да бъде предадена като отделен обект на ИЗПЪЛНИТЕЛЯ или на ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ, ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ заплаща възнаграждение за тази част директно на подизпълнителя.

(2) Разплащанията се осъществяват въз основа на искане, отправено от подизпълнителя до ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ чрез ИЗПЪЛНИТЕЛЯ, който е длъжен да го предостави на ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ в 15-дневен срок от получаването му.

(3) Към искането ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ предоставя становище, от което да е видно дали оспорва плащанията или част от тях като недължими.

(4) ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ има право да откаже плащане по предходната алинея, когато искането за плащане е оспорено, до момента на отстраняване на причината за отказа.

XVII. УВЕДОМЛЕНИЯ

Чл. 44. (1) Всички уведомления между страните във връзка с този договор се извършват в писмена форма и могат да се предават лично или чрез препоръчано писмо, по куриер, по факс, електронна поща.

(2) Във връзка със задълженията на страните по този договор, лица за контакт и оперативен обмен на информация по настоящия договор, са:

за **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ:**

1. Мария Митовска - mmitovska@crc.bg, тел. 02 9492965;
2. Станислава Димитрова - stdimitrova@crc.bg, тел. 02 9492960.

за **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ:**

Николай Симеонов, n.simeonov@infisys.bg, тел. 0897843333, адрес за кореспонденция гр. София 1407, р-н Лозенец, бул. „Никола Й. Вапцаров“ № 53 Б, Мандарин офис, център, партер.

XVIII. ЗАЩИТА НА ЛИЧНИТЕ ДАННИ

Чл. 45. (1) По отношение на обработваните във връзка с изпълнението на настоящия договор лични данни страните декларират, че всяка от тях е предприела необходимите технически и организационни мерки за осигуряване на защитата на тези данни в рамките на извършваните от нея операции по обработване на данните, с оглед спазване на изискванията на Регламент (ЕС) 2016/679 на Европейския парламент и на Съвета от 27 април 2016 година относно защитата на физическите лица във връзка с обработването на лични данни и относно свободното движение на такива данни и за отмяна на Директива 95/46/ЕО (Регламент (ЕС) 2016/679) и на Закона за защита на личните данни.

(2) Всички задължения за защита на личните данни остават в сила докато бъдат изпълнени и имат действие и след приключване на настоящия договор. Страните се съгласяват при необходимост да съдействат при искане за упражняване на правата на субектите на лични данни по Регламент ЕС 2016/679.

(3) ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ гарантира, че в случай че се наложи да обработи лични данни във връзка с изпълнението на договора, извън необходимостта от свързване с определени от ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ служители за контакт във връзка с изпълнението на договора, ще обработва тези данни след консултация с ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ и с оглед неговите указания.

(4) Страните се съгласяват при необходимост да си съдействат при нарушаване на сигурността на личните данни, обработвани в хода на изпълнението на договора, с цел



отстраняване на проблеми и изпълнение на изискванията по Регламент (ЕС) 2016/679 и на Закона за защита на личните данни в максимално кратки срокове.

(5) Страните се съгласяват при необходимост да си съдействат при искане за упражняване на правата на субектите на лични данни по Регламент (ЕС) 2016/679.

(6) Всички задължения за защита на личните данни остават в сила докато бъдат изпълнени и имат действие и след прекратяване на настоящия договор, независимо от причината, както и по отношение на съответните частни или универсални правоприемници на страните.

XIX. ДРУГИ УСЛОВИЯ

Чл. 46. В случай, че някоя от клаузите на този договор бъде отменена или обявена за невалидна, това не води до отменяне на основните задължения на страните по договора.

Чл. 47. Всички съобщения по този договор, направени от едната до другата страна се считат за връчени, ако са на адреса, посочен в него. Те се считат за връчени и в случай, че има промяна в седалището и адреса на управление на някоя от страните, ако тя не е уведомила в писмен вид другата страна за промяната.

XX. АВТОРСКИ ПРАВА

Чл. 48. (1) Страните се споразумяват изрично и потвърждават, че авторските и всички сродни права и собствеността върху изработените Софтуерни продукти, техният изходен програмен код, дизайнът на интерфейсите и базите данни, чиято разработка е предмет на договора и всички съпътстващи изработката им проучвания, разработки, скици, чертежи, планове, модели, документи, софтуер, дизайни, описания, документи, данни, файлове, матрици или каквито и да било средства и носители и свързаната с тях документация и други продукти, възникват директно за ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ, в пълния им обем, съгласно действащото законодателство, а в случай че това не е възможно, ще се считат за прехвърлени на ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ в пълния им обем, без никакви ограничения в използването, изменението и разпространението им и без ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ да дължи каквито и да било допълнителни плащания и суми, освен договорената Цена по чл. 6, ал. 1. Софтуерните продукти трябва да отговарят на критериите за софтуер с отворен код. За разработка трябва да се използват хранилището и системата за контрол на версиите, поддържани от Държавна агенция "Електронно управление".

(2) ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ потвърждава, че Техническата спецификация на ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ и цялата информация, предоставена му от ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ за изпълнение на задълженията му по настоящия Договор, са изключителна собственост на ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ и същият притежава авторските права върху тях, като ИЗПЪЛНИТЕЛЯ единствено адаптира концепцията на ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ във вид и по начин, позволяващи използването ѝ за посочените по-горе цели, като всички адаптации, направени в изпълнение на този договор, както и авторските права върху тях остават изключителна собственост на ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ и могат да бъдат използвани по негово собствено усмотрение свободно в други проекти, развивани, или осъществявани от него.

(3) Настоящият Договор се счита и следва да бъде тълкуван като договор за създаване на обект на авторско право (произведение) по поръчка, съгласно чл. 42, ал. 1 от Закона за авторското право и сродните му права (ЗАПСП), като страните изрично се съгласяват и споразумяват, че:

1. авторските права върху Софтуерните продукти и части от тях, включително имуществените права съгласно раздел II от ЗАПСП и прехвърлимите неимуществени права,



съгласно чл. 15 от ЗАПСП, ще възникнат и принадлежат изцяло и безусловно на ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ, като ИЗПЪЛНИТЕЛЯ декларира и гарантира, че те няма да бъдат обременени с каквито и да било тежести, залози, искове, претенции на трети лица, възбрани и други тежести или права на трети лица;

2. ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ предоставя на ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ изключителни права по смисъла на чл. 36, ал. 2 от ЗАПСП за използване на Софтуерните продукти и техни елементи, и обектите, изброени в алинея 1 или части от тях, в случай че авторските права върху тях не могат да възникнат директно за ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ.

(4) Страните потвърждават, че договорената цена по чл. 6, ал. 1 включва предоставянето на правата съгласно този член и че така определената цена е достатъчна, справедлива и определена по взаимно съгласие на страните.

(5) За избягване на съмнение, страните потвърждават и се съгласяват, че правата на ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ върху Софтуерните продукти и обектите, изброени в ал. 1, включително и изключителното право на ползване по ал. 2, обхващат всички видове използване, както е предвидено в ЗАПСП, без никакви ограничения по отношение на срокове и територия, включително но не само: право на ползване, промяна, изменение, възпроизвеждане, публикуване, разпространение, продажба, адаптиране, прехвърляне, представяне, маркетинг, разпореждане по какъвто и да било начин и с каквито и да било средства в най-широк възможен смисъл и по най-широк възможен начин за целия срок на действие и закрила на авторското право, за всички държави, където това право може да бъде признато. Това право на ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ е без ограничение по отношение на броя на възпроизвеждането, разпространението или представянето и е валидно за всички държави, езици и начин на опериране.

(6) Изпълнителят потвърждава и се съгласява, че цялата търговска репутация и ползи, произтичащи от Софтуерните продукти, ще възникват и принадлежат на ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ и ИЗПЪЛНИТЕЛЯ няма да има каквито и да било права и/или претенции в това отношение. ИЗПЪЛНИТЕЛЯ също потвърждава и се съгласява, че не притежава, няма и не може да предявява претенции по отношение на каквито и да било права на интелектуална собственост върху Софтуерните продукти.

(7) ИЗПЪЛНИТЕЛЯ няма право да прехвърля на трети лица каквито и да било права, свързани със Софтуерните продукти, включително, но не само правото на ползване и/или на промяна, както и няма право да използва и/или прехвърля, разкрива или предоставя по какъвто и да било начин на трети лица концепцията на ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ, съдържаща се в Техническата спецификация и останалите договорни документи.

За неуредените в този договор въпроси се прилагат Търговския закон, Закона за задълженията и договорите или другите приложими разпоредби на действащото в Република България законодателство.

Този договор се сключи в два еднообразни екземпляра – един за ИЗПЪЛНИТЕЛЯ и един за ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ.



Приложения към този договор, представляващи неразделна част от него са:

Приложение № 1 – Техническа спецификация (Техническо задание) на ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ;

Приложение № 2 – Техническо предложение на ИЗПЪЛНИТЕЛЯ;

Приложение № 3 – Ценово предложение на ИЗПЪЛНИТЕЛЯ;

Приложение № 4- Предварителни условия за допустимост на проекти за е-управление.

ЗА ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ:

.....
ИВАН ДИМИТРОВ
Председател на КРС



ЗА ИЗПЪЛНИТЕЛЯ:

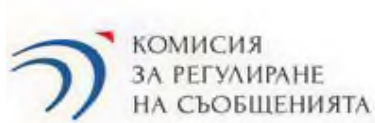
.....
НИКОЛАЙ СИМЕОНОВ
представител съгласно чл. 234, ал. 1 от ТЗ
на „ИНФОРМИКС ГРУП“ АД, ЕИК:
203460511, в качеството му на
юридическо лице – изпълнителен член на
съвета на директорите на
„ИНФОСИСТЕМС ИНТЕРНЕТЪНЪЛ“
ЕАД



.....
ЙОРДАН ПЕЕВ
Началник на отдел „Счетоводна дейност“



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ
СОЦИАЛЕН ФОНД



КОМИСИЯ
ЗА РЕГУЛИРАНЕ
НА СЪОБЩЕНИЯТА



ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА
ДОБРО УПРАВЛЕНИЕ

Приложение № 1

КОМИСИЯ ЗА РЕГУЛИРАНЕ НА СЪОБЩЕНИЯТА

ТЕХНИЧЕСКА СПЕЦИФИКАЦИЯ (ТЕХНИЧЕСКО ЗАДАНИЕ)

за

„Изграждане на инструмент за
сравнение на тарифи на
електронни съобщителни
услуги“

www.eufunds.bg

„Изграждане и развитие на информационните системи и регистри на КРС за подобряване на дейностите по регулиране и контрол и повишаване на качеството на административното обслужване“,

Договор № BG05SFOP001-1.010-0001-C01/08.06.2020 г. за предоставяне на безвъзмездна финансова помощ по Оперативна програма "Добро управление", съфинансирана от Европейския съюз



СЪДЪРЖАНИЕ

СЪДЪРЖАНИЕ.....	2
1.РЕЧНИК НА ТЕРМИНИ, ДЕФИНИЦИИ И СЪКРАЩЕНИЯ.....	6
1.1.Използвани акроними.....	6
1.2.Технологични дефиниции.....	8
1.3.Дефиниции за нива на електронизация на услугите.....	11
2.ВЪВЕДЕНИЕ.....	11
2.1.Цел на документа.....	11
2.2.За възложителя – функции и структура.....	11
2.2.1 Функции на Комисията за регулиране на съобщенията.....	11
2.3.За проекта.....	13
2.4.Нормативна рамка.....	15
3.Цели, обхват и очаквани резултати от изпълнение на проекта.....	15
3.1.Общи и специфични цели на проекта.....	15
3.2.Обхват на проекта.....	16
3.3.Целеви групи.....	17
3.4.Очаквани резултати.....	17
3.5.Период на изпълнение.....	17
3.6.Източник на финансиране.....	18
4.ТЕКУЩО СЪСТОЯНИЕ.....	18
5.ИЗИСКВАНИЯ КЪМ ИЗПЪЛНЕНИЕ НА ПОРЪЧКАТА.....	18
5.1.Общи изисквания към изпълнението на обществената поръчка.....	18

www.eufunds.bg

„Изграждане и развитие на информационните системи и регистри на КРС за подобряване на дейностите по регулиране и контрол и повишаване на качеството на административното обслужване“,

Договор № BG05SFOP001-1.010-0001-C01/08.06.2020 г. за предоставяне на безвъзмездна финансова помощ по Оперативна програма "Добро управление", съфинансирана от Европейския съюз



5.2.Общи организационни принципи	19
5.3.Управление на проекта	20
5.3.1. Екип за изпълнение	21
5.4.Управление на риска	24
6.ЕТАПИ НА ИЗПЪЛНЕНИЕ НА ПРОЕКТА	25
6.1.Етап 1: Анализ на данните и изискванията	25
6.1.1.Специфични изисквания към етапите на бизнес анализа и разработка	26
6.1.2.(неприложимо – виж т. 6.1.5)Специфични изисквания при оптимизиране на процесите по заявяване на електронни административни услуги в зависимост от заявителя	30
6.1.3.(неприложимо – виж т. 6.1.5)Изисквания за оптимизиране на процесите по подаване на декларации, изискуеми в съответствие с нормативната уредба и вътрешните правила	30
6.1.4.(неприложимо – виж т. 6.1.5)Изисквания към регистрите и предоставянето на административните услуги	30
6.1.5.Обосновка за неприложимост	30
6.1.6.Документация от Етап 1	31
6.2.Етап 2: Изготвяне на системен проект и прототип	32
6.2.1.Документация от Етап 2	33
6.3.Етап 3: Разработване на софтуерното решение	34
6.3.1.Документация и резултати от Етап 3	35
6.4.Етап 4: Тестване	35
6.4.1.Документация и резултати от Етап 4	38
6.5.Етап 5: Внедряване	38
6.5.1.Резултати от Етап 5	39
6.6.Етап 6: Обучение	39
6.6.1.Резултати от Етап 6	40
6.7.Етап 7: Гаранционна поддръжка	41
6.7.1.Резултати от Етап 7	43
7.ОБЩИ ИЗИСКВАНИЯ ЗА ИНФОРМАЦИОННИ СИСТЕМИ В ДЪРЖАВНАТА АДМИНИСТРАЦИЯ	43

www.eufunds.bg

„Изграждане и развитие на информационните системи и регистри на КРС за подобряване на дейностите по регулиране и контрол и повишаване на качеството на административното обслужване“,

Договор № BG05SFOP001-1.010-0001-C01/08.06.2020 г. за предоставяне на безвъзмездна финансова помощ по Оперативна програма "Добро управление", съфинансирана от Европейския съюз



7.1.Функционални изисквания към информационната система	43
7.1.1.Интеграция с външни информационни системи	43
7.1.2.(неприложимо – не се предоставя публична ЕАУ, включително вътрешна; услугата е публична електронна услуга) Интеграционен слой	43
7.1.3.Технически изисквания към интерфейсите	44
7.1.4.Електронна идентификация на потребителите	45
7.1.5.Отворени данни	45
7.1.6.Формиране на изгледи	45
7.1.7.Администриране на системата	45
7.1.8.Общи функционални изисквания	46
7.1.9.Функционалности на потребителския профил	48
7.1.10.Функционалности на профила за оператори	55
7.1.11.Функционалности на профила за служители на КРС	56
7.1.12.Функционалности на профила за администратори на КРС	57
7.1.13.Характеристики на офертите на операторите, които следва да бъдат администрирани от приложението	59
7.2.Нефункционални изисквания към информационната система	60
7.2.1.Авторски права и изходен код	60
7.2.2.Системна и приложна архитектура	61
7.2.3.Повторно използване (преизползване) на ресурси и готови разработки	64
7.2.4.Изграждане и поддръжка на множество среди	66
7.2.5.Процес на разработка, тестване и разгръщане	67
7.2.6.Бързодействие и мащабируемост	67
7.2.7.Информационна сигурност и интегритет на данните	70
7.2.8.Използваемост	74
7.2.9.Системен журнал	80
7.2.10.Дизайн на бази данни и взаимодействие с тях	81
8. ИЗИСКВАНИЯ КЪМ ИЗПЪЛНЕНИЕТО НА ДЕЙНОСТИТЕ ПО ПРОЕКТА	82
8.1.Дейност 1 – Анализ на данните и изискванията	82



8.1.1.Описание на дейността.....	82
8.1.2.Изисквания към изпълнение на дейността	83
8.1.3.Очаквани резултати	84
8.2.Дейност 2 – Изготвяне на системен проект и проект на база данни	84
8.2.1.Описание на дейността.....	84
8.2.2.Изисквания към изпълнение на дейността	85
8.2.3.Очаквани резултати	85
8.3.Дейност 3 - Разработка, тестване и внедряване на инструмент за сравнение на тарифи и онлайн интерактивно приложение	85
8.3.1.Описание на дейността.....	85
8.3.2.Изисквания към изпълнение на дейността	85
8.3.3.Очаквани резултати	86
8.4.Дейност 4 - Изготвяне на ръководство за потребителите на тарифния калкулатор	86
8.4.1.Описание на дейността.....	86
8.4.2.Изисквания към изпълнение на дейността	87
8.4.3.Очаквани резултати	87
8.5.Дейност 5 – Обучение	87
8.5.1.Описание на дейността.....	87
8.5.2.Изисквания към изпълнение на дейността	87
8.5.3.Очаквани резултати	88
8.6.Дейност 6 – Гаранционна поддръжка	88
8.5.4.Описание на дейността.....	88
8.5.5.Изисквания към изпълнение на дейността	88
8.5.6.Очаквани резултати	88
9.ДОКУМЕНТАЦИЯ.....	89
9.1.Изисквания към документацията	89
9.2.Прозрачност и отчетност.....	90
9.3.Системен проект.....	91
9.4.Техническа документация	91

www.eufunds.bg

„Изграждане и развитие на информационните системи и регистри на КРС за подобряване на дейностите по регулиране и контрол и повишаване на качеството на административното обслужване“,

Договор № BG05SFOP001-1.010-0001-C01/08.06.2020 г. за предоставяне на безвъзмездна финансова помощ по Оперативна програма "Добро управление", съфинансирана от Европейския съюз



9.5.Протоколи	91
9.6.Комуникация и доклади	92
9.6.1.Доклад от анализ на данните и изискванията	92
9.6.2.Междинни доклади.....	92
9.6.3.Окончателен доклад.....	93
9.6.4.Форма на докладите и срокове за одобрението им	93
10.РЕЗУЛТАТИ.....	94



1. РЕЧНИК НА ТЕРМИНИ, ДЕФИНИЦИИ И СЪКРАЩЕНИЯ

1.1. Използвани акроними

Акроними и дефиниции	Описание
АЕУ	Архитектура на електронното управление – утвърдена от Държавна агенция „Електронно управление“ на 11.04.2019 г.
АИС	Автоматизирана информационна система
АМС	Администрация на Министерския съвет
АОП	Агенция по обществени поръчки
АПК	Административнопроцесуален кодекс
БУЛСТАТ	Регистър Булстат
ДАЕУ	Държавна агенция "Електронно управление"
ДХЧО	Държавен хибриден частен облак
ЕАУ	Електронна административна услуга
ЕСУ	Електронни съобщителни услуги
ЕУ	Електронно управление
ЗДОИ	Закон за достъп до обществена информация
ЗА	Закон за администрацията
ЗАПСР	Закон за авторското право и сродните му права
ЗЕДЕУУ	Закон за електронния документ и електронните удостоверителни услуги
ЗЕИ	Закон за електронната идентификация
ЗЕС	Закон за електронните съобщения
ЗЕУ	Закон за електронното управление
ЗЗК	Закон за защита на конкуренцията

www.eufunds.bg

„Изграждане и развитие на информационните системи и регистри на КРС за подобряване на дейностите по регулиране и контрол и повишаване на качеството на административното обслужване“,

Договор № BG05SFOP001-1.010-0001-C01/08.06.2020 г. за предоставяне на безвъзмездна финансова помощ по Оперативна програма "Добро управление", съфинансирана от Европейския съюз



ЗЗЛД	Закон за защита на личните данни
ЗЗП	Закон за защита на потребителите
ЗОП	Закон за обществените поръчки
ИКТ	Информационни и комуникационни технологии
Инструмент за сравнение на тарифи на електронни съобщителни услуги	За целите на техническото задание термините „Инструмент за сравнение на тарифи на електронни съобщителни услуги“ и „Тарифен калкулатор“ се използват като синоними
ИС	Информационна система
ИТ	Информационни технологии
КАО	Комплексно административно обслужване
КРС	Комисия за регулиране на съобщенията
Крайни потребители	Крайни потребители са потребители, които ползват и не предоставят обществени съобщителни мрежи или обществени електронни съобщителни услуги.
НОИИСРЕАУ	Наредба за общите изисквания към информационните системи, регистрите и електронните административни услуги
НМИМИС	Наредба за минималните изисквания за мрежова и информационна сигурност
ОПДУ	Оперативна програма „Добро управление“
ПРЕДПРИЯТИЕ	Термините „Предприятие“, „Предприятие-доставчик“, „Доставчик“ и „Оператор“ се използват като синоними за целта на текущия документ, и имат смисъла на Доставчик на ЕСУ съгласно ЗЕС
СЕОС	Система за електронен обмен на съобщения
СРЕУ	Стратегия за развитие на електронно управление 2019 – 2023
ТАРИФА	Част от ценовата листа на услугите, разработена и публикувана от предприятията. Тарифата включва предоставените услуги и съдържанието на всеки тарифен елемент, като цена на услугата/ услугите, такса за достъп, потребителска такса, такси за поддръжка и други ценови условия

www.eufunds.bg

„Изграждане и развитие на информационните системи и регистри на КРС за подобряване на дейностите по регулиране и контрол и повишаване на качеството на административното обслужване“,

Договор № BG05SFOP001-1.010-0001-C01/08.06.2020 г. за предоставяне на безвъзмездна финансова помощ по Оперативна програма "Добро управление", съфинансирана от Европейския съюз



ТР	Търговски регистър
ТС	Техническа спецификация (Техническо задание)
ЦАИС	Централизирана автоматизирана информационна система
SDK	Software development kit
API	Application programming interface/Приложно програмен интерфейс
РЕГЛАМЕНТ (ЕС) 2015/2120	Регламент (ЕС) 2015/2120 на Европейския парламент и на Съвета от 25 ноември 2015 година за определяне на мерки относно достъпа до отворен интернет и цените на дребно за регулирани комуникации в рамките на ЕС и за изменение на Директива 2002/22/ЕО и на Регламент (ЕС) № 531/2012
РЕГЛАМЕНТ (ЕС) 2016/679	Регламент (ЕС) 2016/679 на Европейския парламент и на Съвета от 27 април 2016 година относно защитата на физическите лица във връзка с обработването на лични данни и относно свободното движение на такива данни и за отмяна на Директива 95/46/ЕО (Общ регламент относно защитата на данните)
ДИРЕКТИВА (ЕС) 2018/1972	ДИРЕКТИВА (ЕС) 2018/1972 НА ЕВРОПЕЙСКИЯ ПАРЛАМЕНТ И НА СЪВЕТА от 11 декември 2018 г. за установяване на Европейски кодекс за електронни съобщения

1.2. Технологични дефиниции

Термин	Описание
Виртуална комуникационна инфраструктура	Инфраструктура, която на база съществуваща физическа свързаност, предоставена от ДАЕУ, предоставя възможност за изграждане на отделни и защитени виртуални мрежи за всяка една от структурите в сектора, при гарантиране на сигурен и защитен обмен на информация в тях.

www.eufunds.bg

„Изграждане и развитие на информационните системи и регистри на КРС за подобряване на дейностите по регулиране и контрол и повишаване на качеството на административното обслужване“,

Договор № BG05SFOP001-1.010-0001-C01/08.06.2020 г. за предоставяне на безвъзмездна финансова помощ по Оперативна програма "Добро управление", съфинансирана от Европейския съюз



Държавен хибриден частен облак	Централизирана на ниво държава информационна инфраструктура (сървъри, средства за съхранение на информация, комуникационно оборудване, съпътстващо оборудване, разпределени в няколко локации, в помещения отговарящи на критериите за изграждане на защитени центрове за данни), която предоставя физически и виртуални ресурси за ползване и администриране от секторите и структурите, които имат достъп до тях, в зависимост от нуждите им, при гарантиране на високо ниво на сигурност, надеждност, изолация на отделните ползватели и невъзможност от намеса в работоспособността на информационните им системи или неоторизиран достъп до информационните им ресурси. Изолацията на ресурсите и мрежите на отделните секторни ползватели (е-Общини, е-Правосъдие, е-Здравеопазване, е-Полиция) се гарантира с подходящи мерки на логическо ниво (формиране на отделни клъстери, виртуални информационни центрове и мрежи) и на физическо ниво (клетки и шкафове с контрол на достъпа).
Софтуер с отворен код	Компютърна програма, която се разпространява при условия, които осигуряват безплатен достъп до програмния код и позволяват: Използването на програмата и производните на нея компютърни програми, без ограничения в целта; Промени в програмния код и адаптирането на компютърната програма за нуждите на нейните ползватели; Разпространението на производните компютърни програми при същите условия. Списък на стандартни лицензионни споразумения, които предоставят тези възможности, който може да бъде намерен в подзаконовата нормативна уредба към Закона за електронно управление или на: http://opensource.org/licenses .
Машинночетим формат	Формат на данни, който е структуриран по начин, по който, без да се преобразува в друг формат позволява софтуерни приложения да идентифицират, разпознават и извличат специфични данни, включително отделни факти и тяхната вътрешна структура.
Отворен формат	Означава формат на данни, който не налага употребата на специфична платформа или специфичен софтуер за повторната употреба на съдържанието и е предоставен на обществеността без ограничения, които биха възпрепятствали повторното използване на информация.

www.eufunds.bg

„Изграждане и развитие на информационните системи и регистри на КРС за подобряване на дейностите по регулиране и контрол и повишаване на качеството на административното обслужване“,

Договор № BG05SFOP001-1.010-0001-C01/08.06.2020 г. за предоставяне на безвъзмездна финансова помощ по Оперативна програма "Добро управление", съфинансирана от Европейския съюз



Метаданни	Данни, описващи структурата на информацията, предмет на повторно използване.
Официален отворен стандарт	Стандарт, който е установен в писмена форма и описва спецификациите за изискванията как да се осигури софтуерна оперативна съвместимост.
Система за контрол на версиите	Технология, с която се създава специално място, наречено "хранилище", където е възможно да се следят и описват промените по дадено съдържание (текст, програмен код, двоични файлове). Една система за контрол на версиите трябва да може: • Да съхранява пълна история - кой, какво и кога е променил по съдържанието в хранилището, както и защо се прави промяната; • Да позволява преглеждане разликите между всеки две съхранени версии в хранилището; • Да позволява при необходимост съдържанието в хранилището да може да се върне към предишна съхранена версия; • Да позволява наличието на множество копия на хранилището и синхронизация между тях. Цялата информация, налична в системата за контрол на версиите за главното копие на хранилището, прието за оригинален и централен източник на съдържанието, трябва да може да бъде достъпна публично, онлайн, в реално време.
Първичен регистър	Регистър, който се поддържа от първичен администратор на данни - административен орган, който по силата на закон събира или създава данни за субекти (граждани или организации) или за обекти (движими и недвижими) за първи път и изменя или заличава тези данни. Например Търговският регистър е първичен регистър за юридическите лица със стопанска цел, Имотният регистър е първичен регистър за недвижима собственост.
Хранилище за изходен код	Хранилището за изходен код е информационна система за съхранение и достъп до изходен код, включваща система за контрол на версиите. Хранилището позволява неограничен брой проектни хранилища, като всяко проектно хранилище се отнася за един проект.



	Всяко проектно хранилище се отнася към определена администрация. В хранилището се съхранява кодът на всички проекти или части от проекти, разработени за администрацията по поръчка, отговаряща на условията на чл. 58а, т. 1 от ЗЕУ.
Интерактивно приложение	За целите на настоящата ТС изразът „Интерактивно приложение“ се използва като синоним на Система, Платформа, инструмент за сравнение на тарифи и информационна система.

1.3. Дефиниции за нива на електронизация на услугите

(неприложимо – виж т. 6.1.5)

2. ВЪВЕДЕНИЕ

2.1. Цел на документа

Целта на настоящия документ е да опише софтуерните изисквания към изпълнението на обществена поръчка с предмет: **„Изграждане на инструмент за сравнение на тарифи на електронни съобщителни услуги“**

В настоящото техническо задание са описани и изискванията към проектната организация, документацията и отчетността.

2.2. За възложителя – функции и структура

2.2.1. Функции на Комисията за регулиране на съобщенията

Комисията за регулиране на съобщенията е специализиран независим регулаторен орган, който осъществява секторната политика в областта на електронните съобщения и пощенските услуги. В условията на равнопоставеност и прозрачност, съобразно българското и европейското законодателство, Комисията се стреми да насърчава конкуренцията на съобщителните пазари в страната. Националният регулаторен орган работи за увеличаване на инвестициите в сектора на съобщенията, развитие на новите технологии и защита на потребителите в България.

www.eufunds.bg

„Изграждане и развитие на информационните системи и регистри на КРС за подобряване на дейностите по регулиране и контрол и повишаване на качеството на административното обслужване“,

Договор № BG05SFOP001-1.010-0001-C01/08.06.2020 г. за предоставяне на безвъзмездна финансова помощ по Оперативна програма "Добро управление", съфинансирана от Европейския съюз



Структурата на **Комисията за регулиране на съобщенията** е представена във
Фигура 1:

Структурни звена
КОМИСИЯ
Председател
Зам. Председател
Член на КРС
Член на КРС
Член на КРС
АДМИНИСТРАЦИЯ НА КОМИСИЯТА
ГЛАВЕН СЕКРЕТАР
Главен секретар
ЗВЕНО ЗА ВЪТРЕШЕН ОДИТ
Ръководител на звеното за вътрешен одит
Старши вътрешен одитор
Служител по СИ
Финансов контрольор
ИНСПЕКТОРАТ
ОБЩА АДМИНИСТРАЦИЯ
ДИРЕКЦИЯ "ФИНАНСОВИ И АДМИНИСТРАТИВНИ ДЕЙНОСТИ"
ОТДЕЛ "БЮДЖЕТ И ФИНАНСИ"
ОТДЕЛ "СЧЕТОВОДНА ДЕЙНОСТ"
ОТДЕЛ "ЧОВЕШКИ РЕСУРСИ"
ОТДЕЛ "АДМИНИСТРАТИВНИ ДЕЙНОСТИ"
ОТДЕЛ "ВРЪЗКИ С ОБЩЕСТВЕННОСТТА И ПРОТОКОЛ"
ОТДЕЛ "СТОПАНСКИ ДЕЙНОСТИ"
ОТДЕЛ "ИНФОРМАЦИОННИ ТЕХНОЛОГИИ"
СПЕЦИАЛИЗИРАНА АДМИНИСТРАЦИЯ
ГЛАВНА ДИРЕКЦИЯ "МОНИТОРИНГ И КОНТРОЛ НА СЪОБЩЕНИЯТА"

www.eufunds.bg

„Изграждане и развитие на информационните системи и регистри на КРС за подобряване на дейностите по регулиране и контрол и повишаване на качеството на административното обслужване“,

Договор № BG05SFOP001-1.010-0001-C01/08.06.2020 г. за предоставяне на безвъзмездна финансова помощ по Оперативна програма "Добро управление", съфинансирана от Европейския съюз



ОТДЕЛ "КОНТРОЛ НА РАДИОЧЕСТОТНИЯ СПЕКТЪР"
ОТДЕЛ "ИНСПЕКЦИЯ НА СЪОБЩЕНИЯТА"
ОТДЕЛ "НАЦИОНАЛНА СИСТЕМА ЗА МОНИТОРИНГ НА РЧС"
ОТДЕЛ "ТЕРИТОРИАЛНО ЗВЕНО БУРГАС"
ОТДЕЛ "ТЕРИТОРИАЛНО ЗВЕНО ВАРНА"
ОТДЕЛ "ТЕРИТОРИАЛНО ЗВЕНО ВЕЛИКО ТЪРНОВО"
ОТДЕЛ "ТЕРИТОРИАЛНО ЗВЕНО ВРАЦА"
ОТДЕЛ "ТЕРИТОРИАЛНО ЗВЕНО ПЛОВДИВ"
ДИРЕКЦИЯ "ПРАВНА"
ОТДЕЛ "НОРМАТИВНИ АКТОВЕ И ПРАВНО ОСИГУРЯВАНЕ"
ОТДЕЛ "ПРАВНО РЕГУЛИРАНЕ И ИНДИВИДУАЛНИ АДМИНИСТРАТИВНИ АКТОВЕ"
ОТДЕЛ "ПРОЦЕСУАЛНО ПРЕДСТАВИТЕЛСТВО И АДМИНИСТРАТИВНИ НАКАЗАНИЯ"
ДИРЕКЦИЯ "УПРАВЛЕНИЕ НА ОГРАНИЧЕН РЕСУРС"
ОТДЕЛ "РЕГУЛАЦИЯ И КООРДИНАЦИЯ"
ОТДЕЛ "НОМЕРАЦИОНЕН РЕСУРС И ЕЛЕКТРОНЕН ПОДПИС"
ОТДЕЛ "РАДИОРАЗПРЪСКВАНЕ"
ОТДЕЛ "НАЗЕМНИ И СПЪТНИКОВИ МРЕЖИ"
ДИРЕКЦИЯ "РЕГУЛИРАНЕ"
ОТДЕЛ "ПРОУЧВАНЕ И АНАЛИЗ НА ПАЗАРА НА ЕЛЕКТРОННИ СЪОБЩЕНИЯ"
ОТДЕЛ "РЕГУЛИРАНЕ НА ЕЛЕКТРОННИТЕ СЪОБЩЕНИЯ"
ОТДЕЛ "РЕГУЛИРАНЕ НА ПОЩЕНСКИТЕ УСЛУГИ"

Фигура 1. Структура на Комисията за регулиране на съобщенията

2.3. За проекта

В рамките на проекта следва да се разработи и изгради информационна система – софтуерно онлайн интерактивно приложение, представляващо инструмент за сравнение на тарифи, база данни и потребителски интерфейс, чрез което потребителите ще могат да сравняват и оценяват различни електронни съобщителни услуги (ЕСУ) по отношение на тарифите, с което се гарантира прозрачност на предлаганите услуги, обявени на страниците на доставчиците в интернет. Това решение ще предостави удобство на крайните потребители при избора им на тарифни планове,

www.eufunds.bg

„Изграждане и развитие на информационните системи и регистри на КРС за подобряване на дейностите по регулиране и контрол и повишаване на качеството на административното обслужване“,

Договор № BG05SFOP001-1.010-0001-C01/08.06.2020 г. за предоставяне на безвъзмездна финансова помощ по Оперативна програма "Добро управление", съфинансирана от Европейския съюз



промоционални оферти и доставчици на ЕСУ съобразно техните индивидуални предпочитания и потребителски навици.



Този проект е Дейност 3 от проекта на Комисията за регулиране на съобщенията (КРС) „Изграждане и развитие на информационните системи и регистри на КРС за подобряване на дейностите по регулиране и контрол и повишаване на качеството на административното обслужване“, който ще бъде реализиран по Оперативна програма „Добро управление“ (ОПДУ).

Инструментът за сравнение на тарифи следва да се използва чрез интерактивен потребителски интерфейс, и да бъде лесен за навигация и визуално привлекателен за потребителите, които ще сравняват тарифните планове (офертите) за ЕСУ, предоставени от предприятията - доставчици на услугите. Условно ЕСУ могат да бъдат разделени на пет категории:

- фиксирани ЕСУ;
- мобилни ЕСУ;
- широколентов достъп до интернет;

www.eufunds.bg

„Изграждане и развитие на информационните системи и регистри на КРС за подобряване на дейностите по регулиране и контрол и повишаване на качеството на административното обслужване“;

Договор № BG05SFOP001-1.010-0001-C01/08.06.2020 г. за предоставяне на безвъзмездна финансова помощ по Оперативна програма "Добро управление", съфинансирана от Европейския съюз



-
- телевизия;
 - пакетни услуги.

Предмет на сравнение ще бъдат всички публично обявени оферти и тарифи на доставчиците на ЕСУ, в т.ч. временни, промоционални и т.н.

Резултатът от търсенето в базата данни се извършва след предварителното задаване на различни параметри от потребителя. За тази цел е необходимо осигуряване на филтри, чрез които потребителите да задават желаните параметри. Броят на филтрите е ограничен според категорията на ЕСУ. Приложението ще дава възможност на потребителите по тяхно желание да извършват бързо търсене – на база на избор от предефинирани опции за високо, средно и ниско потребление.

Чрез използване е-Автентикация (двустепенна верификация) или КЕП за предприятия – доставчици на ЕСУ, сами публикуват офертите в приложението, които ще бъдат обект на сравнение.

Инструментът за сравнение на тарифи ще съответства на изискванията на чл. 103, пар. 2 и пар. 3 от Директива (ЕС) 2018/1972 на Европейския парламент и на Съвета от 11 декември 2018 г. за установяване на Европейски кодекс за електронни съобщения.

Приложението трябва да бъде достъпно чрез най-често използваните браузъри (Microsoft Internet Explorer, Google Chrome, Mozilla Firefox, Opera Browser, Safari).

2.4. Нормативна рамка

Проектът се осъществява в съответствие с изискванията, регламентирани със следните нормативни актове и стратегически документи:

- Закон за електронните съобщения (ЗЕС);
- Директива (ЕС) 2018/1972 на Европейския парламент и на Съвета от 11 декември 2018 г. за установяване на Европейски кодекс за електронни съобщения.

3. Цели, обхват и очаквани резултати от изпълнение на проекта

www.eufunds.bg

„Изграждане и развитие на информационните системи и регистри на КРС за подобряване на дейностите по регулиране и контрол и повишаване на качеството на административното обслужване“;

Договор № BG05SFOP001-1.010-0001-C01/08.06.2020 г. за предоставяне на безвъзмездна финансова помощ по Оперативна програма "Добро управление", съфинансирана от Европейския съюз



3.1. Общи и специфични цели на проекта

Проектът е насочен към осигуряване на инструмент за сравнение на тарифи на електронни съобщителни услуги, чрез удобно за използване онлайн интерактивно приложение. Чрез реализацията на този проект в дългосрочен план се осигурява по-ефективна защита на потребителите на електронни съобщителни услуги, увеличава се прозрачността на предлаганите тарифи и тарифни планове и се дава възможност за по-добър контрол на бюджета на потребителите на електронни съобщителни услуги.

Постигането на общата цел ще бъде реализирано чрез следните специфични цели, съответстващи на планираните по проекта дейности:

- 3.1.1. извършен анализ на приложимата нормативна рамка (европейска и национална), както и извършен сравнителен анализ на минимум 3 реализирани инструмента за сравнение на тарифи на други европейски регулатори;
- 3.1.2. изготвяне на системен проект и прототип, както и проект на база данни на онлайн интерактивно приложение за сравнение на тарифи на електронни съобщителни услуги;
- 3.1.3. разработване, тестване и внедряване на инструмент за сравнение на тарифи.

3.2. Обхват на проекта

Описаните в т. 3.1 цели се осъществяват с изпълнението на следните основни дейности, които формират обхвата на проекта:

Дейност 1: Анализ на данните и изискванията към инструмента (онлайн интерактивно приложение) за сравнение на тарифи на електронни съобщителни услуги

Към тази дейност, за улеснение на изпълнението, са обособени две поддейности на база на дефинираните цели и очакваните резултати за дейността:

Поддейност 1: Извършване на анализ на нормативната уредба – европейска и национална правна рамка (във връзка с изпълнение на целта по т. 3.1.1);

Поддейност 2: Във връзка с целта по т. 3.1.1, участниците, още на етап подаване на оферти за настоящата обществена поръчка, следва да включат в своите оферти сравнителен анализ на минимум 3 реализирани инструменти за сравнение на тарифи

www.eufunds.bg

„Изграждане и развитие на информационните системи и регистри на КРС за подобряване на дейностите по регулиране и контрол и повишаване на качеството на административното обслужване“;

Договор № BG05SFOP001-1.010-0001-C01/08.06.2020 г. за предоставяне на безвъзмездна финансова помощ по Оперативна програма "Добро управление", съфинансирана от Европейския съюз



на други европейски регулатори. Въз основа на извършения анализ по предходното изречение, изпълнителят следва да предложи съответните функционалности на интерактивното приложение, приложими към националните особености на пазара на електронни съобщителни услуги.

Дейност 2: Изготвяне на системен проект и прототип, както и проект на база данни на инструмента за сравнение на тарифи (във връзка с изпълнение на цел 3.1.2).

Дейност 3: Разработка, тестване и внедряване на инструмент за сравнение на тарифи и онлайн интерактивно приложение (във връзка с изпълнение на цел 3.1.3);

Дейност 4: Изготвяне на ръководство за потребителите на инструмента за сравнение на тарифи – крайни потребители, системни администратори, експерти на КРС и предприятията, предоставящи ЕСУ;

Дейност 5: Обучение и трансфер на знания на 15 служители на КРС и изготвени материали за самообучение на доставчици на ЕСУ;

Дейност 6: Гаранционна поддръжка/гаранционен срок на инструмента за сравнение на тарифи - в рамките на минимум 36 месеца.

Подробна информация за конкретните дейности по проекта е публично достъпна на адрес: www.crc.bg

3.3. Целеви групи

Целевите групи, към които е насочен проектът, обхващат:

- Комисия за регулиране на съобщенията (служители и администратори);
- Потребители (граждани и бизнес);
- Предприятията, предоставящи ЕСУ.

3.4. Очаквани резултати

Очакваните резултати от изпълнението на настоящата поръчка са:

www.eufunds.bg

„Изграждане и развитие на информационните системи и регистри на КРС за подобряване на дейностите по регулиране и контрол и повишаване на качеството на административното обслужване“;

Договор № BG05SFOP001-1.010-0001-C01/08.06.2020 г. за предоставяне на безвъзмездна финансова помощ по Оперативна програма "Добро управление", съфинансирана от Европейския съюз



- Реализиран и въведен в експлоатация инструмент за сравнение на тарифи;
- реализирана на база инструмента за сравнение на тарифи, нова публична електронна услуга „Тарифен Калкулатор“, която не е административна;
- обучени 15 служители на КРС;
- гаранционна поддръжка минимум 36 месеца.

3.5. Период на изпълнение

Периодът на изпълнение е 12 месеца, но не по късно от 31.12.2021 г.

Участниците трябва да изготвят и предоставят с офертата си план-график, в който следва да се конкретизират сроковете за изпълнение на всеки етап (от описаните в т. 6), както и да става ясно коя дейност и/или поддейност се изпълнява в съответния етап. Графикът за изпълнение трябва да бъде съобразен с продължителността на проекта и не може да надвишава 12 месеца от датата на сключване на договора.

3.6. Източник на финансиране

Източникът на финансиране е ОП „Добро управление“, ос 1 „Административно обслужване и е-управление“, мярка 74 от актуализираната Пътна карта за изпълнение на Актуализираната стратегия за развитие на електронното управление в Република България за периода 2019-2023 г.

4. ТЕКУЩО СЪСТОЯНИЕ

Към момента в КРС няма реализиран по реда на чл. 231б от ЗЕС инструмент за сравнение на цени и тарифи, предлагани от доставчици на ЕСУ, който да обслужва крайния потребител. Комисията събира самостоятелно информация за предоставените и публикувани от доставчиците тарифи и тарифни пакети. Всички публични оферти на доставчиците на ЕСУ, информация за техните тарифи, отстъпки, промоции, пакети, планове и др. се публикуват на интернет страниците им и се разпространяват като реклами. Потребителите нямат възможност да получат информация за наличните

www.eufunds.bg

„Изграждане и развитие на информационните системи и регистри на КРС за подобряване на дейностите по регулиране и контрол и повишаване на качеството на административното обслужване“;

Договор № BG05SFOP001-1.010-0001-C01/08.06.2020 г. за предоставяне на безвъзмездна финансова помощ по Оперативна програма "Добро управление", съфинансирана от Европейския съюз



оферти на всички предприятия – доставчици на ЕСУ, базирана на техните потребителски профили и поведение и представена в синтезиран вид.

5. ИЗИСКВАНИЯ КЪМ ИЗПЪЛНЕНИЕ НА ПОРЪЧКАТА

5.1. Общи изисквания към изпълнението на обществената поръчка

Обществената поръчка се изпълнява в рамките на ос 1 „Административно обслужване и е-управление“, мярка 74 от актуализираната Пътна карта за изпълнение на Стратегията за развитие на електронното управление в Република България за периода 2019-2023 г., финансиран по ОП „Добро управление“. Изпълнителят следва да спазва всички нормативни изисквания по отношение на дейността на Комисия за регулиране на съобщенията и електронното управление в Република България.

5.2. Общи организационни принципи

Задължително изискване е да се спазят утвърдените хоризонтални и вертикални принципи на организация на изпълнението на предмета на обществената поръчка за гарантирано постигане на желаните резултати от проекта, така че да се покрие пълният набор от компетенции, необходими за изпълнение на предмета на поръчката, а също така да се гарантира и достатъчно ниво на ангажираност с изпълнението и проблемите на проекта:

- Хоризонталният принцип предполага ангажиране на специалисти от различни звена, така че да се покрие пълният набор от компетенции по предмета на проекта и същевременно екипът да усвои новите разработки на достатъчно ранен етап, така че да е в състояние пълноценно да ги използва и развива и след приключване на проекта.
 - Екип от служители на КРС ще участва, ще разглежда и одобрява резултатите от всеки един етап, посочен в т. 6, с изключение на етап 7. Одобрението на резултатите от всеки етап следва да се извършва в рамките на до 5 работни дни след приключване на етапа;
 - Участниците следва да предвидят участието на екипа от служители на КРС в своите план-графици, които са част от Техническите им предложения;

www.eufunds.bg

„Изграждане и развитие на информационните системи и регистри на КРС за подобряване на дейностите по регулиране и контрол и повишаване на качеството на административното обслужване“,

Договор № BG05SFOP001-1.010-0001-C01/08.06.2020 г. за предоставяне на безвъзмездна финансова помощ по Оперативна програма "Добро управление", съфинансирана от Европейския съюз



- Изпълнителят следва да предвиди участието на екипа от служители на КРС в детайлизирания график, в който следва да се конкретизират сроковете за изпълнение на всеки етап, съобразен с всяка дейност и поддейност от настоящата поръчка, които да са в рамките на първоначално предложените срокове (на етап подаване на офертата);
- Вертикалният принцип включва участие на експерти и представители на различните управленски нива, така че управленският екип да покрива както експертните области, необходими за правилното и качествено изпълнение на проекта, така и управленски и организационни умения и възможности за осъществяване на политиката във връзка с изпълнението на проекта. Чрез участие на ръководители на звената – ползватели на резултата от проекта, ще се гарантира достатъчно ниво на ангажираност на институцията с проблемите на проекта.

5.3. Управление на проекта¹

Възложителят изисква методология за управление на проекта, която участниците трябва да приложат и която съответства на най-добрите практики и препоръки, а именно Project Management Body of Knowledge (PMBOK) Guide, PRINCE2, Agile/SCRUM/Kanban или еквивалентни.

Дейностите по управление на проекта трябва да включват като минимум управление на реализацията на всички дейности, посочени в т. 8 на настоящата техническа спецификация и формиращи обхвата на проекта (т.3.2), постигане на очакваните резултати, както и разпределението на предложените участници в екипа за управление на поръчката по роли, график и дейности при изпълнение на настоящата обществена поръчка.

Доброто управление на проекта трябва да осигури:

- координиране на усилията на експертите от страна на Изпълнителя и Възложителя и осигуряване на висока степен на взаимодействие между членовете на проектния екип;
- оптимално използване на ресурсите;

¹ Под „проект“ следва да се разбира предметът на настоящата обществена поръчка

www.eufunds.bg

„Изграждане и развитие на информационните системи и регистри на КРС за подобряване на дейностите по регулиране и контрол и повишаване на качеството на административното обслужване“;

Договор № BG05SFOP001-1.010-0001-C01/08.06.2020 г. за предоставяне на безвъзмездна финансова помощ по Оперативна програма "Добро управление", съфинансирана от Европейския съюз



-
- текущ контрол по изпълнението на проектните дейности;
 - разпространяване навреме на необходимата информация до всички участници в проекта;
 - идентифициране на промени и осигуряване на техните анализ и координация;
 - осигуряване на качеството и полагане на усилия за непрекъснато подобряване на работата за удовлетворяване на изискванията на участниците в проекта.

Методологията, предложена от Изпълнителя трябва да включва подробно описание на:

- дейностите и поддейностите във връзка с етапите на изпълнение на проекта;
- организация на изпълнение:
 - структура на екипа на Изпълнителя;
 - начин на взаимодействие между членовете на екипа на Изпълнителя;
 - връзки за взаимодействие с екипа на Възложителя;
- проектна документация, свързана с всеки от етапите на изпълнение:
 - видове доклади;
 - техническа и експлоатационна документация;
 - време на предаване;
 - съдържание на документите;
 - управление на версиите;
- управление на качеството;
- график за изпълнение на проекта.

В графика участниците трябва да опишат дейностите и поддейностите, посочени в т. 8, в кои етапи е разпределено изпълнението на дейностите и поддейностите, както и стъпките за тяхното изпълнение максимално детайлно, като покажат логическата връзка и зависимости между тях. В графика трябва да са посочени периодите за предаване на всеки от документите, изготвени в изпълнение на етапите на обществената поръчка, както и сроковете за одобрение/връщане на коментари от

www.eufunds.bg

„Изграждане и развитие на информационните системи и регистри на КРС за подобряване на дейностите по регулиране и контрол и повишаване на качеството на административното обслужване“,

Договор № BG05SFOP001-1.010-0001-C01/08.06.2020 г. за предоставяне на безвъзмездна финансова помощ по **Оперативна програма "Добро управление"**, съфинансирана от Европейския съюз



Възложителя. Възможно е към един етап да се изпълняват няколко дейности, както и една дейност да се изпълнява в няколко етапа. В графика следва да е ясно обозначено разпределението на човешките ресурси, отговорни за изпълнението на съответния етап, дейност или поддейност (ако е необходимо). Изискванията за екипа на Изпълнителя са посочени в т. 5.3.1.

Всяка наложена се промяна в план-графика следва да бъде съгласувана между Изпълнителя и Възложителя.

5.3.1. Екип за изпълнение

За да гарантира качествено изпълнение на възложените му задачи в обхвата на поръчката, участникът трябва да осигури необходимия ключов екип от квалифицирани експерти, който задължително включва:

Ръководител проект – 1 брой

Изисквания за опит:

най-малко 3 (три) години опит като ръководител на проект/и в областта на информационните технологии, изпълняване на функции/дейности на ръководител на проект или ръководител на звено в поне един проект с предмет разработване на модулни информационни системи.

Бизнес анализатор - 1 брой

Изисквания за опит:

- минимум 3 (три) години практически опит в описването на бизнес процеси, бизнес анализ, бизнес решения и моделиране на процеси в областта на информационни системи и технологии, в т.ч. в сферата на електронно управление;

Старши програмист - 1 брой

Изисквания за опит:

www.eufunds.bg

„Изграждане и развитие на информационните системи и регистри на КРС за подобряване на дейностите по регулиране и контрол и повишаване на качеството на административното обслужване“,

Договор № BG05SFOP001-1.010-0001-C01/08.06.2020 г. за предоставяне на безвъзмездна финансова помощ по Оперативна програма "Добро управление", съфинансирана от Европейския съюз



- Минимум 3 (три) години опит в проектирането, разработването, внедряването и поддържането на приложен софтуер и/или
- Да притежава опит като старши програмист на минимум три ИТ дейности, свързани с проектиране, разработване, внедряване и поддръжка на уеб-базирани информационни системи;

Програмист – 1 брой

Изисквания за опит:

- Минимум 2 (две) години опит в проектирането, разработването, внедряването и поддържането на приложен софтуер;

Тест мениджър - 1 брой

Изисквания за опит:

- Минимум 2 (две) години опит в планиране и управление на процеса и дейностите по осигуряване на качеството, приложението на тестови софтуери, познаване на методологията за тестване и разработване на инструменти и управление на инциденти;
- Опит в осигуряването на качеството в минимум 1 успешно изпълнена дейност, за разработка и внедряване на уеб-базирани информационни системи;

Специалист осигуряване на качеството (QA) - 1 брой

Изисквания за опит:

- Минимум 1 (една) година опит в изпитанието на софтуер, създаване на потребителски случаи, автоматично тестване;
- Опит в осигуряването на качеството в минимум 1 успешно изпълнена дейност, за разработка и внедряване на уеб-базирани информационни системи;

ИТ специалист за етап „Поддръжка“ – 1 брой

Изисквания за опит:

www.eufunds.bg

„Изграждане и развитие на информационните системи и регистри на КРС за подобряване на дейностите по регулиране и контрол и повишаване на качеството на административното обслужване“,

Договор № BG05SFOP001-1.010-0001-C01/08.06.2020 г. за предоставяне на безвъзмездна финансова помощ по Оперативна програма "Добро управление", съфинансирана от Европейския съюз



- Опит в извършване на диагностика и отстраняване на възникнали повреди, осигуряване на телефонна поддръжка чрез софтуер за отдалечен достъп – минимум 1 (една) година;
- Опит в поддръжка на информационни системи - минимум 1 (една) година.

5.4. Управление на риска

В техническото си предложение участниците трябва да опишат подхода за управление на риска, който ще прилагат при изпълнението на поръчката.

Участниците трябва да представят и списък с идентифицираните от Възложителя рискове с оценка на вероятност, въздействие и мерки за реакция.

През времето за изпълнение на проекта Изпълнителят трябва да следи рисковете, да оценява тяхното влияние, да анализира ситуацията и да идентифицира (евентуално) нови рискове.

В хода на изпълнение на поръчката Изпълнителят следва да поддържа актуален списък с рисковете и да докладва състоянието на рисковете най-малко с междинните доклади.

При изготвянето на списъка с рискове Участниците следва да вземат предвид следните идентифицирани от Възложителя рискове:

- Промяна в нормативната уредба, водеща до промяна на ключови компоненти на решението – предмет на разработка на настоящата обществена поръчка;
- Недобра комуникация между екипите на Възложителя и Изпълнителя по време на аналитичните етапи на проекта;
- Ненавременно изпълнение на всяко от задълженията от страна на Изпълнителя;
- Неправилно и неефективно разпределяне на ресурсите и отговорностите при изпълнението на договора;
- Забавяне при изпълнение на проектните дейности, опасност от неспазване на срока за изпълнение на настоящата поръчка;
- Грешки при разработване на функционалностите на системата;

www.eufunds.bg

„Изграждане и развитие на информационните системи и регистри на КРС за подобряване на дейностите по регулиране и контрол и повишаване на качеството на административното обслужване“;

Договор № BG05SFOP001-1.010-0001-C01/08.06.2020 г. за предоставяне на безвъзмездна финансова помощ по Оперативна програма "Добро управление", съфинансирана от Европейския съюз



- Недостатъчна яснота по правната рамка и/или променяща се правна рамка по време на изпълнение на проекта;
- Липса на задълбоченост при изследването и описанието на бизнес процесите и данните;
- Неинформирание на Възложителя за всички потенциални проблеми, които биха могли да възникнат в хода на изпълнение на дейностите;
- Риск за администриране на системата след изтичане на периода на гаранционна поддръжка.

6. ЕТАПИ НА ИЗПЪЛНЕНИЕ НА ПРОЕКТА

В техническото си предложение участниците трябва да предложат подход за изпълнение на проекта, като включат минимум следните етапи:

6.1. Етап 1: Анализ на данните и изискванията

В рамките на етапа ще бъдат организирани и проведени дейности във връзка с изясняване на детайлите при дефиниране на изискванията за разработка на инструмент за сравнение на цени и тарифи на ЕСУ, чрез който ще се предоставя нова електронна услуга „Тарифен калкулатор“, както и дейности във връзка с описание на бизнес процесите по въвеждане и предоставяне на информацията от доставчиците на ЕСУ за параметрите на тарифите и ползването на новата електронна услуга „Тарифен калкулатор“.

Функционален обхват на проекта

- Разработка, тестване и внедряване на нова публична електронна услуга „Тарифен калкулатор“, която не е административна;
- Разработка, тестване и внедряване на инструмент за сравнение на тарифи на електронни съобщителни услуги.



Независимо от източника на финансиране са приложими и предварителните условия за допустимост (Приложение №1 от Пътната карта за електронно управление 2016-2020) за финансиране на проекти по ОП "Добро управление", в т.ч.:

- (неприложимо – виж т. 6.1.5) Предвидените за разработка и внедряване услуги трябва да бъдат регистрирани предварително в Регистъра на услугите към Административния регистър (съгласно чл. 61 от Закона за администрацията) и да бъдат въведени и валидирани данни за броя на транзакциите по предоставяне на тези услуги в Модула „Самооценка на административното обслужване“ в Интегрираната информационна система на държавната администрация (ИИСДА). Услугите, които ще бъдат надградени, и новоразработените услуги трябва да отговарят на изискванията за електронни услуги с минимално Ниво 4, където е приложимо (т.е. услугата изисква заплащане на такса), или Ниво 3, в случаите, в които за предоставяне на услугата не се изисква заплащане на такса; Дефинициите за нивата на електронизация на административните услуги са регламентирани в Наредбата за административния регистър към Закона за администрацията;

- (неприложимо – виж т. 6.1.5) В процеса на бизнес анализ да бъдат изследвана съвместимостта на бизнес процесите на Възложителя с вече одобрени оптимизирани референтни модели за предоставяне на услуги и нормативни изисквания [на Базисен модел за Комплексно административно обслужване](#) в държавната администрация. При наличие на разработени модели за предоставяне на услуги по „Епизоди от живота“ и „Събития от бизнеса“, които включват услуги, предоставяни от Възложителя, да бъдат съобразени нуждите от модификации в референтните модели, за да се постигне подобряване на времето и намаляване на административната тежест при комплексно обслужване, спрямо предоставянето на отделните услуги поединично;

- (неприложимо – виж т. 6.1.5) В случай че се касае за административни услуги, те трябва да бъдат разграничени на базата на разлики в бизнес процесите и да не бъдат генерализирани и/или обобщавани на базата на типа на действие (например ако Системата издава няколко различни вида удостоверения, с които се удостоверяват различни обстоятелства, административните услуги трябва да бъдат регистрирани отделно);



▪ (неприложимо – виж т. 6.1.5) Удостоверителните административни услуги трябва да бъдат регистрирани и като вътрешни административни услуги и да бъде реализирана възможност за предоставянето на тези услуги като електронни вътрешно-административни услуги за нуждите на комплексното административно обслужване чрез служебен онлайн интерфейс.

6.1.1. Специфични изисквания към етапите на бизнес анализа и разработка

▪ (неприложимо – виж т. 6.1.5) Изпълнителят трябва да следва [Методологията за усъвършенстване на работните процеси за предоставяне на административни услуги и Наръчника за прилагане на методологията](#), приета с Решение № 578 на Министерския съвет от 30 септември 2013 г.;

До 2 седмици от подписване на договора за изпълнение, следва да бъде проведена въстъпителна среща, на която да бъдат представени екипите по проекта и да бъде уточнена работата по етапите на изпълнение;

▪ Трябва да бъде предвидена фаза на проучване, по време на която да се дефинират потребителските нужди на КРС, потребителите на инструмента за сравнение на тарифи на ЕСУ и доставчиците на ЕСУ, както и да се проведат предварителни работни срещи и тестове с представители на отделните групи потребители и да се изработи план, по който да се адресират идентифицираните нужди;

▪ Трябва да бъдат предвидени периодични продуктови тествания по време на разработката и внедряването на Системата, с извадка (фокус-група) от бъдещите потребители на електронната услуга (служители в администрацията, граждани, доставчици на ЕСУ), чрез които да се изпита и оцени използваемостта на услугите и потребителските интерфейси, както и за да бъдат отстранени затруднения и несъответствия със заданието;

▪ (неприложимо – виж т. 6.1.5) Трябва да се спазват нормативните изисквания за еднократно събиране и повторна употреба на данни в държавната администрация (съгласно АПК и ЗЕУ) и в разработените бизнес процеси да не се изискват данни за заявителя и/или за получателя на услугата, които могат да се извлекат автоматично в процеса на електронна идентификация чрез Центъра за електронна идентификация

www.eufunds.bg

„Изграждане и развитие на информационните системи и регистри на КРС за подобряване на дейностите по регулиране и контрол и повишаване на качеството на административното обслужване“;

Договор № BG05SFOP001-1.010-0001-C01/08.06.2020 г. за предоставяне на безвъзмездна финансова помощ по **Оперативна програма "Добро управление"**, съфинансирана от Европейския съюз



или на база на ЕГН от КЕП. При необходимост изпълнителят трябва да предложи на Възложителя адекватни промени в нормативната уредба, които да хармонизират съответните секторни нормативни изисквания с общите разпоредби на Административнопроцесуалния кодекс, Закона за електронно управление, Закона за електронния документ и електронния подпис и приложимите подзаконовни актове, ако действащата нормативна уредба изисква:

- изрично попълване на типов хартиен формуляр, върху който потребителите трябва да се подпишат собственоръчно и/или който да приложат като изискуем документ при заявяването на електронна административна услуга;
- изрично деклариране или обявяване на обстоятелства или данни, които се администратират и/или удостоверяват от други държавни органи и могат да бъдат получени по служебен път, включително и автоматизирано през съответни интеграционни интерфейси;
- други нормативни изисквания, които водят до неоптимални или ненужно бюрократични процеси, които биха могли да бъдат оптимизирани при заявяване и предоставяне на електронни административни услуги;
- (неприложимо – виж т. 6.1.5) Трябва да се разработят информативни текстове за всяка електронна административна услуга, които включват като минимум:
 - Условия за предоставяне на услугата;
 - Срокове за предоставяне на услугата;
 - Такси за заявяване и съответно предоставяне на услугата;
 - Начини за получаване на услугата;
 - Резултат от предоставяне на услугата;
 - Отказ от предоставяне на услугата;
- Трябва да се разработят информативни текстове за предлаганата електронна услуга, които включват като минимум:
 - Условия за ползване на услугата;
 - Начини за ползване на услугата;
 - Резултат от ползване на услугата;



- (неприложимо – виж т. 6.1.5) Информативните текстове за всяка електронна административна услуга трябва да бъдат достъпни за потребителите още като първа стъпка от заявяването на услуга;
- (неприложимо – виж т. 6.1.5) Информативните текстове за предлаганата електронна услуга трябва да бъдат достъпни за потребителите още като първа стъпка от ползването на самата услуга;
- (неприложимо – виж т. 6.1.5; услугата е безплатна) Тарифирането на услугите трябва да бъде реализирано така, че Системата да съхранява всички версии на тарифите за услуги (от дата до дата) и да прилага съответната тарифа, в зависимост от момента, в който е заявена дадена услуга;
- Трябва да бъде оптимизиран потребителският път от влизане на сайта до ползване и получаване на резултат от услугата. За услугата не се изисква регистрация;

При оптимизацията на потребителския път трябва да се отчита всяко действие от страна на потребителя (натискане на бутон, въвеждане на данни, прочитане на текст и пр.), което може да се спести;

- Изпълнителят следва да направи анализ на нормативната уредба – европейска и национална правна рамка (във връзка с изпълнение на цел 3.1.1);
- Изпълнителят следва да направи анализ на изискванията към инструмента, свързани с Общия регламент за защита на личните данни и ЗЗЛД;

Изпълнителят следва да направи подробен сравнителен анализ на функционалностите на реализирани инструменти за сравнение на тарифи на други европейски регулатори и да изготви препоръки за приложимостта им в контекста на спецификите на националния пазар на ЕСУ. В тази връзка, участниците, още на етап подаване на оферти за настоящата обществена поръчка, следва да включат в своите оферти сравнителен анализ на функционалностите на минимум 3 реализирани инструменти за сравнение на тарифи.

- Изпълнителят следва да направи анализ на текущото състояние на процеса по събиране на информация за тарифи и оферти на доставчиците на ЕСУ в КРС, който да включва и анализ на приблизителния брой доставчици на ЕСУ спрямо категорията на услугата, посочена в т. 2.3;

www.eufunds.bg

„Изграждане и развитие на информационните системи и регистри на КРС за подобряване на дейностите по регулиране и контрол и повишаване на качеството на административното обслужване“,

Договор № BG05SFOP001-1.010-0001-C01/08.06.2020 г. за предоставяне на безвъзмездна финансова помощ по **Оперативна програма "Добро управление"**, съфинансирана от Европейския съюз



▪ Изпълнителят следва да направи анализ относно възможните промени в процеса по събиране и обработка на информацията за тарифи на доставчици на ЕСУ в КРС и да предложи на Възложителя оптимална унифицирана форма;

▪ Изпълнителят следва да направи анализ на изискванията към интерфейса на приложението в зависимост от типовете потребители:

- Крайни потребители
- Доставчици на ЕСУ
- Служители на КРС

▪ Изпълнителят следва да изготви анализ и проект за изграждане на база данни на инструмента за сравнение на тарифи на електронни съобщителни услуги

▪ Изпълнителят следва да направи анализ на необходимостта от хардуер за изпълнение на поръчката. Изпълнителят следва да предложи архитектура и технически характеристики на хардуерната инфраструктура, върху която системата следва да бъде имплементирана в съответствие с нефункционалните изисквания, и на база извършения анализ да я предложи на Възложителя. От своя страна Възложителят възлага чрез обществена поръчка закупуването на необходимия хардуер

▪ Изпълнителят съвместно с Възложителя следва да уточнят функционалностите и процесите, които да се включат в пилотната фаза на проекта (виж. т.6.4)

6.1.2. (неприложимо – виж т. 6.1.5) Специфични изисквания при оптимизиране на процесите по заявяване на електронни административни услуги в зависимост от заявителя

6.1.3. (неприложимо – виж т. 6.1.5) Изисквания за оптимизиране на процесите по подаване на декларации, изискуеми в съответствие с нормативната уредба и вътрешните правила

6.1.4. (неприложимо – виж т. 6.1.5) Изисквания към регистрите и предоставянето на административните услуги



6.1.5. Обосновка за неприложимост

Услугата, предмет на настоящото Техническо задание, НЕ Е електронна административна услуга, а е нова електронна услуга „Тарифен калкулатор“, защото не попада в обхвата на дефиницията съгласно Закона за електронно управление, а именно:

Закон за електронното управление
Допълнителни разпоредби

§1. По смисъла на този закон:

2. "Административна услуга" е:

- а) издаването на индивидуални административни актове, с които се удостоверяват факти с правно значение;
- б) издаването на индивидуални административни актове, с които се признава или отрича съществуването на правни задължения;
- в) извършването на други административни действия, които представляват законен интерес за физическо или юридическо лице;
- г) консултациите, представляващи законен интерес за физическо или юридическо лице относно административно-правен режим, които се дават по силата на нормативен акт или които са свързани с издаване на административен акт или с извършване на друга административна услуга;
- д) експертизите, представляващи законен интерес за физическо или юридическо лице, когато нормативен акт предвижда тяхното извършване като задължения на администрацията на държавен орган или от овластена организация.

6.1.6. Документация от Етап 1

Етап 1 ще се смята за приключен след предаването от Изпълнителя, на:

- Анализ на нормативната рамка (поддейност 1), както и сравнителен анализ на минимум 3 реализирани инструменти за сравнение на тарифи на други европейски регулатори, включващ и предложение за въвеждане на

www.eufunds.bg

„Изграждане и развитие на информационните системи и регистри на КРС за подобряване на дейностите по регулиране и контрол и повишаване на качеството на административното обслужване“;

Договор № BG05SFOP001-1.010-0001-C01/08.06.2020 г. за предоставяне на безвъзмездна финансова помощ по Оперативна програма "Добро управление", съфинансирана от Европейския съюз



функционалности на интерактивното приложение, приложими към националните особености на пазара на електронни съобщителни услуги;

- Анализ на данните и изискванията към приложението от страна на всички целеви групи и детайлни бизнес процеси и входно изходни данни за всеки един от тях, както и разписани потребителски случаи за функционалностите на системата, при отчитане на изискването за оптимизиран потребителският път от влизане на сайта до ползване и получаване на резултат от услугата;
- Спецификация на необходимия хардуер. Хардуерните елементи на Платформата трябва да бъдат специфицирани поотделно в съответствие с изискванията на настоящото техническо задание. В спецификацията се посочва и доставната цена на необходимите хардуерни елементи на инструмента за сравнение на тарифи. Спецификациите се одобряват от Възложителя. Изпълнителят следва да предложи архитектура и технически характеристики на хардуерната инфраструктура, върху която системата следва да бъде имплементирана със съответните нефункционални изисквания;
- Анализ на изискванията към базата данни и проект на същата.

Всички документи, разработени по време на Етап 1, подлежат на одобрение от Възложителя в срока, посочен в т. 5.2., и ще бъдат основа за реализиране на следващите етапи. В случай на забележки, корекции или допълнения от страна на Възложителя, Изпълнителят е длъжен да ги отрази в анализа на данните и изискванията/спецификацията на необходимия хардуер, анализа и проекта на базата данни в срок не по-късно от 5 работни дни.

6.2. Етап 2: Изготвяне на системен проект и прототип

В рамките на този етап Изпълнителят трябва да изготви системен проект в срока съгласно предложения от него подробен график за изпълнение, който подлежи на одобрение от Възложителя. В системния проект трябва да са описани всички изисквания за реализирането на системата. По време на етапа Изпълнителят трябва да доразвие първоначално представения си в Техническото предложение идеен прототип.

www.eufunds.bg

„Изграждане и развитие на информационните системи и регистри на КРС за подобряване на дейностите по регулиране и контрол и повишаване на качеството на административното обслужване“;

Договор № BG05SFOP001-1.010-0001-C01/08.06.2020 г. за предоставяне на безвъзмездна финансова помощ по Оперативна програма "Добро управление", съфинансирана от Европейския съюз



Изготвянето на системния проект включва следните основни задачи:

- Определяне на концепция на инструмента за сравнение на тарифи на ЕСУ за ползването му на базата на техническото задание;
- Дефиниране на детайлни изисквания и описание на бизнес процеси и потребителски случаи, които трябва да се реализират в Системата;
- Дефиниране на функционалности на база на направения анализ на изискванията към инструмента, свързани с Общия регламент за защита на личните данни и ЗЗЛД
- Дизайн на информационната система, хардуерната и комуникационната инфраструктура;
- Изготвяне на план за техническа реализация;
- Изготвяне на предложение (детайлен прототип) за дизайн и екрани на потребителския интерфейс на инструмента за сравнение на тарифи на ЕСУ.

Изпълнителят трябва да изготви системен проект в рамките на срока съгласно предложения от него план график за изпълнение, въз основа на анализ и оценка на текущото състояние на процеса по събиране на информация за оферти и тарифи на доставчиците на ЕСУ в КРС.

Въз основа на анализ на структурата на данните от доставчиците на услугите, които ще бъдат ползвани от приложението, Изпълнителят следва да съобрази системата по начин, по който предприятията да предоставят информацията си в унифициран формат, предвид обработването на същите тези данни от тази система.

Изпълнителят следва да проучи съществуващата информационна среда и да идентифицира необходимите връзки между нея и инструмента за сравнение на тарифи, обект на разработване и внедряване.

Разработването на системен проект включва създаване на документна база и детайлно описание на стъпките за разработване на инструмента за сравнение на тарифи и на базата данни, необходима за интерактивното приложение. В системния проект следва да бъдат описани всички изисквания за реализирането му. Изискванията за реализирането на интерактивното приложение се документират от Изпълнителя на поръчката.

www.eufunds.bg

„Изграждане и развитие на информационните системи и регистри на КРС за подобряване на дейностите по регулиране и контрол и повишаване на качеството на административното обслужване“,

Договор № BG05SFOP001-1.010-0001-C01/08.06.2020 г. за предоставяне на безвъзмездна финансова помощ по **Оперативна програма "Добро управление"**, съфинансирана от Европейския съюз



Изпълнението на задачите изисква дефиниране на модели на бизнес процеси, модели на стандартни справки и анализи, модели на печатни бланки, политика за сигурност и защита на данните, основни изграждащи блокове, транзакции, технология на взаимодействие, мониторинг на системата, спецификация на номенклатурите, роли в системата и други.

При документирането на изискванията, с цел постигане на яснота и стандартизация на документите, е необходимо да се използва стандартен език за описание на бизнес процеси – BPMN.

Изпълнителят следва да разработи базите данни към системата върху PostgreSQL.

6.2.1. Документация от Етап 2

Етап 2 ще се смята за приключен след предаването от Изпълнителя, и одобрението от страна на Възложителя, и в срока, посочени в т. 5.2, на:

- Детайлен график за изпълнение на проекта (разработен на база представения от Изпълнителя в Техническото му предложение);
- Системен проект, включващ:
 - план за управление на проекта;
 - бизнес модел на процесите и спецификация на изискванията;
 - описание и модел на използваната системна архитектура;
 - модел на създадената база с дефинициите на обектите – таблици, полета, ограничения, връзки и други функционалности;
 - изисквания към профилите и интерфейса;
- Изготвен и предоставен детайлен прототип на инструмент за сравнение на тарифи

Всички документи, разработени в Етап 2, подлежат на одобрение от страна на Възложителя в срока, посочен в т. 5.2., и ще бъдат основа за реализиране на следващите етапи на реализация на проекта. При върнати забележки, корекции или допълнения от страна на Възложителя, Изпълнителят трябва да ги отрази на



съответното място в системния проект, графика и/или прототипа в срок не по-късно от 5 работни дни.

6.3. Етап 3: Разработване на софтуерното решение

Етапът на разработка включва изпълнението на следните задачи:

- Разработка на модулите на инструмента за сравнение на тарифи съгласно изискванията на настоящото техническо задание и системния проект;
- Разработка на инструмента за сравнение на тарифи на ЕСУ;
- Провеждане на вътрешни тестове на инструмента за сравнение на тарифи на ЕСУ в среда на разработчика);
- Изготвяне на план за тестване и детайлни сценарии за провеждане на приемателните тестове за етапи „Тестване“ и „Внедряване“ на проекта.

За изпълнение на дейностите по разработка на инструмента за сравнение на тарифи на ЕСУ, участниците в настоящата обществена поръчка трябва да опишат в своите технически предложения приложим подход (методология) за софтуерна разработка, която ще използват, както и инструментите за разработка и средата за провеждане на вътрешните тестове. Участниците трябва да опишат как предложеният от тях подход ще бъде адаптиран за успешната реализация на Системата.

Предложението трябва да включва работна програма за внедряване (инсталация, конфигурация и настройка) на интерактивното приложение, в условията на експлоатационната среда на КРС.

6.3.1. Документация и резултати от Етап 3

Етап 3 ще се смята за приключен след предаването от Изпълнителя, на следните документи и резултати:

Резултати:

- Разработен инструмент за сравнение на тарифи;



- Разработена нова публична електронна услуга „Тарифен калкулатор“ на базата на инструмента за сравнение на тарифи на ЕСУ;

Документация:

- Документи с резултати от проведени вътрешни тестове на инструмента за сравнение на тарифи на ЕСУ в среда на разработчика;
- Документи с изготвени детайлни тестови сценарии за провеждане на приемателните тестове за етапи „Тестване“ и „Внедряване“ на проекта;
- План за тестване

Посочените документи и резултати се приемат след одобрението от страна на Възложителя, и в срока, посочен в т. 5.2. При върнати забележки, корекции или допълнения от страна на Възложителя, Изпълнителят трябва да ги отрази в разработката в срок не по-късно от 5 работни дни.

6.4. Етап 4: Тестване

Изпълнителят трябва да проведе тестване на софтуерното решение в създадена за целта среда в собствената си инфраструктура (тестовите при Изпълнителя), както и да изпълни съвместно с Възложителя приемателни тестове в тестова среда, за да се удостовери с ППП, че изискванията са изпълнени.

Участниците трябва да предоставят, като част от своето предложение и описание на методология за тестване, която ще използват в план за тестване с описание на обхвата, вид и спецификация на тестовите, управление на дефектите, регресионна политика, инструменти, логистично осигуряване и други параметри на процеса. Предложената от участниците методология за тестване трябва да включва описание на процедура и инструмент(и) за управление на дефектите, които ще се следват при изпълнение на тестовите по проекта. Методологията за тестване ще се прилага към тестване на готовия продукт.

Предложените тестове в методологията трябва да включват минимум следните видове:

- **функционални** – за проверка на работоспособността и изпълнение на изискванията на Възложителя, заложен в системния проект;

www.eufunds.bg

„Изграждане и развитие на информационните системи и регистри на КРС за подобряване на дейностите по регулиране и контрол и повишаване на качеството на административното обслужване“,

Договор № BG05SFOP001-1.010-0001-C01/08.06.2020 г. за предоставяне на безвъзмездна финансова помощ по **Оперативна програма "Добро управление"**, съфинансирана от Европейския съюз



- **за натоварване** – за демонстриране натоварването и производителността на съответната система при голям обем от данни и информация;
- **за контрол и сигурност на достъпа** – за минимизиране на рисковете от нерегламентиран достъп до портала и инструмента за автоматизирано въвеждане на данни;
- **приемателни тестове** – за демонстриране работоспособността на съответната система и изпълнение на изискванията пред Възложителя с оглед приемане на изпълнението;

Целта на провеждането на тестове по приемане (приемателни тестове) е да се установи степента на съответствие на разработката с изискванията (функционални и нефункционални) на Възложителя, както и на пълната работоспособност и готовност за използване от всички крайни потребители в тестова среда. Приемателните тестове следва да са в няколко итерации до отстраняване на забележките. Дадена е примерна таблица с категоризация на дефекти, която да се използва при приемателните тестове:

Приоритет на дефекта	Въздействие върху системата
Критичен	Системата не работи изцяло
Висок	Основна функционалност(и) не е/са налични
Среден	Допълнителна функционалност(и) не е/са налични
Нисък	Някое от удобствата при ползване не е налично

По време на етап анализ на данните и изискванията (Етап 1) следва да се уточнят и/или коригират горните параметри, както и да се дефинира кога следва да се приеме системата от страна на Възложителя.

Приемните изпитания се провеждат съгласно предварително подготвен от Изпълнителя и одобрен от Възложителя тестов модел. Тестовият модел включва:

- набор от тестови случаи, тестови процедури и тестови скриптове,

www.eufunds.bg

„Изграждане и развитие на информационните системи и регистри на КРС за подобряване на дейностите по регулиране и контрол и повишаване на качеството на административното обслужване“,

Договор № BG05SFOP001-1.010-0001-C01/08.06.2020 г. за предоставяне на безвъзмездна финансова помощ по Оперативна програма "Добро управление", съфинансирана от Европейския съюз



- описание на очакваните резултати от тестовете и на взаимовръзките помежду им.
- таблици на съответствието с работен процес – потребителски случаи тестови случаи и тестови сценарии.
 - Таблиците на съответствието се поддържат в актуално състояние през целия период на изпълнение на проекта.

Възложителят може да поиска промени и включване на допълнителни тестови сценарии, които Изпълнителят следва да разработи и представи за одобрение от Възложителя.

Проект на план за тестване трябва да бъде представен заедно със системния проект на Изпълнителя и следва да бъде допълван/прецизиран по време на изпълнение на следващите етапи на проекта, ако е необходимо.

Изпълнителят разработва, а Възложителят одобрява, план за тестване и приемане в края на етап разработване на софтуерното решение. В плана се посочват конкретните времеви периоди за провеждане на тестовете при Изпълнителя и приемните изпитания, както и разпределение на дейностите, свързани с провеждането на всеки от тестовете.

Всяка предавана от Изпълнителя нова версия на тарифния калкулатор в рамките на договора подлежи на тестване при Възложителя (приемателни тестове) и следва да се съпровожда с минимум следните документи :

- План за тестване и приемане на новата версия;
- Тестов модел (където е приложимо);
- Резултати от тестовете при Изпълнителя;
- Тестови сценарии за провеждане на приемни изпитания.

6.4.1. Документация и резултати от Етап 4

Етап 4 ще се смята за приключен след предаването от Изпълнителя, и одобрението от страна на Възложителя, и в срока, посочени в т. 5.2, на следните документи:

www.eufunds.bg

„Изграждане и развитие на информационните системи и регистри на КРС за подобряване на дейностите по регулиране и контрол и повишаване на качеството на административното обслужване“,

Договор № BG05SFOP001-1.010-0001-C01/08.06.2020 г. за предоставяне на безвъзмездна финансова помощ по **Оперативна програма "Добро управление"**, съфинансирана от Европейския съюз



- Резултати от тестове при изпълнителя;
- Тестови сценарии за приемателни тестове.

Всички документи, разработени в Етап 4, подлежат на одобрение от Възложителя в срока, посочен в т. 5.2., и ще бъдат основа за реализиране на следващите етапи на реализация на проекта. При върнати забележки, корекции или допълнения от страна на Възложителя, Изпълнителят трябва да ги отрази в резултати от проведени вътрешни тестове и изготвените детайлни тестови сценарии, в срок не по-късно от 5 работни дни.

6.5. Етап 5: Внедряване

Изпълнителят трябва да внедри разработеното софтуерното решение в информационната и комуникационна среда на Комисия за регулиране на съобщенията. На този етап Изпълнителят трябва да направи доставка, внедряване и привеждане в работно състояние на информационната система, включително като извърши инсталацията и настройката на необходимия хардуер (предоставен от Възложителя) и софтуера, тяхното приспособяване към действащата информационна среда, схеми на тестване и подготовка за влизане в действие, гаранция и поддръжка. Изпълнителят трябва да бъде готов за инсталация и стартиране на всички хардуерни компоненти от съответната спецификация на местата, определени от архитектурата като схема на доставка, съобразявайки се със специфицирания срок и да осигури пълна и ефективна софтуерна инсталация.

Да бъде предвидена пилотна фаза в експлоатационна среда в рамките на 1 месец. Конкретният обхват на пилотната фаза следва да бъде уточнен между Възложителя и Изпълнителя по време на Етап 1 на изпълнението на проекта.

Важно! В случай че от момента на приемане от Възложителя на изготвената в рамките на етап 1 спецификация на необходимия хардуер за реализация на приложението, до момента на настъпване на Етап 5 (Внедряване), определеният необходим хардуер за реализиране на системата (със съответните технически и експлоатационни характеристики) все още не е осигурен от Възложителя, Изпълнителят следва да предложи собствен или нает хардуер, който да отговаря на идентифицираните изисквания, върху който следва да бъде внедрена системата, да

www.eufunds.bg

„Изграждане и развитие на информационните системи и регистри на КРС за подобряване на дейностите по регулиране и контрол и повишаване на качеството на административното обслужване“,

Договор № BG05SFOP001-1.010-0001-C01/08.06.2020 г. за предоставяне на безвъзмездна финансова помощ по Оперативна програма "Добро управление", съфинансирана от Европейския съюз



бъдат извършени приемателните тестове и системата да бъде въведена в продукционен режим. Срокът на ползване на този предоставен от Изпълнителя хардуер е до осигуряване на необходимия хардуер от страна на Възложителя.

6.5.1. Резултати от Етап 5

Етап 5 ще се смята за приключен след предаването от Изпълнителя, и одобрението от страна на Възложителя в срока, посочен в т. 5.2 на следните резултати:

- Резултати от приемателни тестове;
- Тествана, внедрена и работеща информационна система – инструмент за сравнение на тарифи на ЕСУ

Внедрената система подлежи на гаранционна поддръжка съобразно Техническото предложение на Изпълнителя. Всички забележки и корекции на Възложителя, изпратени на Изпълнителя, се отстраняват от Изпълнителя в срок от 5 работни дни.

6.6. Етап 6: Обучение

Техническото предложение следва да съдържа програма и план-график за обучение за следните групи потребители на софтуерното решение:

- администратори КРС;
- експерти от специализираните дирекции на КРС, съобразно правата им за достъп до информацията;

Обучението на персонала трябва да включва практически упражнения, които ще се извършват в съответствие с правата им за достъп. След обучението, Изпълнителят следва да осигури текущо консултиране на потребителите на място (за вътрешните потребители), по електронна поща и по телефон (за вътрешните и външните потребители).

След разработването, внедряването и тестването на инструмента за сравнение на тарифи на ЕСУ, Изпълнителят, следва да предостави на Възложителя кратка инструкция/ръководство и видеоуроци за самообучение на външните потребители (предприятия по ЗЕС и крайни потребители, администратори и служители на КРС) с

www.eufunds.bg

„Изграждане и развитие на информационните системи и регистри на КРС за подобряване на дейностите по регулиране и контрол и повишаване на качеството на административното обслужване“,

Договор № BG05SFOP001-1.010-0001-C01/08.06.2020 г. за предоставяне на безвъзмездна финансова помощ по Оперативна програма "Добро управление", съфинансирана от Европейския съюз



оглед осигуряване на необходимите инструкции и помощ за правилното използване на тарифния калкулатор от тяхна страна.

За провеждането на обученията Изпълнителят е длъжен да осигури за своя сметка:

- Необходимия софтуер;
- Учебни материали;
- Лектори.

6.6.1. Резултати от Етап 6

Етап 6 ще се смята за приключен след предаването от Изпълнителя, на следните документи и постигането на следните резултати:

- Обучени 15 служители на КРС
- Материали, в т.ч. видеоуроци за самообучение на потребители на системата – доставчици на ЕСУ и крайни потребители

Посочените документи и резултати се приемат след одобрението от страна на Възложителя в срока, посочен в т. 5.2. Всички забележки и корекции на Възложителя, изпратени на Изпълнителя, се отстраняват от Изпълнителя в срок от 5 работни дни.

6.7. Етап 7: Гаранционна поддръжка

Срокът за поддръжката на инструмента за сравнение на тарифи е минимум 36 месеца, и влиза в сила от датата на подписване на окончателен двустранен приемно-предавателен протокол. Гаранционната поддръжка трябва да включва поддръжка, диагностика и техническа (софтуерна) поддръжка на съществуващата функционалност. Не се предвижда доработка на системата. Цената за поддръжката трябва да бъде включена в офертата на участника в обществената поръчка.

При необходимост, по време на гаранционния период трябва да бъдат осъществявани дейности по осигуряване на експлоатационната годност на софтуера и ефективното му използване от Възложителя, в случай че настъпят явни отклонения от нормалните експлоатационни характеристики, заложиени в системния проект.

www.eufunds.bg

„Изграждане и развитие на информационните системи и регистри на КРС за подобряване на дейностите по регулиране и контрол и повишаване на качеството на административното обслужване“,

Договор № BG05SFOP001-1.010-0001-C01/08.06.2020 г. за предоставяне на безвъзмездна финансова помощ по Оперативна програма "Добро управление", съфинансирана от Европейския съюз



Приоритетите на проблемите се определят от Възложителя в зависимост от влиянието им върху работните процеси и дейности. Редът на отстраняване на проблемите се определя в зависимост от техния приоритет.

Приоритет на инцидента	Време за реакция (max)	Срок за отстраняване на инцидент (max)
Критичен	2ч.	8ч.
Висок	4ч.	12ч.
Среден	8ч.	1 р.д
Нисък	1 р.д.	3 р.д.

**Всички времена започват да текат от момента на регистриране. Тези времена са примерни и Изпълнителят може да ги предоговори с Възложителя.*

Време за реакция е периодът от регистриране на заявка от Възложителя до момента на потвърждаване от Изпълнителя;

Дефиниции на КРС за приоритет на инциденти:

Критичен приоритет – електронната услуга или приложението не са налични за всички потребители и браузъри. Изисква незабавно действие.

Висок приоритет – услугата не е налична за повече от една локация и/или за повече от един браузър.

Среден приоритет – при въздействие върху отделни функционалности.

Нисък приоритет – при нужда от промяна на функционалност.

Всички инциденти се отчитат в системата за управление на инциденти, предложена и предоставена от Изпълнителя.

Изпълнителят следва да предоставя услугите по гаранционна поддръжка, като предоставя за своя сметка единна точка за достъп за приемане на телефонни и e-mail съобщения.

www.eufunds.bg

„Изграждане и развитие на информационните системи и регистри на КРС за подобряване на дейностите по регулиране и контрол и повишаване на качеството на административното обслужване“;

Договор № BG05SFOP001-1.010-0001-C01/08.06.2020 г. за предоставяне на безвъзмездна финансова помощ по Оперативна програма "Добро управление", съфинансирана от Европейския съюз



Приоритетите на проблемите се определят от Възложителя в зависимост от влиянието им върху работата на администрацията. Редът на отстраняване на проблемите се определя в зависимост от техния приоритет.

Минималният обхват на поддръжката трябва да включва:

- Извършване на диагностика на докладван проблем с цел осигуряване на правилното функциониране на системите и модулите;
- Отстраняване на дефектите, открити в софтуерните модули, които са модифицирани или разработени в обхвата на проекта;
- Консултации за разрешаване на проблеми по предложената от Изпълнителя конфигурация на средата (операционна система, база данни, middleware, хардуер и мрежи), използвана от приложението, включително промени в конфигурацията на софтуерната инфраструктура на мястото на инсталация;
- Възстановяването на системата и данните при евентуален срив на системата, както и коригирането им в следствие на грешки в системата. Поддръжката на СУБД, реда за архивиране и възстановяване на данните е описан в т.7.2.7;
- Експертни консултации по телефон и електронна поща за системните администратори на Възложителя за идентифициране на дефекти или грешки в софтуера;
- Актуализация и предаване на нова версия на документацията на системата при установени явни несъответствия с фактически реализираните функционалности, както и в случаите, в които са извършени действия по отстраняване на дефекти и грешки, в рамките на гаранционната поддръжка.

6.7.1. Резултати от Етап 7

Етап 7 ще се смята за приключен след постигането на следните резултати:

- Осъществена гаранционна поддръжка в обхват и срок съгласно техническата спецификация и предложението на Изпълнителя



7. ОБЩИ ИЗИСКВАНИЯ ЗА ИНФОРМАЦИОННИ СИСТЕМИ В ДЪРЖАВНАТА АДМИНИСТРАЦИЯ

7.1. Функционални изисквания към информационната система

7.1.1. Интеграция с външни информационни системи

- еАвтентикация – доставчиците на ЕСУ ще ползват профилите си създадени в еАвтентикация с цел идентификация.

7.1.2. (неприложимо – не се предоставя публична ЕАУ, включително вътрешна; услугата е публична електронна услуга) Интеграционен слой

- Трябва да бъде разработен и внедрен служебен онлайн интерфейс за машинен обмен на данни и предоставяне на вътрешноадминистративни електронни услуги към информационни системи и регистри на други администрации, публични институции и доставчици на обществени услуги, съгласно действащите изисквания за оперативна съвместимост. Трябва да бъде предвидена интеграция с първични регистри чрез стандартен междинен слой или чрез националната схема за електронна идентификация – конкретната реализация трябва да бъде одобрена от Възложителя след приключване на етапа на бизнес-анализ;

- Трябва да бъде разработен и внедрен служебен онлайн интерфейс за автоматизирано изпращане на транзакционни заявки и история към системата за



електронна автентикация, съгласно действащите изисквания за оперативна съвместимост.

7.1.3. Технически изисквания към интерфейсите

Приложните програмни интерфейси трябва да отговарят на следните архитектурни, функционални и технологични изисквания:

- Служебните онлайн интерфейси трябва да се предоставят като уеб-услуги (web-services) и да осигуряват достатъчна мащабируемост и производителност за обслужване на синхронни заявки (sync pull) в реално време, с максимално време за отговор на заявки под 1 секунда за 95% от заявките, които не включват запитвания до регистри и външни системи. Изпълнителят трябва да обоснове прогнозирано натоварване на Системата и да предложи критерии за оценка на максимално допустимото време за отговор на машинна заявка. Критерият за оценка следва да се основава на анализ на прогнозираното натоварване и на наличния хардуер, който ще се използва. Изпълнителят трябва да представи обосновано предложение за минималното време за отговор на заявка на базата на посочените по-горе критерии и да осигури нужните условия за спазването му;

- Всички публични и служебни онлайн интерфейси трябва да бъдат реализирани с поддръжка на режими „pull” и синхронен вариант – практическото прилагане на всяка от комбинациите трябва да бъде определено на етап бизнес-анализ и да бъдат съобразени реалните казуси (use cases), които всеки интерфейс обслужва;

- Трябва да се реализира интегриране на модул за разпределен кохерентен кеш (Distributed Caching) на „горещите данни“, които Системата получава и/или които се обменят през служебните онлайн интерфейси, като логиката на Системата трябва гарантира кохерентност (Cache Coherency) между кешираните данни и данните, съхранявани в базите данни;

- Програмните интерфейси (вкл. публичните), обслужващи инструмента за сравнение на тарифи на ЕСУ трябва да съдържат метаданни/атрибут, посочващи версията им:

- ✓ Описанието на всеки отделен вид данни трябва да съдържа метаданни, посочващи версията му;

www.eufunds.bg

„Изграждане и развитие на информационните системи и регистри на КРС за подобряване на дейностите по регулиране и контрол и повишаване на качеството на административното обслужване“;

Договор № BG05SFOP001-1.010-0001-C01/08.06.2020 г. за предоставяне на безвъзмездна финансова помощ по Оперативна програма "Добро управление", съфинансирана от Европейския съюз



- ✓ При промяна на интерфейсите и структурите от данни за съответната версия се заменя със следващата по-нова версия. В този случай всички клиенти, използващи версия, различна от последната, получават информация за наличие на нова версия като част от отговора на всяка заявка за използване;
- ✓ Информацията следва да се предоставя и в машинно четим формат, както и чрез портала за разработчици по чл.61 от НОИИСРЕАУ;
- ✓ Системата трябва да поддържа активни всички версии на интерфейсите и данните си минимум 24 месеца след тяхната промяна.

7.1.4. Електронна идентификация на потребителите

- Системата трябва да поддържа идентификация на потребителите от КРС със стандартен подход за регистрация на потребители с потребителско име и парола;
- Системата трябва да поддържа еАвтентикация на оператори/доставчици на ЕСУ;
- За крайните потребители, извършващи сравнения на тарифи не се изисква електронна идентификация.

7.1.5. Отворени данни

Доставчиците на ЕСУ ще са единствените, които ще имат достъп до, и ще могат да управляват своята тарифна информация. Тази информация не се валидира от КРС и Комисията няма задължение да я публикува на Портала за отворени данни.

7.1.6. Формиране на изгледи

Потребителите на Системата трябва да получават разрези на информацията чрез филтриране, пренареждане и агрегиране на данните. Резултатът се представя чрез:

- Визуализиране на таблици;
- Графична визуализация на екран;
- Разпечатване на хартиен носител;
- Експорт на данни в един или в няколко от изброените формати – ODF, Excel, PDF, HTML, TXT, XML, CSV.

www.eufunds.bg

„Изграждане и развитие на информационните системи и регистри на КРС за подобряване на дейностите по регулиране и контрол и повишаване на качеството на административното обслужване“,

Договор № BG05SFOP001-1.010-0001-C01/08.06.2020 г. за предоставяне на безвъзмездна финансова помощ по **Оперативна програма "Добро управление"**, съфинансирана от Европейския съюз



7.1.7. Администриране на системата

Системата трябва да осигурява администриране на доставчиците и права за достъп, чрез използване на административен панел, при спазване на нормативните изисквания за информационна сигурност.

7.1.8. Общи функционални изисквания

Онлайн интерактивното приложение следва да представлява безплатно и независимо средство за сравнение, което:

REQ.1. дава възможност на потребителите да сравняват и оценяват различни услуги за достъп до интернет и обществени междуличностни съобщителни услуги с номерà и, когато е приложимо, обществени междуличностни съобщителни услуги без номерà, по отношение на:

а.1 тарифите за предплатени или абонаментни услуги

а.2 параметри и характеристики, указващи качеството на офертата за предоставяне на услугите, когато се предлага минимално качество на услугата, или от предприятието се изисква да публикува тази информация съгласно чл. 104 на Директива (ЕС) 2018/1972 на Европейския парламент и на Съвета.

Пример за такъв параметър са предлаганите скорости за широколентов достъп до интернет. Доставчик X предоставя 4 различни разновидности на една и съща услуга – 1-та: 1000Mbps download и 1000Mbps upload; 2-та: 350 Mbps download и 300 Mbps upload; 3-та: 250 Mbps download и 200 Mbps upload; 4-та: 100 Mbps download и 60 Mbps upload. Доставчикът следва да има възможност да избере съответния тип ЕСУ – широколентов достъп до интернет, и да въведе параметрите за скоростите.

Изпълнителят на проекта следва да направи детайлен анализ на всички релевантни характеристики на качеството за всяка от 5-те категории ЕСУ описани в REQ.2.



REQ.2. предоставя възможност за сравнение на тарифи и параметри на оферти за 5 основни категории ЕСУ:

- ✓ фиксирани ЕСУ;
- ✓ мобилни ЕСУ;
- ✓ широколентов достъп до интернет;
- ✓ телевизия;
- ✓ пакетни услуги.

REQ.3. да определя ясни и обективни критерии, въз основа на които се извършва сравнението, като да осигурява възможност за разграничаване на предплатени и абонаментни планове за ползване на услуги;

REQ.4. да е функционално независимо от доставчиците на ЕСУ, като по този начин се гарантира, че тези доставчици са еднакво/равнопоставено третираны в резултатите от търсенето; приложението следва да бъде разположено на отделен поддомейн на домейна www.crc.bg, чието наименование ще бъде определено от Председателя на КРС

REQ.5. ясно да посочва собствениците и операторите на приложението;

REQ.6. да използва ясен и недвусмислен език и терминология, релевантна с ЕСУ, които ще бъдат сравнявани;

REQ.7. да предоставя точна и актуална информация и да посочва датата на последната актуализация;

REQ.8. да е достъпно за всеки доставчик на услуги за достъп до интернет или електронни съобщителни услуги по смисъла на ЗЕС, като се предоставя подходяща информация и се включва широк спектър от оферти, обхващащи значителна част от пазара, а когато представената информация не съдържа пълен обзор на пазара, това ясно се съобщава преди показването на резултатите;



-
- REQ.9.** да предоставя ефективна процедура за докладване за невярна информация, публикувана от доставчиците на ЕСУ;
- REQ.10.** да поддържа необходимия формат и резолюция за да може да се използва от всички популярни браузъри от таблет или мобилен телефон със система Android / iOS
- REQ.11.** да включва възможност за сравняване на тарифите и параметрите на тарифните планове на предоставяната услуга между наличните оферти за потребителите и, ако това се изисква от националното законодателство, между тези оферти и стандартните оферти обществено достъпни за други крайни ползватели
- REQ.12.** сравняването по точка REQ.11 да се осъществява на база въведени параметри от потребителя, отразяващи потребителските му навици. Системата автоматично да валидира всички входящи параметри. Наборът от параметри и правилата за валидиране да бъдат уточнени на етап „Анализ на данните и изискванията“

7.1.9. Функционалности на потребителския профил

Потребителският профил трябва да позволява на потребителите да:

- REQ.13.** сравняват най-изгодните за тях оферти, базирано на техните предпочитания за ползване. Сравнението на най-изгодните оферти ще почива на зададен типичен модел на потребителско потребление, по който потребителите да могат да променят определени параметри спрямо индивидуалните си предпочитания.

По този начин, например потребителите трябва да могат да въвеждат детайли за ползването на избраните от тях услуги (например – брой изговорени минути на месец, месечен трафик и т.н.).

- REQ.14.** Приложението трябва да покаже на потребителя, спрямо указанията от него данни, първите 10 най-изгодни оферти, които отговарят на избраните/въведените параметри, подредени във възходящ ред. Резултатите да се подреждат възходящо според цена на месец за



абонаментните услуги, а за предплатените услуги според цена на пакет. Потребителят, по свое желание, трябва да може да достъпи и таблица с визуализирани **всички** оферти, които отговарят на избраните/въведените параметри, подредени във възходящ ред.

REQ.15. Приложението следва да показва и други детайли на показаните оферти съобразно избраното по-горе, като например брой изговорени безплатни минути/МБ или SMS-и включени в пакета, период на отчитане, минимален срок на договора, предложени опции за обслужване на клиента и т.н. Точните детайли от офертите, които следва да бъдат показвани, трябва да бъдат уточнени по време на етапа на анализ на данните и изискванията.

REQ.16. Тарифния калкулатор следва да предоставя възможност за бързо и персонализирано търсене. Възложителя съвместно ще изготвят стандартни профили – минимум 3 броя за реализиране на бързото търсене.

REQ.17. При бързо търсене следва да се изпълняват минимум следните стъпки:



REQ.17.1. Бързото търсене трябва да предлага възможност за сравнение на тарифите по нива на потребление средно/ниско/високо. Нивата на потребление се задават от администраторите на тарифния калкулатор;

REQ.18. ИС трябва да бъде публично достъпна и безплатна. След влизане в системата, потребителят ще трябва да въведе параметри, които следва да бъдат уточнени по време на фазата на бизнес анализ, част от изпълнението на проекта, но могат да бъдат следните:

1. Предварителни параметри

- Тип услуга – фиксирани или мобилни ЕСУ, широколентов достъп до интернет, пакетни услуги (мобилни ЕСУ + интернет, фиксирани ЕСУ + интернет и т.н.), разпространение на тв програми;
- Метод на плащане (където е приложимо): предплащане, заплащане след получаване на услугата или и двете

www.eufunds.bg

„Изграждане и развитие на информационните системи и регистри на КРС за подобряване на дейностите по регулиране и контрол и повишаване на качеството на административното обслужване“;

Договор № BG05SFOP001-1.010-0001-C01/08.06.2020 г. за предоставяне на безвъзмездна финансова помощ по Оперативна програма "Добро управление", съфинансирана от Европейския съюз



2. Профил на използване:

Мобилни и/или фиксирани ЕСУ:

- Брой минути към мобилни мрежи (собствени и на други мобилни оператори);
- Брой минути към фиксирани мрежи (собствени и на други мобилни оператори);
- Брой СМС-и (собствени и на други мобилни оператори);
- Брой ММС-и (собствени и на други мобилни оператори);
- Брой минути към международни номера (към фиксирани мрежи, към мобилни мрежи на партньори и към мрежи на други мобилни оператори);
- Брой минути (на времеви интервали или през уикенда) към любими номера;
- Брой минути към гласова поща;
- Трафик данни през мобилния телефон (МВ)

Широколендов достъп до интернет:

- Тип на достъпа (фиксиран или мобилен интернет)
- Ограничения:
 - i. постоянна връзка или за определен брой часове
 - ii. лимит върху трафика в МВ
- Минимална скорост на качване/сваляне
- Град/регион, където се използва услугата (или по пощенски код)

Телевизия:

- Град/регион, където се използва услугата (или по пощенски код)

Горепосочените параметри са примерни и целят да помогнат на участниците да формират най-вярна и точна представа за бъдещите изисквания към приложението. Необходимото ниво на детайл на въвежданите параметри трябва да е балансирано така, че да предлага леснота на употреба на потребителя, но същевременно и да извлича цялата релевантна информация за потребителските навици, на база на които

www.eufunds.bg

„Изграждане и развитие на информационните системи и регистри на КРС за подобряване на дейностите по регулиране и контрол и повишаване на качеството на административното обслужване“,

Договор № BG05SFOP001-1.010-0001-C01/08.06.2020 г. за предоставяне на безвъзмездна финансова помощ по Оперативна програма "Добро управление", съфинансирана от Европейския съюз



да се оценят най-изгодните оферти. Точните параметри и необходимото ниво на детайл следва да бъдат уточнени съвместно с Възложителя на етапа на анализ на данните и изискванията.

Пакети:

По отношение на пакетните услуги, потребителите ще трябва да могат да избират минимум 2 типа услуги измежду:

- фиксирани ЕСУ
- мобилни ЕСУ
- широколентов достъп до интернет
- телевизия

REQ.19. След избора на услуги от дадените по-горе, потребителят ще трябва да може да въведе съответните параметри за всяка една от тях. След извършване на алгоритъма по сравнение приложението ще презентира на екрана на потребителя най-изгодните пакетни цени.

REQ.20. След въвеждане на минимално необходимата входна информация, приложението трябва да даде възможност на потребителя да премине направо към сравнение на тарифите, базирано на заложения типичен потребителски профил или да избере да въведе допълнителни детайли по потреблението си.

REQ.21. Намерените оферти следва да се визуализират по цена, във възходящ ред, и да съдържат следната примерна информация:

REQ.21.1. За фиксирани или мобилни ЕСУ:

- име, лого и уебсайт (с линк) на доставчика, чиято оферта е визуализирана, име на тарифния план;
- начин на плащане (предплатена или обикновена услуга);
- минимален срок на договора и санкции при предсрочно прекратяване;
- цената на месечен абонамент, или стойността на предплатената карта (където е приложимо);
- броя минути, включени в плана;
- тарифата за свързване с мобилен интернет (ако е приложимо);

www.eufunds.bg

„Изграждане и развитие на информационните системи и регистри на КРС за подобряване на дейностите по регулиране и контрол и повишаване на качеството на административното обслужване“,

Договор № BG05SFOP001-1.010-0001-C01/08.06.2020 г. за предоставяне на безвъзмездна финансова помощ по Оперативна програма "Добро управление", съфинансирана от Европейския съюз



- инсталационни такси (ако е приложимо);
- тарифите, които се начисляват за различните категории обаждания. За обаждания към национални мрежи, тарифите се изчисляват спрямо:
 - цената за входящо обаждаване към съответната мрежа (към собствената мрежа на оператора или към мрежи на други оператори, като се дават съответните тарифи към мрежите на всички оператори, към които може да бъде осъществено изходящо обаждаване). При международни обаждания, тарифите се изчисляват спрямо цената за входящо обаждаване към мрежата на чуждестранния оператор
 - времето на деня/седмицата, в което е осъществено обаждането – като се визуализират тарифите при обаждаване в рамките на всеки времеви интервал
 - цената за обаждаване към определени типове номера (в този случай се визуализират и тези типове номера). В случай че към определени типове номера се прилагат по-високи тарифи, това трябва да бъде показано
- тарифите за роуминг услуги при мобилната телефония (входящи и изходящи обаждания, SMS и MMS) - в зависимост от мрежата към която се осъществява обаждането, по времеви интервали (ако е приложимо), и по дестинации (в рамките на посетената държава, към собствената държава на потребителя, или към трети държави);
- район на покритие на услугата – за фиксирана телефония това са определените райони, където има достъп до линия; за мобилната телефония това е обхвата на покритие като дял от територията и дял от населението;
- метод на заплащане на услугата;
- съществуващите промоционални оферти, включително отстъпки и/или безплатно инсталационно оборудване
- работното време на отдела за обслужване на клиенти.

REQ.21.2. За широколентов достъп до интернет:

- име, лого и уебсайт (с линк) на доставчика, чиято оферта е визуализирана, име на тарифния план;
- начин на плащане (предплатена или обикновена услуга);
- минимален срок на договора и санкции при предсрочно прекратяване;

www.eufunds.bg

„Изграждане и развитие на информационните системи и регистри на КРС за подобряване на дейностите по регулиране и контрол и повишаване на качеството на административното обслужване“,

Договор № BG05SFOP001-1.010-0001-C01/08.06.2020 г. за предоставяне на безвъзмездна финансова помощ по **Оперативна програма "Добро управление"**, съфинансирана от Европейския съюз



- цената на месечен абонамент, или стойността на предплатената карта (където е приложимо);
- тарифата за мрежова връзка или тарифата за инсталиране на услугата, ако е приложимо;
- тарифите, начислени за лизинг / предоставяне на оборудване, ако е приложимо;
- тарифите за допълнителен трафик, ако е приложимо;
- район на покритие – районът, в който има достъп до интернет услугата;
- скорост на качване / сваляне по време на времеви интервал, в който има максимален трафик (изчислена в съответствие с максималния брой потребители, които могат едновременно да имат достъп до услугата), както и максималната скорост за качване / сваляне;
- метод на плащане;
- съществуващите промоционални оферти, включително отстъпки и/или безплатно инсталационно оборудване
- работното време на отдела за обслужване на клиенти.

REQ.21.3. За телевизия:

- метод на плащане;
- регион на покритие;
- брой програми;
- наименованията на местните програми, които се излъчват в региона на телевизията – неприложимо, ако регионът на покритие е цялата страна

Ако няколко оферти имат една и съща цена, подреждането им ще става на база на допълнителни критерии, като например:

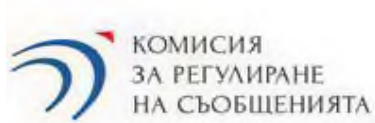
REQ.21.4. За фиксирани или мобилни ЕСУ:

- най-голям брой минути към собствени или чужди мрежи, включени в офертата;
- най-голям брой СМС-и към собствени или чужди мрежи, включени в офертата;
- най-ниската цена на минута към собствени или чужди мрежи, след като бъдат изразходвани безплатните минути, посочени по-горе (ако е приложимо);
- най-големия включен обем трафик;

www.eufunds.bg

„Изграждане и развитие на информационните системи и регистри на КРС за подобряване на дейностите по регулиране и контрол и повишаване на качеството на административното обслужване“,

Договор № BG05SFOP001-1.010-0001-C01/08.06.2020 г. за предоставяне на безвъзмездна финансова помощ по **Оперативна програма "Добро управление"**, съфинансирана от Европейския съюз



- най-новите оферти.

REQ.21.5. За ширококоловоден достъп до интернет:

- най-високата скорост на качване/сваляне;
- най-големия обем трафик, включен в услугата;
- най-новите оферти

REQ.21.6. За телевизия:

- регион на покритие
- при еднакъв регион на покритие между 2 оферти - брой програми

Тези критерии са представени единствено за информационни цели и за улеснение на участниците, тъй като точните критерии следва да се установят след етапа на бизнес анализ.

Бъдещият изпълнител следва да предложи модел на представяне на информацията, който да бъде одобрен от Възложителя.

REQ.22. Когато показва резултатите от заявеното сравнение на офертите, приложението следва да предлага на потребителите информация относно датата на валидност на офертата, ако е приложимо.

REQ.23. Тарифите, представени на потребителя в резултат на заявката, се показват така, че да му позволяват лесно да идентифицира всички допълнителни разходи на тарифния пакет, подложен на анализ (например ако има тарифа за оборудване или тарифа за инсталиране), както и всички услуги, съставляващи съответната тарифа, в случая на пакетите от услуги.

REQ.24. Достъп на крайни потребители

Достъпът до приложението за крайни потребители е публичен и свободен и не изисква условия за регистрация и идентификация.

REQ.25. Експорт на резултати

www.eufunds.bg

„Изграждане и развитие на информационните системи и регистри на КРС за подобряване на дейностите по регулиране и контрол и повишаване на качеството на административното обслужване“,

Договор № BG05SFOP001-1.010-0001-C01/08.06.2020 г. за предоставяне на безвъзмездна финансова помощ по Оперативна програма "Добро управление", съфинансирана от Европейския съюз



Системата трябва да позволява експорт на резултатите от сравненията в .doc / .xls / .pdf. Типът файл който ще се експортира, ще бъде уточнен на етапа на анализ.

7.1.10. Функционалности на профила за оператори

REQ.26. Операторите (доставчици на телефонни, телевизионни и интернет услуги) трябва да имат възможност да въвеждат информацията за своите тарифи и условия за доставка на електронни съобщителни услуги чрез защитен уеб интерфейс чрез защитена връзка.

REQ.27. Полетата предлагани от този интерфейс, позволяват въвеждането на набор от задължителна информация и добавяне на незадължителна информация за всеки от петте категории ECU (REQ.2).

REQ.28. Операторът използва профила за оператори, за да предостави информация за актуални и нови оферти на КРС, която след това преглежда и активира информацията за използване на публичния модул на приложението.

REQ.29. Приложението трябва да позволява на оператора да променя, актуализира или деактивира офертите си (в последния случай офертата вече не се показва на публичния модул, но се запазва в системата за осигуряване на проследяване и предоставяне на статистическа и аналитична информация).

REQ.30. Освен това, операторът следва да може да установи срок на валидност на офертата, след изтичането на който офертата автоматично става неактивна. Всички операции, извършвани от операторите, са в рамките на техните профили в системата.

REQ.31. Операторите следва да могат да използват своя профил за да сравняват тарифите на подготвяните от тях оферти спрямо активните и налични на публичния модул – преди изпращането им до КРС.

REQ.32. Приложението следва да нотифицира операторите при установяване на грешки в сравнението на офертите

www.eufunds.bg

„Изграждане и развитие на информационните системи и регистри на КРС за подобряване на дейностите по регулиране и контрол и повишаване на качеството на административното обслужване“,

Договор № BG05SFOP001-1.010-0001-C01/08.06.2020 г. за предоставяне на безвъзмездна финансова помощ по Оперативна програма "Добро управление", съфинансирана от Европейския съюз



REQ.33. Достъп Оператори

При регистрация на всеки оператор в системата следва да се използва профила в еАвтентикация, който позволява индивидуален и защитен достъп. В допълнение, операторът ще е единственият, който ще има достъп до, и ще може да управлява своята тарифна информация. Тези мерки гарантират контрол, неприкосновеност и достоверност на данните, както и недопускането на отказ от отговорност при извършени операции.

REQ.33.1. При съществуващ профил в еАвтентикация да могат да се въведат необходимите идентификатори за ползване на профила.

REQ.33.2. При НЕсъществуващ профил в еАвтентикация да се реализира функционалност за създаване на профил.

REQ.34. Ако потребителят не работи със системата, докато е влязъл в продължение на 15 минути, то сесията автоматично приключва.

REQ.35. Участниците трябва да гарантират изискванията за сигурност, представени в точка 7.2.7.

7.1.11. Функционалности на профила за служители на КРС

Профилът за служители на КРС ще е предназначен единствено за тях и ще позволява:

REQ.36. Статистики – системата трябва да има функционалност за извеждане на различни статистики, които следва да бъдат уточнени на етап анализ. Пример – брой сравнения от всеки вид, брой сравнения по месеци и т.н.

REQ.37. Достъп служител КРС

Всеки оторизиран потребител – служител на КРС ще получава потребителско име и парола, които позволяват личен и защитен достъп до административния интерфейс на системата. Идентификацията гарантира, че цялата информация остава поверителна.



Достъпът до административния интерфейс ще се осъществява през вътрешната мрежова инфраструктура на КРС.

REQ.38. Паролите следва да се криптират с SHA 256 (AD) или аналогични алгоритми.

REQ.39. Паролите следва:

- а) да съдържат малки и големи букви, цифри и специални символи;
 - б) дължината им трябва да е не по-малко от 12 символа;
 - в) трябва да се сменят регулярно на период не по-голям от шест месеца;
- Достъпът до системата се осъществява от вътрешната мрежа на КРС.

REQ.40. Ако служебния потребител не работи със системата, в продължение на поне 15 минути след влизане, то сесията автоматично приключва. Най-малко една минута преди автоматично изключване потребителят, който не използва активно приложението, следва да получи нотификация, че сесията ще бъде преустановена, чрез прозорец за уведомяване.

REQ.41. Визуализация на информацията, въведена от операторите; специализираните дирекции на КРС ще могат да извършват регулярни проверки на въведената от операторите информация на случаен принцип, с цел избягване на грешки;

REQ.42. Извършване на симулации, които трябва да включват както нововъведените оферти, така и офертите вече публикувани на публичния профил;

REQ.43. Генериране на отчети (и графики) за развитието (еволюцията) на тарифите, подредени по видове услуги и интервали от време;

REQ.44. Търсене / идентификация на тарифни пакети, валидни на определена дата, в определени часови интервали и / или за определен оператор.

7.1.12. Функционалности на профила за администратори на КРС

www.eufunds.bg

„Изграждане и развитие на информационните системи и регистри на КРС за подобряване на дейностите по регулиране и контрол и повишаване на качеството на административното обслужване“,

Договор № BG05SFOP001-1.010-0001-C01/08.06.2020 г. за предоставяне на безвъзмездна финансова помощ по Оперативна програма "Добро управление", съфинансирана от Европейския съюз



REQ.45. Профилът за администратори на КРС ще позволява управление на съдържанието на публичния профил. Уеб интерфейсът трябва да позволява най-малко:

- задаване на параметрите на предефинираните нива на потребление – ниско/средно/високо;
- промяна на съдържанието на потребителския профил (напр. разработване на текстовете, публикувани в профила, промяна на съдържанието на функцията „Помощ“, показване на определени съобщения и периодични известия или известия, генерирани от конкретни събития);
- управление на промените в инструмента за сравнение, включително по отношение на стойността на параметри и на настройките на системата;

REQ.46. Приложението следва да нотифицира оторизираните потребители-служители на КРС при установяване на грешки в подадените участие в сравнението оферти

REQ.47. Достъп администратор КРС

Всеки оторизиран потребител – администратор на КРС, получава потребителско име и парола, които позволяват личен и защитен достъп. Идентификацията гарантира, че цялата информация остава поверителна.

REQ.48. Паролите следва да се криптират с SHA 256 (AD) или аналогични алгоритми.

REQ.49. Паролите следва:

- а) да съдържат малки и големи букви, цифри и специални символи;
- б) дължината им трябва да е не по-малко от 12 символа;
- в) трябва да се сменят регулярно на период не по-голям от шест месеца;

Достъпът до системата ще се осъществява от портала на КРС чрез профил от еАвтентикация.

REQ.50. Ако служебния потребител не работи със системата, в продължение на поне 15 минути след влизане, то сесията автоматично

www.eufunds.bg

„Изграждане и развитие на информационните системи и регистри на КРС за подобряване на дейностите по регулиране и контрол и повишаване на качеството на административното обслужване“,

Договор № BG05SFOP001-1.010-0001-C01/08.06.2020 г. за предоставяне на безвъзмездна финансова помощ по Оперативна програма "Добро управление", съфинансирана от Европейския съюз



приключва. Най-малко една минута преди автоматично изключване потребителят, който не използва активно приложението, следва да получи нотификация, че сесията ще бъде преустановена, чрез прозорец за уведомяване.

Участниците в своите оферти следва да предложат идеен прототип (на хартия или на електронен носител, под формата на файлове за изображения) за поне един от четирите потребителски интерфейса, посочени в т. 7.1.9 – 7.1.12.

7.1.13. Характеристики на офертите на операторите, които следва да бъдат администрирани от приложението

REQ.51. Предлаганото решение трябва да адресира широк набор от характеристики на публичните оферти на операторите, които обхващат, но не се ограничават до:

- тарифи, диференцирани спрямо обаждания към собствени или към чужди мрежи;
- тарифни опции с включени минути или кредит за разговори, който може или не може да бъде пренасян към следващия период (и) за фактуриране, ако не се използва;
- промоционални тарифи за определен период от време, след изтичането на който се прилагат стандартните тарифи;
- опция с включени минути и допълнителни услуги, например опции със специални тарифи, с включени SMS / MMS;
- тарифни опции за пакети от продукти и услуги, като например намалени тарифи за достъп до интернет, в случай че се използва същия оператор за предоставяне на телефонни услуги;
- минимална тарифа за разговор или специални условия, при които съответната тарифа се прилага (например когато се предлага намаление на тарифата за минута разговор, след изтичане на няколко минути в рамките на едно и също обаждане), ако е приложимо;
- тарифи за започване на повикване, ако е приложимо, или минимална единица за таксуване;

www.eufunds.bg

„Изграждане и развитие на информационните системи и регистри на КРС за подобряване на дейностите по регулиране и контрол и повишаване на качеството на административното обслужване“,

Договор № BG05SFOP001-1.010-0001-C01/08.06.2020 г. за предоставяне на безвъзмездна финансова помощ по Оперативна програма "Добро управление", съфинансирана от Европейския съюз



- методи за таксуване (например за секунда или минута обаждане, на 10KB или 1MB интернет);
- диференцирани тарифи в зависимост от времето на деня или дните от седмицата;
- прилагани отстъпки в зависимост от обема на трафика;
- предпочитани номера, при които потребителят може да се възползва от отстъпки или безплатни обаждания към същите.

REQ.52. При проектирането на решението в частта му, отнасяща се до анализа на разнообразието от оферти и тарифи на телекомуникационния пазар, участникът трябва да балансира съображенията за сложност и използваемост. По-специално, той следва да гарантира леснота на използване на приложението (чрез различните интерфейси), както и че всякакви предположения, необходими за прилагане на инструмента за изчисление, ще могат да бъдат разработени без да се създава ненужна тежест по отношение на събирането на данни.

За да постигне баланс между използваемостта и сложността, участникът трябва гарантира, че предлаганото решение:

- осигурява надеждно класиране на тарифите на оператора, в зависимост от параметрите които крайният потребител въвежда. Тарифите се визуализират в български лева.
- поддържа сравнение между достатъчно тарифни опции, така че да гарантира на крайния потребител максимално релевантен резултат, съобразно опциите, въведени от потребителя;
- не позволява манипулиране резултатите, за да се осигури по-добро позициониране на дадена оферта.

Участникът, в случай че бъде избран за изпълнител, в етапа на анализ следва да опише подробно как предлага да интегрира тарифните характеристики / структури в инструмента за изчисление, и по-специално:

- описание на характеристиките на офертата и нейното значение и влияние върху инструмента за изчисление, потребителския профил, профила на оператора и профила на служителя от КРС; описание на „типичен профил“ и др.;

www.eufunds.bg

„Изграждане и развитие на информационните системи и регистри на КРС за подобряване на дейностите по регулиране и контрол и повишаване на качеството на административното обслужване“,

Договор № BG05SFOP001-1.010-0001-C01/08.06.2020 г. за предоставяне на безвъзмездна финансова помощ по Оперативна програма "Добро управление", съфинансирана от Европейския съюз



- как ще моделира предположенията, необходими за интегриране на характеристиките на тарифата в инструмента за изчисление, както и описание на подхода му за минимизиране на сложността на процедурата за събиране на нужните данни за всяко едно от предположенията.

7.2. Нефункционални изисквания към информационната система

7.2.1. Авторски права и изходен код

▪ Всички компютърни програми, които се разработват за реализиране на Системата, трябва да отговарят на критериите и изискванията за софтуер с отворен код;

▪ Всички авторски и сродни права върху произведения, обект на закрила на Закона за авторското право и сродните му права, включително, но не само, компютърните програми, техният изходен програмен код, структурата и дизайнът на интерфейсите и базите данни, чието разработване е включено в предмета на поръчката, възникват за Възложителя в пълен обем без ограничения в използването, изменението и разпространението им и представляват произведения, създадени по поръчка на Възложителя съгласно чл. 42, ал. 1 от Закона за авторското право и сродните му права;

▪ Приложимите и допустими лицензи за софтуер с отворен код са:

- EUPL (European Union Public License);
- GPL (General Public License) 3.0
- LGPL (Lesser General Public License)
- AGPL (Affero General Public License)
- Apache License 2.0
- New BSD License
- MIT License
- Mozilla Public License 2.0

www.eufunds.bg

„Изграждане и развитие на информационните системи и регистри на КРС за подобряване на дейностите по регулиране и контрол и повишаване на качеството на административното обслужване“;

Договор № BG05SFOP001-1.010-0001-C01/08.06.2020 г. за предоставяне на безвъзмездна финансова помощ по Оперативна програма "Добро управление", съфинансирана от Европейския съюз



■ Изходният код (Source Code), разработван по проекта, както и цялата техническа документация трябва да бъде бъдат публично достъпни онлайн като софтуер с отворен код от първия ден на разработка чрез използване на система за контрол на версиите и хранилището по чл. 58 от НОИИСРЕАУ;

■ Да се изследва възможността резултатният продукт (Системата) да се изгради частично (библиотеки, пакети, модули) или изцяло на базата на съществуващи софтуерни решения, които са софтуер с отворен код. Когато е финансово оправдано, да се предпочита този подход пред изграждането на собствено софтуерно решение в цялост, от нулата. Избраният подход трябва да бъде детайлно описан в техническото предложение на участниците;

■ Да бъде предвидено използването на Система за контрол на версиите и цялата информация за главното копие на хранилището, прието за оригинален и централен източник на съдържанието, да бъде достъпна публично, онлайн, в реално време;

■ Изпълнителят следва да извърши регистрацията и SEO (оптимизация за търсещи машини – Google, Yahoo, Bing) на инструмента.

7.2.2. Системна и приложна архитектура

■ Системата трябва да бъде реализирана като разпределена модулна информационна система. Системата трябва да бъде реализирана със стандартни технологии и да поддържа общоприети комуникационни стандарти, които ще гарантират съвместимост на Системата с бъдещи разработки. Съществуващите модули функционалности трябва да бъдат рефакторирани и/или надградени по начин, който да осигури изпълнението на настоящето изискване;

■ Бизнес процесите и услугите трябва да бъдат проектирани колкото се може по-независимо с цел по-лесно надграждане, разширяване и обслужване. Системата трябва да е максимално параметризирана и да позволява настройка и промяна на параметрите през служебен (администраторски) потребителски интерфейс;

■ Трябва да бъде реализирана функционалност за текущ мониторинг, анализ и контрол на изпълнението на бизнес процесите в Системата;

■ При разработката, тестването и внедряването на Системата Изпълнителят трябва да прилага наложени се архитектурни (SOA, MVC или еквивалентни) модели и дизайн-



шаблони, както и принципите на обектно ориентирания подход за разработка на софтуерни приложения;

- Системата трябва да бъде реализирана със софтуерна архитектура, ориентирана към услуги - Service Oriented Architecture (SOA);

- Взаимодействията между отделните модули в Системата и интеграциите с външни информационни системи трябва да се реализират и опишат под формата на уеб-услуги (Web Services), които да са достъпни за ползване от други системи в държавната администрация, а за определени услуги – и за гражданите и бизнеса (неприложимо – виж т. 6.1.5; системата няма да ползва/предоставя услуги на външни ИС) За всеки от отделните модули/функционалности на Системата следва да се реализират и опишат приложни програмни интерфейси – Application Programming Interfaces (API). Приложните програмни интерфейси трябва да са достъпни и за интеграция на нови модули и други вътрешни или външни системи;

- Приложните програмни интерфейси и информационните обекти задължително да поддържат атрибут за версия. Старите версии трябва да са достъпни минимум 24 месеца след публикуването на нова версия;

- Версията на програмните интерфейси, представени чрез уеб-услуги, трябва да поддържа версията по един или няколко от следните начини:

- Като част от URL-а
- Като GET параметър
- Като HTTP header (Асепт или друг)

- За всеки отделен приложен програмен интерфейс трябва да бъде разработен софтуерен комплект за интеграция (SDK) на поне две от популярните развойни платформи (.NET, Java, PHP);

- Системата трябва да осигурява възможности за разширяване, резервиране и балансиране на натоварването между множество инстанции на сървъри с еднаква роля;

- При разработването на Системата трябва да се предвидят възможни промени, продиктувани от непрекъснато променящата се нормативна, бизнес и технологична среда. Основно изискване се явява необходимостта информационната система да бъде разработена като гъвкава и лесно адаптивна, като отчита законодателни,

www.eufunds.bg

„Изграждане и развитие на информационните системи и регистри на КРС за подобряване на дейностите по регулиране и контрол и повишаване на качеството на административното обслужване“;

Договор № BG05SFOP001-1.010-0001-C01/08.06.2020 г. за предоставяне на безвъзмездна финансова помощ по **Оперативна програма "Добро управление"**, съфинансирана от Европейския съюз



административни, структурни или организационни промени, водещи до промени в работните процеси;

- Изпълнителят трябва да осигури механизми за реализиране на бъдещи промени в Системата без промяна на съществуващия програмен код. Когато това не е възможно, времето за промяна, компилиране и пускане в експлоатация трябва да е сведено до минимум. Бъдещото развитие на Системата ще се налага във връзка с промени в правната рамка, промени в модела на работа на потребителите, промени във външни системи, интегрирани със Системата, отстраняване на констатирани проблеми, промени в модела на обслужване и др. Такива промени ще се извършват през целия период на експлоатация на Системата, включително и по време на гаранционния период;

- (неприложимо – ще се използва инфраструктурата на КРС) Архитектурата на Системата и всички софтуерни компоненти (системни и приложни) трябва да бъдат така подбрани и/или разработени, че да осигуряват работоспособност и отказоустойчивост на Системата, както и недискриминационно инсталиране (без различни условия за инсталиране върху физическа и виртуална среда), опериране и поддръжка в продуктивен режим, върху виртуална инфраструктура, съответно върху Държавния хибриден частен облак (ДХЧО);

- Инсталирането на нова версия на системата трябва да се извършва, без тя да спира работа.

- Изпълнителят трябва да проектира, подготви, инсталира и конфигурира като минимум следните среди за Системата: тестова, препродуктивна (стейджинг), продуктивна;

- Системата трябва да бъде разгърната върху съответните среди (тестова за вътрешни нужди, тестова за външни нужди, препродуктивна (стейджинг) и продуктивна);

- Тестовата среда за външни нужди трябва да бъде създадена и поддържана като "Sandbox", така че да е достъпна за използване и извършване на интеграционни тестове от разработчици на информационни системи, включително такива, изпълняващи дейности за други администрации (ако е приложимо), или бизнеса, с цел по-лесно и устойчиво интегриране на съществуващи и бъдещи информационни системи. Тестовата среда за външни нужди трябва да е напълно отделна от останалите среди и нейното

www.eufunds.bg

„Изграждане и развитие на информационните системи и регистри на КРС за подобряване на дейностите по регулиране и контрол и повишаване на качеството на административното обслужване“;

Договор № BG05SFOP001-1.010-0001-C01/08.06.2020 г. за предоставяне на безвъзмездна финансова помощ по **Оперативна програма "Добро управление"**, съфинансирана от Европейския съюз



използване не трябва да влияе по никакъв начин на нормалната работа на останалите среди или да създава каквито и да било рискове за информационната сигурност и защитата на личните данни;

- (неприложимо – ще се използва комуникационната инфраструктура на КРС) Мрежата на държавната администрация (ЕЕСМ) ще бъде използвана като основна комуникационна среда и като основен доставчик на защитен Интернет капацитет (Clean Pipe) – изискванията на софтуерните компоненти по отношение на използвани комуникационни протоколи, TCP портове и пр. трябва да бъдат детайлно документирани от Изпълнителя, за да се осигури максимална защита от хакерски атаки и външни прониквания чрез прилагане на подходящи политики за мрежова и информационна сигурност от Възложителя в инфраструктурата на Държавния хибриден частен облак и ЕЕСМ;

- В Техническото си предложение участникът трябва да опише добрите практики, които ще прилага по отношение на всеки аспект от системната и приложната архитектура на Системата;

- За търсене трябва да се използват системи за пълнотекстово търсене (например Solr, Elasticsearch). Не се допуска използването на индекси за пълнотекстово търсене в СУБД;

- Трябва да бъде създаден административен интерфейс, чрез който може да бъде извършвана конфигурацията на софтуера;

- Всеки обект в системата трябва да има уникален идентификатор;

- Записите в СУБД не трябва да подлежат на изтриване или на промяна, а всяко изтриване или промяна трябва да представлява нов запис.

7.2.3. Повторно използване (преизползване) на ресурси и готови разработки

Проектът следва максимално да преизползва налични публично достъпни инструменти, библиотеки и платформи с отворен код.

За реализацията на Системата следва да се използват в максимална степен софтуерни библиотеки и продукти с отворен код.



Подход за избор на отворени имплементации и продукти

За реализацията на дадена техническа функционалност обикновено съществуват множество отворени алтернативни проекти, които могат да се използват в настоящата Система. Участникът следва да представи базов списък със свободните компоненти и средства, които възнамерява да използва. Отворените проекти трябва да отговарят на следните критерии:

- За разработката им да се използва система за управление на версиите на кода и да е наличен механизъм за съобщаване на несъответствия и приемане на допълнения;
- Да имат разработена техническа документация за актуалната стабилна версия;
- Да имат повече от един активен програмист, работещ по развитието им;
- Да нямат намаляваща от година на година активност;
- По възможност проектите да са подкрепени от организации с идеална цел, държавни или комерсиални организации;
- По възможност проектите да имат разработени unit tests с code coverage над 50%, а проектът да използва Continuous Integration (CI) подходи – build bots, unit tests run, регулярно използване на статични/динамични анализатори на кода и др.

Препоръчително е преизползването на проекти, финансирани със средства на Европейския съюз, както и на такива, в които Участникът има активни разработчици. Използването на closed source и на инструменти, библиотеки, продукти и системи с платен лиценз става за сметка на Изпълнителя, като е допустимо в случаите, когато липсва подходяща свободна алтернатива с необходимата функционалност или тя не отговаря на горните условия.

Изпълнителят трябва да осигури поддръжка от комерсиална организация, развиваща основните отворени продукти, които ще бъдат използвани като минимум за операционните системи и софтуерните продукти за управление на базите данни.

Подход за работа с външните софтуерни ресурси

При използването на свободни имплементации на софтуерни библиотеки е необходимо да се организира копие (fork) на съответното хранилище в общото хранилище за проекти с отворен код, финансирани с публични средства в България

www.eufunds.bg

„Изграждане и развитие на информационните системи и регистри на КРС за подобряване на дейностите по регулиране и контрол и повишаване на качеството на административното обслужване“,

Договор № BG05SFOP001-1.010-0001-C01/08.06.2020 г. за предоставяне на безвъзмездна финансова помощ по **Оперативна програма "Добро управление"**, съфинансирана от Европейския съюз



(към момента <https://github.com/governmentbg>). Използващите свободните библиотеки компоненти задават за "upstream repo" хранилищата в областта governmentbg, като задължително се реферира използваната версия/commit identifier.

Когато се налага промяна в изходния код на използван софтуерен компонент, промените трябва да се извършват във fork хранилището на governmentbg в съответствие с изискванията на основния проект. Изпълнителят трябва да извърши необходимите действия за включване на направените промени в основния проект чрез "pull requests" и извършване на необходимите изисквания от разработчиците на основния проект промени до приемането им. Тези дейности трябва да бъдат извършвани по време на целия проект.

При установяване на наличие на нови версии на използваните проекти се извършва анализ на влиянието върху настоящата система. В случаите, при които се оптимизира използвана функционалност, отстраняват се пропуски в сигурността, стабилността или бързодействието, новата версия се извлича и използва след успешното изпълнение на интеграционните тестове.

7.2.4. Изграждане и поддръжка на множество среди

Изпълнителят трябва да изгради и да поддържа минимум следните логически разделени среди:

Среда	Описание
Development	Чрез Development средата се осигурява работата по разработката, усъвършенстването и развитието на Системата. В тази среда са налични и допълнителните софтуерни системи и инсталации, необходими за управление на разработката – continuous integration средства, системи за автоматизирано тестване и др.
Staging	Чрез Staging средата се извършват тестове преди разгръщане на нова версия от Development средата върху Production средата. В нея се извършват всички интеграционни тестове, както и тестовите за натоварване.
Sandbox Testing	Чрез Sandbox средата всички, които трябва да се интегрират към Системата, могат да тестват интеграцията си, без да застрашават работата на продукционната среда.

www.eufunds.bg

„Изграждане и развитие на информационните системи и регистри на КРС за подобряване на дейностите по регулиране и контрол и повишаване на качеството на административното обслужване“,

Договор № BG05SFOP001-1.010-0001-C01/08.06.2020 г. за предоставяне на безвъзмездна финансова помощ по Оперативна програма "Добро управление", съфинансирана от Европейския съюз



Production	Това е средата, която е публично достъпна за реална експлоатация и интеграция със съответните външни системи и услуги.
------------	--

Управлението на средите трябва да става чрез автоматизирана система за провизиране и разгръщане на системните компоненти. При необходимост от страна на Възложителя Изпълнителят трябва да съдейства за изграждането на нови системни среди.

Участникът може да предложи изграждането на допълнителни среди според спецификите на предложеното решение.

7.2.5. Процес на разработка, тестване и разгръщане

Всички софтуерни приложения, системи, подсистеми, библиотеки и компоненти, които са необходими за реализацията на Системата, трябва да бъдат разработвани като софтуер с отворен код и да бъдат достъпни в публично хранилище. Към настоящия момент следва да се използва общото хранилище за проекти с отворен код, финансирани с публични средства в България (към момента <https://github.com/governmentbg>).

В случай че върху част от компонентите, нужни за компилация, има авторски права, те могат да бъдат или в отделно хранилище с подходящия за това лиценз или за тях трябва да бъде предоставен заместващ „mock up“ компонент, така че да не се нарушава компилацията на проекта.

Трябва да се анализират възможностите за включване на граждани в процесите по разработка, тестване и идентифициране на пропуски на софтуера. Участникът трябва да предложи механизъм и процедури за реализирането на такива процеси.

За всеки един разработван компонент Изпълнителят трябва да покрие следните изисквания за гарантиране на качеството на извършваната разработка и на крайния продукт:

- Документиране на Системата в изходния код, минимум на ниво процедура/функция/клас;
- Покритие на минимум 50% от изходния код с функционални тестове *[в случай на надграждане на съществуваща система – 50% от новата функционалност и 20% от съществуващата]*;
- Използване на continuousintegration практики;

www.eufunds.bg

„Изграждане и развитие на информационните системи и регистри на КРС за подобряване на дейностите по регулиране и контрол и повишаване на качеството на административното обслужване“;

Договор № BG05SFOP001-1.010-0001-C01/08.06.2020 г. за предоставяне на безвъзмездна финансова помощ по Оперативна програма "Добро управление", съфинансирана от Европейския съюз



- Използване на dependencymanagement.

Участникът трябва да опише детайлно подхода си за покриване на изискванията.

Във всеки един компонент на Системата, който се build-ва и подготвя за инсталация (deployment), е необходимо да присъстват следните реквизити:

- Дата и час на build;
- Място/среда на build;
- Потребител извършил/стартирал build процеса;
- Идентификатор на ревизията от кодовото хранилище на компонента, срещу която се извършва build-ът.

7.2.6. Бързодействие и мащабируемост

7.2.6.1 Контрол на натоварването и защита от DoS/DDoS атаки

▪ Системата трябва да поддържа на приложно ниво "Rate Limiting" и/или "Throttling" на заявки от един и същ клиентски адрес както към страниците с уеб-съдържание, така и по отношение на заявките към приложните програмни интерфейси, достъпни публично или служебно като уеб-услуги (Web Services) и служебни интерфейси.

▪ Системата трябва да позволява конфигуриране от страна на администраторите на лимитите за отделни страници, уеб-услуги и ресурси, които се достъпват с отделен URL/URI.

▪ Системата трябва да поддържа възможност за конфигуриране на различни лимити за конкретни автентикирани потребители (напр. системи на други администрации) и трябва да предоставя възможност за генериране на справки и статистики за броя заявки по ресурси и услуги.

7.2.6.2 Кохерентно кеширане на данни и заявки

▪ Отделните информационни системи, подсистеми и интерфейси трябва да бъдат проектирани и да използват системи за разпределен кохерентен кеш в случаите, в които това би довело до подобряване на производителността и мащабируемостта, чрез спестяване на заявки към СУБД или файловите системи на сървърите.



■ Изпълнителят трябва да опише детайлно подхода и използваните механизми и технологии за реализация на разпределения кохерентен кеш, както и системните компоненти, които ще използват разпределения кеш;

■ Разпределеният кохерентен кеш трябва да поддържа възможност за компресия на подходящите за това данни – например тези от текстов тип; компресирането на данни може да бъде реализирано и на приложно ниво;

■ Използваният алгоритъм за създаване на ключове за съхранение/намиране на данни в кеша не трябва да допуска колизии и трябва оптимално да използва процесорните ресурси за генериране на хешове;

■ Изпълнителят трябва да подбере подходящи софтуерни решения с отворен код за реализиране на буфериране и кеширане на данните в оперативната памет на сървърите. В зависимост от конкретните приложни случаи (Use Cases) е допустимо да се използват и внедрят различни технологии, които покриват по-добре конкретните нужди – например решения като Memcached или Redis в комбинация с Redis GeoAPI могат да осигурят порядъци по-висока мащабируемост и производителност за често достъпвани оперативни данни, номенклатурни данни или документи;

Като минимум разпределен кохерентен кеш трябва да се предвиди при:

- Извличане на информация от номенклатури;
- Извличане на информация от предефинирани периодични справки;
- Други, които са идентифицирани на етап бизнес и системен анализ.

От кеша следва да бъдат изключени прикачени файлове и големи по обем резултати от справки.

7.2.6.3 Бързодействие

■ При визуализация на уеб-страници системите трябва да осигуряват висока производителност и минимално време за отговор на заявки - средното време за заявка за сравнение трябва да бъде по-малко от 10 секунди, с максимум 1 секунда стандартно отклонение за 95% от заявките, без да се включва мрежовото времезакъснение (Network Latency) при транспорт на пакети между клиента и сървъра

■ Трябва да бъдат създадени тестове за натоварване - препоръчителни параметри: 3000 уникални заявки на час.

www.eufunds.bg

„Изграждане и развитие на информационните системи и регистри на КРС за подобряване на дейностите по регулиране и контрол и повишаване на качеството на административното обслужване“,

Договор № BG05SFOP001-1.010-0001-C01/08.06.2020 г. за предоставяне на безвъзмездна финансова помощ по **Оперативна програма "Добро управление"**, съфинансирана от Европейския съюз



7.2.6.4 Използване на HTTP/2

С оглед намаляване на служебния трафик, времената за отговор и натоварването на сървърите следва да се използва HTTP/2 протокол при предоставяне на публични потребителски интерфейси с включени като минимум следните възможности:

- Включена header compression;
- Използване на brotli алгоритъм за компресия;
- Включен HTTP pipelining;
- HTTP/2 Server push, приоритизиращ специфични компоненти, изграждащи страниците (CSS, JavaScript файлове и др.);
- Публичните потребителски интерфейси трябва да поддържат адаптивен избор на TLS cipher suites според вида на процесорната архитектура на клиентското устройство - AES-GCM за x86 работни станции и преносими компютри (с налични AES-NI CPU разширения), и ChaCha20/Poly1305 за мобилни устройства (основно базирани на ARM процесори);
- Ако клиентският браузър/клиент не поддържа HTTP/2, трябва да бъде предвиден fall-back механизъм към HTTP/1.1. Тази възможност трябва да може лесно да се реконфигурира в бъдеще и да отпадне, когато браузърите/клиентите, неподдържащи HTTP/2, станат незначителен процент.

7.2.6.5 (неприложимо – т.6.1.5) Подписване на документи

7.2.6.6 Качество и сигурност на програмните продукти и приложенията

- Да бъде предвидено спазването на добри практики на софтуерната разработка – покритие на изходния код с тестове – над 60%, документиране на изходния код, използване на среда за непрекъсната интеграция (Continuous Integration), възможност за компилиране и пакетиране на продукта с една команда, възможност за инсталиране на нова версия на сървъра с една команда, система за управление на зависимостите (Dependency Management);
- Публичните модули, които ще предоставят информация и електронни услуги в Интернет, трябва да отговарят на актуалните уебстандарты за визуализиране на съдържание.

7.2.7. Информационна сигурност и интегритет на данните

www.eufunds.bg

„Изграждане и развитие на информационните системи и регистри на КРС за подобряване на дейностите по регулиране и контрол и повишаване на качеството на административното обслужване“,

Договор № BG05SFOP001-1.010-0001-C01/08.06.2020 г. за предоставяне на безвъзмездна финансова помощ по Оперативна програма "Добро управление", съфинансирана от Европейския съюз



- Не се допуска съхранението на пароли на администратори, на вътрешни и външни потребители и на акаунти за достъп на системи (ако такива се използват) в явен вид. Всички пароли трябва да бъдат защитени с подходящи сигурни алгоритми (напр. BCrypt, PBKDF2, scrypt (RFC 7914) за съхранение на пароли и където е възможно, да се използва и прозрачно криптиране на данните в СУБД със сертификати (transparent data-at-rest encryption);
- Да бъде предвидена система за ежедневно създаване на резервни копия на данните, които да се съхраняват извън инфраструктурата на системата;
- (неприложимо – не се ползват публични услуги) Не се допуска използването на Self-Signed сертификати за публични услуги;
- Всички уебстраници (вътрешни и публично достъпни в Интернет) трябва да бъдат достъпни единствено и само през протокол HTTPS. Криптирането трябва да се базира на сигурен сертификат с валидирана идентичност (Verified Identity), позволяващ задължително прилагане на TLS 1.2, който е издаден от удостоверителен орган, разпознаван от най-често използваните браузъри (Microsoft Internet Explorer, Google Chrome, Mozilla Firefox). Ежегодното преиздаване и подновяване на сертификата трябва да бъде включено като разходи и дейности в гаранционната поддръжка за целия срок на поддръжката;
- Трябва да бъдат извършени тестове за сигурност на всички уебстраници, като минимум чрез автоматизираните средства на SSL Labs за изпитване на сървърна сигурност (<https://www.ssllabs.com/ssltest/>). За нуждите на автентикация с КЕП трябва да се предвиди имплементирането на обратен прокси сървър (Reverse Proxy) с балансиране на натоварването, който да препраща клиентските сертификати към вътрешните приложни сървъри с нестандартно поле (дефинирано в процеса на разработка на Системата) в HTTP Header-a. Схемата за проксиране на заявките трябва да бъде защитена от Spoofing;
- Като временна мярка за съвместимост настройките на уебсървърите и Reverse Proxy сървърите трябва да бъдат балансирани така, че Системата да позволява използване и на клиентски браузъри, поддържащи по-стария протокол TLS 1.1. Това изключение от общите изисквания за информационна сигурност не се прилага за достъпа на служебни потребители от държавната администрация и доставчици на обществени услуги, които имат служебен достъп до ресурси на Системата;



■ При разгръщането на всички уебслужби (Web Services) трябва да се използва единствено протокол HTTPS със задължително прилагане на минимум TLS 1.2;

■ Програмният код трябва да включва методи за автоматична санитизация на въвежданите данни и потребителски действия за защита от злонамерени атаки, като минимум SQL инжекции, XSS атаки и други познати методи за атаки, и да отговаря, където е необходимо, на Наредбата за минималните изисквания за мрежова и информационна сигурност и Наредбата за общите изисквания към информационните системи, регистрите и електронните административни услуги;

■ Следва да бъде предвидено периодично създаване на резервни копия и архивиране на данните в Системата по ред, определен с Наредбата за минималните изисквания за мрежова и информационна сигурност и Наредбата за общите изисквания към информационните системи, регистрите и електронните административни услуги;

■ При проектирането и разработката на компонентите на Системата и при подготовката и разгръщането на средите трябва да се спазват последните актуални препоръки на OWASP (Open Web Application Security Project);

■ Трябва да бъде изграден модул за проследимост на действия и събития в Системата. За всяко действие (добавяне, изтриване, модификация, четене) трябва да съдържа следните атрибути:

- Уникален номер;
- Точно време на възникване на събитието;
- Вид (номенклатура от идентификатори за вид събитие);
- Данни за информационна система, където е възникнало събитието;
- Име или идентификатор на компонент в информационната система, регистрирал събитието;
- Приоритет;
- Описание на събитието;
- Данни за събитието.

За всяка операция по вписване, заличаване или извличане на обстоятелства се съхранява информация за момента на извършване и за лицето, съответно

www.eufunds.bg

„Изграждане и развитие на информационните системи и регистри на КРС за подобряване на дейностите по регулиране и контрол и повишаване на качеството на административното обслужване“,

Договор № BG05SFOP001-1.010-0001-C01/08.06.2020 г. за предоставяне на безвъзмездна финансова помощ по **Оперативна програма "Добро управление"**, съфинансирана от Европейския съюз



информационната система, извършила операцията, освен ако данните не са публични съгласно закон или други специфични изисквания;

▪ (Неприложимо – инструментът служи единствено за сравнение на тарифи на ЕСУ и няма за цел удостоверяване на факти с правно значение и на такива, за които се изисква противопоставимост; резултатите от сравненията не служат за основание за издаване на административни актове) Астрономическото време за удостоверяване настъпването на факти с правно или техническо значение се отчита с точност до година, дата, час, минута, секунда и при технологична необходимост - милисекунда, изписани в съответствие със стандарта БДС ISO 8601-1:2019 и БДС ISO 8601-2:2019;

▪ (Неприложимо – инструментът служи единствено за сравнение на тарифи на ЕСУ и няма за цел удостоверяване на факти с правно значение и на такива, за които се изисква противопоставимост; резултатите от сравненията не служат за основание за издаване на административни актове.) Астрономическото време за удостоверяване настъпването на факти с правно значение и на такива, за които се изисква противопоставимост, трябва да бъде удостоверявано с електронен времеви печат по смисъла на Глава III, Раздел 6 от Регламент ЕС 910/2014. Трябва да бъде реализирана функционалност за получаване на точно астрономическо време, отговарящо на горните условия, и от доставчик на доверителни услуги или от държавен орган, осигуряващ такава услуга, отговаряща на изискванията на RFC 3161;

▪ Трябва да бъдат проведени тестове за проникване (penetration tests), с които да се идентифицират и коригират слаби места в сигурността на Системата.

При осъществяване на дейностите по проекта Изпълнителят трябва да се ръководи от изискванията, заложи в ЗЕУ и в подзаконовата нормативна рамка и в НМИМИС.

№ по ред	Изискване
	Филтриране на трафика
REQ.53.	Ненужните портове по протоколи TCP и User Datagram Protocol (UDP) трябва да бъдат забранени чрез адекватно конфигуриране на използваните софтуерни решения, хардуерни устройства и оборудване за защита и контрол на трафика.
	Среда за администриране

www.eufunds.bg

„Изграждане и развитие на информационните системи и регистри на КРС за подобряване на дейностите по регулиране и контрол и повишаване на качеството на административното обслужване“;

Договор № BG05SFOP001-1.010-0001-C01/08.06.2020 г. за предоставяне на безвъзмездна финансова помощ по Оперативна програма "Добро управление", съфинансирана от Европейския съюз



REQ.54.	Да се използва подходящо защитена среда (мрежа, система, софтуер и др.) за целите на администриране на информационните и комуникационните системи и техните компоненти.
	Защита на уеб сървъри
REQ.55.	Всички входни данни, постъпващи от потребителя, включително съдържанието, предоставено от потребителя и съдържанието на брауъра, като headers на препращащия и потребителски агент, трябва да бъдат валидирани.
REQ.56.	Всички данни, изпращани от клиента и показвани в уеб страница, трябва да бъдат кодирани с HTML, за да се гарантира, че съдържанието се изобразява като текст вместо HTML елемент или JavaScript.
REQ.57.	За защита на уеб сървърите: а) да се предвиди ограничение на заявките и по-специално по максимална дължина на съдържанието, максимална дължина на заявката и максимална дължина на заявката по URL за защита от атаки от типа отказ от услуги (DoS); б) да се конфигурират типът и размерът на headers, които уеб сървърът ще приеме; в) да се предвиди ограничение времетраенето на връзката (connectionTimeout), времето, за което сървърът изчаква всички headers на заявката, преди да я прекъсне, и минималният брой байтове в секунда при изпращане на отговор на заявка, за да се минимизира въздействието и на slow HTTP атаки.
REQ.58.	За защита от bruteforce атаки да се въведе ограничение на броя неуспешни опити за влизане в системата.
REQ.59.	Да не се извежда списък на уеб директориите.
REQ.60.	Бисквитките (cookies) трябва да имат: а) флаг за защита (securityflag) - този флаг инструктира брауъра, че "бисквитката" може да бъде достъпна само чрез защитени SSL канали; б) флаг HTTP only - инструктира брауъра, че "бисквитката" може да бъде достъпна само от сървъра, а не от скриптовете, от страна на клиента.



	Защита на DomainNameSystem (DNS)
REQ.61.	Да се прилага DNSSEC (DomainNameSystemSecurityExtensions).
	Системни записи (logs)
REQ.62.	В сървъри за приложения, които поддържат критични дейности, сървъри от системната инфраструктура, сървъри от мрежовата инфраструктура, охранителни съоръжения, станции за инженеринг и поддръжка на индустриални системи, мрежово оборудване и работни места на администратори се регистрират автоматично всички събития, които са свързани най-малко с автентикация на потребителите, управление на профилите, правата на достъп, промени в правилата за сигурност и функциониране на информационните и комуникационните системи.
REQ.63.	В записите за всяко от събитията, посочени в REQ.62, е отбелязано астрономическото време, когато е настъпило събитието.
REQ.64.	Информацията, посочена в REQ.62, се архивира и се съхранява за период не по-малък от дванадесет месеца при спазване на изискванията на чл. 32 от НМИМИС.
REQ.65.	Всички компоненти на системите поддържат единно време и за синхронизация на часовниците на компоненти на информационните и комуникационните системи трябва да се използва протокол NTP V4 (NetworkTimeProtocol, версия 4.0 и следващи), основан на RFC 5905 на IETF от 2010 г., като се осигурява хронометрична детерминация с времевата скала на UTC (CoordinatedUniversalTime), или аналогичен.

7.2.8. Използваемост

7.2.8.1 Общи изисквания за използваемост и достъпност

■ При проектирането и разработката на софтуерните компоненти и потребителските интерфейси трябва да се спазват стандартите за достъпност на потребителския интерфейс за хора с увреждания WCAG 2.0, съответстващ на ISO/IEC 40500:2012 и стандарт EN 301 549 V2.1.2 (2018-08), касаещ достъпността на продукти и услуги в сферата на ИКТ;

www.eufunds.bg

„Изграждане и развитие на информационните системи и регистри на КРС за подобряване на дейностите по регулиране и контрол и повишаване на качеството на административното обслужване“;

Договор № BG05SFOP001-1.010-0001-C01/08.06.2020 г. за предоставяне на безвъзмездна финансова помощ по Оперативна програма "Добро управление", съфинансирана от Европейския съюз



- Всички ресурси трябва да са достъпни чрез GET заявка на уникален адрес (URL). Не се допуска използване на POST за генериране на справка и други;
- Функционалностите на потребителския интерфейс на Системата трябва да бъдат независими от използваните от потребителите интернет браузъри и устройства, при условие че последните са версии в период на поддръжка от съответните производители. Трябва да бъде осигурена възможност за ползване на публичните модули на приложимите услуги през мобилни устройства – таблети и смарт-телефони, чрез оптимизация на потребителските интерфейси за мобилни устройства (ResponsiveDesign);
- Не се допуска използване на Капча (Captcha) като механизъм за ограничаване на достъпа до документи и/или услуги;
- Трябва да бъде осигурен бърз и лесен достъп до електронните услуги и те да бъдат промотирани с подходящи навигационни елементи на публичната интернет страница – банери, елементи от главното меню и др.;
- Публичните уеб страници на Системата трябва да бъдат проектирани и оптимизирани за ефективно и бързо индексирание от търсещи машини с цел популяризиране сред потребителите и по-добра откриваемост при търсене по ключови думи и фрази. При разработката на страниците и при изготвяне на автоматизираните процедури за разгръщане на нова версия на Системата трябва да се използват инструменти за минимизиране и оптимизация на размера на изходния код (HTML, JavaScript и пр.) с оглед намаляване обема на файловете и по-бързо зареждане на страниците;
- Не се допуска използването на HTML Frames, за да не се пречи на оптимизациите за търсещи машини;
- При разработката на публични уеббазирани страници трябва да се използват и да се реализира поддръжка на:
 - Стандартните семантични елементи на HTML5 ([HTML SemanticElements](#));
 - JSON-LD 1.0 (<http://www.w3.org/TR/json-ld/>);
 - OpenGraphProtocol (<http://ogp.me>) за осигуряване на поддръжка за качествено споделяне на ресурси в социални мрежи и мобилни приложения;



▪ В екранните форми на Системата трябва да се използват потребителски бутони с унифициран размер и лесни за разбиране текстове в еднакъв стил.

▪ Всички текстови елементи от потребителския интерфейс трябва да бъдат визуализирани с шрифтове, които са подходящи за изобразяване на екран и които осигуряват максимална съвместимост и еднакво възпроизвеждане под различни клиентски операционни системи и браузъри. Не се допуска използването на серифни шрифтове (Serif).

▪ Полета, опции от менюта и командни бутони, които не са разрешени конкретно за ролята на влезлия в системата потребител, не трябва да са достъпни за този потребител. Това не отменя необходимостта от ограничаване на достъпа до бизнес логиката на приложението чрез декларативен или програмен подход.

▪ Всяка екранна форма трябва да има наименование, което да се изписва в горната част на екранната форма. Наименованията трябва да подсказват на потребителя какво е предназначението на формата.

▪ Всички търсения трябва да са нечувствителни към малки и главни букви.

▪ Полетата за пароли трябва задължително да различават малки и главни букви.

▪ Полетата за потребителски имена трябва да позволяват използване на имейл адреси като потребителско име, включително да допускат всички символи, регламентирани в RFC 1123, за наименоуването на хостове;

▪ Главните и малките букви на въвежданите данни се запазват непроменени, не се допуска Системата да променя капитализацията на данните, въведени от потребителите.

▪ Системата трябва да позволява въвеждане на данни, съдържащи както български, така и символи на официалните езици на ЕС.

▪ Наименованията на полетата следва да са достатъчно описателни, като максимално се доближават до характера на съдържащите се в тях данни.

▪ Системата трябва да поддържа прекъсване на потребителски сесии при липса на активност. Времето трябва да може да се променя от администратора на системата без промяна в изходния код. Настройките за време за прекъсване на неактивни сесии трябва да включват и възможността администраторите да дефинират стилизирана

www.eufunds.bg

„Изграждане и развитие на информационните системи и регистри на КРС за подобряване на дейностите по регулиране и контрол и повишаване на качеството на административното обслужване“,

Договор № BG05SFOP001-1.010-0001-C01/08.06.2020 г. за предоставяне на безвъзмездна финансова помощ по **Оперативна програма "Добро управление"**, съфинансирана от Европейския съюз



страница с информативно съобщение, към която Системата да пренасочва автоматично браузърите на потребителите в случай на прекъсната сесия;

- Дългите списъци с резултати трябва да се разделят на номерирани страници с подходящи навигационни елементи за преминаване към предишна, следваща, първа и последна страница, към конкретна страница. Навигационните елементи трябва да са логически обособени и свързани със съответния списък и да се визуализират в началото и в края на HTML контейнера, съдържащ списъка;

- За големите йерархически категоризации трябва да се предвиди възможност за навигация по нива или чрез отложено зареждане (lazyload).

7.2.8.2 Интернационализация

- Системата трябва да може да съхранява и едновременно да визуализира данни и съдържание, което е въведено/генерирано на различни езици;

- Всички софтуерни компоненти на Системата, използваните софтуерни библиотеки и развойни комплекти, приложните сървъри и сървърите за управление на бази данни, елементите от потребителския интерфейс, програмно-приложните интерфейси, уеб услугите и др. трябва да поддържат стандартно и да са конфигурирани изрично за спазване на минимум Unicode 5.2 стандарт при съхранението и обработката на текстови данни, съответно трябва да се използва само UTF-8 кодиране на текстовите данни.

- Всички публично достъпни потребителски интерфейси следва да поддържат многоезичност, като минимум български и английски език.

- Публичната част на Системата трябва да бъде разработена и да включва набори с текстове на минимум два официални езика в ЕС, а именно български и английски език. Преводите на английски език трябва да бъдат осъществени професионално, като не се допуска използването на средства за машинен превод без ръчна проверка и корекции от професионални преводачи.

- Версиите на съдържанието на съответните езици трябва да включват всички текстове, които се визуализират във всички елементи на потребителския интерфейс, справките, генерираните от системата електронни документи, съобщения, нотификации, имейл съобщения, номенклатурите и таксономиите и др. Данните, които



се съхраняват в Системата само на български език, се изписват/визуализират на български език;

- Системата трябва да позволява превод на всички многоезични текстове с подходящ потребителски интерфейс, достъпен за администратори на Системата, без промени в изходния код. Модулът за превод на текстове, използвани в Системата, трябва да поддържа и контекстни референции, които да позволяват на администраторите да тестват и да проверяват бързо и лесно направените преводи и тяхната съгласуваност в реалните екрани, страници и документи;

- Публичната част на Системата трябва да позволява превключване между работните езици на потребителския интерфейс в реално време от профила на потребителя и от подходящ, видим и лесно достъпен навигационен елемент в горната част на всяка страница, който включва не само текст, но и подходяща интернационална икона за съответния език;

- При визуализация на числа трябва да се използва разделител за хиляди (интервал).

- При визуализация на дати и точно време в елементи от потребителския интерфейс в генерирани справки или в електронни документи всички формати за дата и час трябва да са съобразени с избрания от потребителя език/локация в настройките на неговия профил:

- За България стандартният формат е „DD.MM.YYYY HH:MM:SS“, като наличието на време към датата е в зависимост от вида на визуализираната информация и бизнес-смисъла от показването на точно време;
- Системата трябва да поддържа и всички формати съгласно ISO БДС 8601-1 и 8601-2:2019;

7.2.8.3 Изисквания за използваемост на потребителския интерфейс

- Електронните форми трябва да бъдат реализирани с AJAX или с аналогична технология, като по този начин се гарантират следните функционалности:

- Контекстна валидация на въвежданите данни на ниво "поле" от форма и контекстни съобщения за грешка/невалидни данни в реално време;

www.eufunds.bg

„Изграждане и развитие на информационните системи и регистри на КРС за подобряване на дейностите по регулиране и контрол и повишаване на качеството на административното обслужване“;

Договор № BG05SFOP001-1.010-0001-C01/08.06.2020 г. за предоставяне на безвъзмездна финансова помощ по **Оперативна програма "Добро управление"**, съфинансирана от Европейския съюз



- Възможност за избор на стойности от номенклатури чрез търсене в списък по част от дума (autocomplete) и визуализиране на записи, отговарящи на въведеното до момента, без да е необходимо пълните номенклатури да са заредени в браузъра на клиента и потребителят да скорлира дълги списъци с повече от 10 стойности;
- В електронните форми трябва да бъде реализирана валидация на въвежданите от потребителите данни на ниво "поле" (in-line validation). Валидацията трябва да се извършва в реално време на сървъра, като при успешна валидация данните от съответното поле следва да бъдат запазени от сървъра;
- Системата трябва да гарантира, че въведените, валидираните и запазените от сървъра данни остават достъпни за потребителите дори за процеси, които не са приключили, така че при волно, неволно или автоматично прекъсване на потребителската сесия поради изтичане на периода за допустима липса на активност потребителят да може да продължи съответния процес след повторно влизане в системата, без да загуби въведените до момента данни и прикачените до момента електронни документи;
- Трябва да бъде реализирана възможност за добавяне и редактиране от страна на администраторите на Системата, без да са необходими промени в изходния код, на контекстна помощна информация за:
 - всяка електронна форма или стъпка от процес, за която има отделен екран/форма;
 - всяка група полета за въвеждане на данни (в случаите, в които определени полета от формата са групирани тематично);
 - всяко отделно поле за въвеждане на данни;
- Трябва да бъде разработена контекстна помощна информация за всички процеси, екрани и електронни форми, включително ясни указания за попълване и разяснения за особеностите при попълване на различните групи полета или на отделни полета;
- Контекстната помощна информация, указанията към потребителите и информативните текстове за всеки елемент на потребителския интерфейс не трябва да съдържат акроними, имена и референции към нормативни документи, които са

www.eufunds.bg

„Изграждане и развитие на информационните системи и регистри на КРС за подобряване на дейностите по регулиране и контрол и повишаване на качеството на административното обслужване“,

Договор № BG05SFOP001-1.010-0001-C01/08.06.2020 г. за предоставяне на безвъзмездна финансова помощ по Оперативна програма "Добро управление", съфинансирана от Европейския съюз



въведени като обикновен текст (plain-text). Всички акроними, референции към нормативни документи, формуляри, изисквания и др. трябва да бъдат разработени като хипервръзки към съответните актуални версии на нормативни документи и/или към съответния речник/списък с акроними и термини;

- Достъпът на потребителя до контекстната помощна информация трябва да бъде реализиран по унифициран и консистентен начин чрез подходящи навигационни елементи, като например чрез подходящо разположени микро-бутони с икони, разположени до/пред/след етикета на съответния елемент, за който се отнася контекстната помощ, или чрез обработка на "Mouse Hover/Mouse Over" събития;

- При проектирането и реализацията на потребителския интерфейс трябва да се отчете, че той трябва да бъде еднакво използваем и от мобилни устройства (напр. таблети), които не разполагат с мишка, но имат чувствителни на допир екрани;

- Потребителският интерфейс следва да бъде достъпен за хора с увреждания съгласно изискванията на чл. 48, ал. 5 от ЗОП.

7.2.8.4 Изисквания за използваемост в случаи на прекъснати бизнес процеси

- Системата трябва да съхранява перманентно всеки започнал процес/процедура, текущия му статус и всички въведени данни и прикачени документи дори ако потребителят е прекъснал волно или неволно потребителската си сесия;

- (Неприложимо – инструментът служи единствено за сравнение на тарифи на ЕСУ и няма за цел удостоверяване на факти с правно значение и на такива, за които се изисква противопоставимост; резултатите от сравненията не служат за основание за издаване на административни актове.) При вход в системата потребителят трябва да получава прегледна и ясна нотификация, че има започнати, но недовършени/неизпратени/неподписани заявления, и да бъде подканен да отвори модула за преглед на историята на транзакциите;

- (Неприложимо – инструментът служи единствено за сравнение на тарифи на ЕСУ и няма за цел удостоверяване на факти с правно значение и на такива, за които се изисква противопоставимост; резултатите от сравненията не служат за основание за издаване на административни актове.) Модулът за преглед на историята на транзакциите трябва да поддържа следните функционалности:

www.eufunds.bg

„Изграждане и развитие на информационните системи и регистри на КРС за подобряване на дейностите по регулиране и контрол и повишаване на качеството на административното обслужване“;

Договор № BG05SFOP001-1.010-0001-C01/08.06.2020 г. за предоставяне на безвъзмездна финансова помощ по Оперативна програма "Добро управление", съфинансирана от Европейския съюз



- Да визуализира списък с историята на подадените заявления, като минимум със следните колони – дата, входящ номер, код на тупа формуляр, подател (име на потребител и имена на физическото лице - подател), статус на заявлението;

7.2.8.5 Изисквания за проактивно информиране на потребителите

▪ За всички публични интернет страници (като минимум КЗП, МТИТС) трябва да бъде реализирана функционалност за предоставяне на линк към инструмента за сравнение на тарифите, както и поддържането на публично достъпни статистики за посещаемостта от съответните страници;

7.2.9. Системен журнал

Изгражданото решение задължително трябва да осигурява проследимост на действията на всеки потребител (одит), както и версия на предишното състояние на данните, които той е променил в резултат на своите действия (системен журнал).

Атрибутите, които трябва да се запазват при всеки запис, трябва да включват като минимум следните данни:

- дата/час на действието;
- модул на системата, в който се извършва действието;
- действие;
- обект, над който е извършено действието;
- допълнителна информация;
- IP адрес и браузър на потребителя.

Размерът на журнала на потребителските действия нараства по време на работа на всяка система, което налага по-различното му третиране от гледна точка на организация на базата данни:

▪ по време на работа на Системата потребителският журнал трябва да се записва в специализиран компонент, който поддържа много бързо добавяне на записи; този подход се налага, за да не се забавя излишно работата на Системата;



- специална фонова задача трябва да акумулира записаните данни и да ги организира в отделна специално предвидена за целта база данни, отделна от работната база данни на Системата;

- данните в специализираната база данни трябва да се архивират и изчистват, като в специализираната база данни трябва да бъде достъпна информация за не повече от 2 месеца назад; при необходимост от информация за предишен период администраторът на Системата трябва първо да възстанови архивните данни;

- трябва да бъде предоставен достъп до системния журнал на органите на реда чрез потребителски или програмен интерфейс; за достъпа трябва да се изисква електронна идентификация.

7.2.10. Дизайн на бази данни и взаимодействие с тях

При използване на база данни (релационна или нерелационна (NoSQL) следва да бъдат следвани добрите практики за дизайн и взаимодействие с базата данни, в т.ч.:

- дизайнът на схемата на базата данни (ако има такава) трябва да бъде с максимално ниво на нормализация, освен ако това не би навредило сериозно на производителността;

- базата данни трябва да може да оперира в клъстър; в определени случаи следва да бъде използван т.нар. sharding;

- имената на таблиците и колоните трябва да следват унифицирана конвенция;

- трябва да бъдат създадени индекси по определени колони, така че да се оптимизират най-често използваните заявки; създаването на индекс трябва да е мотивирано и подкрепено със замервания;

- връзките между таблици трябва да са дефинирани чрез foreignkey;

- периодично трябва да бъде правен анализ на заявките, включително чрез EXPLAIN (при SQL бази данни), и да бъдат предприети мерки за оптимизиране на бавните такива;

- задължително трябва да се използват транзакции, като нивото на изолация трябва да бъде мотивирано в предадената документация;

- при операции върху много записи (batch) следва да се избягват дългопродължаващи транзакции;

www.eufunds.bg

„Изграждане и развитие на информационните системи и регистри на КРС за подобряване на дейностите по регулиране и контрол и повишаване на качеството на административното обслужване“,

Договор № BG05SFOP001-1.010-0001-C01/08.06.2020 г. за предоставяне на безвъзмездна финансова помощ по **Оперативна програма "Добро управление"**, съфинансирана от Европейския съюз



- заявките трябва да бъдат ограничени в броя записи, които връщат;
- при използване на ORM или на друг слой на абстракция между приложението и базата данни, трябва да се минимизира броят на излишните заявки (т.нар. n+1 selects проблем);
- при използване на нерелационна база данни трябва да се използват по-бързи и компактни протоколи за комуникация, ако такива са достъпни.

8. ИЗИСКВАНИЯ КЪМ ИЗПЪЛНЕНИЕТО НА ДЕЙНОСТИТЕ ПО ПРОЕКТА

8.1. Дейност 1 – Анализ на данните и изискванията

8.1.1. Описание на дейността

Изпълнителят извършва:

- цялостен анализ на приложимата нормативна уредба – европейска и национална, във връзка с изпълнение на цел 3.1.1;
- анализ на реализирани инструменти за сравнение на тарифи на други европейски регулатори. В тази връзка, участниците, още на етап подаване на оферти за настоящата обществена поръчка, следва да включат в своите оферти сравнителен анализ на функционалностите на минимум 3 реализирани инструменти (добри практики) за сравнение на тарифи на други европейски регулатори. Анализът задължително следва да включва следните точки:
 - Описание на основните функционалности на инструмента;
 - Описание на входните параметри и на резултата и визуализацията на сравнението на тарифите;
 - Описание на характеристиките на инструмента, които водят до леснота на употреба от страна на потребителите. Терминът „Леснота на употреба“ може да се отнася до: интуитивен интерфейс на приложението, и/или ясно и недвусмислено визуализиране на основните функционалности и на резултатите от сравнението, и/или наличие на допълнителни информативни текстове при преминаване с мишката върху даден бутон или визуализиран резултат, и/или др.;

Анализът може да включва и друго съдържание по преценка на участника, но горепосочените точки са задължителни.

www.eufunds.bg

„Изграждане и развитие на информационните системи и регистри на КРС за подобряване на дейностите по регулиране и контрол и повишаване на качеството на административното обслужване“,

Договор № BG05SFOP001-1.010-0001-C01/08.06.2020 г. за предоставяне на безвъзмездна финансова помощ по Оперативна програма "Добро управление", съфинансирана от Европейския съюз



- анализ на текущото и бъдещото състояние на процеса по събиране и обработка на информация за тарифите на предприятията на ЕСУ в КРС;
- анализ на изискванията към интерфейса на приложението в зависимост от типовете потребители:
 - Крайни потребители
 - Доставчици на ЕСУ
 - Служители на КРС
- Анализ на специфичните изисквания към необходимите бази данни – PostgreSQL.

8.1.2. Изисквания към изпълнение на дейността

Основните поддейности, които трябва да се извършат, са:

Поддейност 1: Извършване на анализ на нормативната уредба – европейска и национална правна рамка;

Поддейност 2: Извършване на анализ на реализирани инструменти за сравнение на тарифи на други европейски регулатори и изготвяне на препоръки за приложимостта им в контекста на националния пазар на ЕСУ;

Изпълнителят следва да състави план на анализа, който може да включва:

- цялостен анализ на приложимата нормативна и стратегическа рамка, касаеща изграждането на системите и интеграциите, както и генериране на предложения за необходими промени на нормативни изисквания;
- преглед на реализирани инструменти за сравнение на тарифи на други европейски регулатори;
- преглед на документация, предоставена от Възложителя;
- съставяне на график и провеждане на специализирани интервюта с експерти от структурата на Възложителя с цел снемане на бизнес изисквания;
- обобщаване на резултатите.

8.1.3. Очаквани резултати

Доклад от бизнес анализа на Възложителя, който включва:

www.eufunds.bg

„Изграждане и развитие на информационните системи и регистри на КРС за подобряване на дейностите по регулиране и контрол и повишаване на качеството на административното обслужване“,

Договор № BG05SFOP001-1.010-0001-C01/08.06.2020 г. за предоставяне на безвъзмездна финансова помощ по **Оперативна програма "Добро управление"**, съфинансирана от Европейския съюз



- Анализ на нормативната рамка (във връзка с изпълнение на цел 3.1.1);
- Анализ на реализирани инструменти за сравнение на тарифи на други европейски регулатори – приложимо съобразно Техническото предложение на Изпълнителя от офертата му за участие в поръчката;
- Анализ на данните и изискванията към приложението от страна на всички целеви групи и детайлни бизнес процеси и входно изходни данни за всеки един от тях, както и разписани потребителски случаи за функционалностите на системата, при отчитане на изискването за оптимизиран потребителският път от влизане на сайта до ползване и получаване на резултат от услугата;
- Спецификация на необходимия хардуер, архитектура и технически характеристики на хардуерната инфраструктура, върху която системата следва да бъде имплементирана със съответните нефункционални изисквания;
- Анализ на изискванията към базата данни и проект на същата.

8.2. Дейност 2 – Изготвяне на системен проект и проект на база данни

8.1.1. Описание на дейността

Въз основа на анализ на структурата на данните от доставчиците на услугите (операторите), които ще бъдат използвани от инструмента за сравнение на тарифи, Изпълнителят следва да съобрази системата по начин по които предприятията да предоставят информацията си в унифициран формат, предвид обработването на същите тези данни от тази информационна система. Изпълнителят следва да проучи съществуващата информационна среда и да идентифицира необходимите връзки между нея и интерактивното ръководство (тарифен калкулатор), обект на разработване и внедряване. Разработването на системен проект включва създаване на документ с детайлно описание на стъпките за разработване на функционалностите, екраните и електронните форми на инструмента за сравнение на тарифи, както и описание на базата данни. В системния проект следва да бъдат описани всички изисквания за реализирането му и бизнес процесите по въвеждане на данни от операторите/доставчиците на ЕСУ, крайните потребители и служителите на КРС, както и

www.eufunds.bg

„Изграждане и развитие на информационните системи и регистри на КРС за подобряване на дейностите по регулиране и контрол и повишаване на качеството на административното обслужване“,

Договор № BG05SFOP001-1.010-0001-C01/08.06.2020 г. за предоставяне на безвъзмездна финансова помощ по Оперативна програма "Добро управление", съфинансирана от Европейския съюз



да се дефинира формата и съдържанието на справочната част за всеки един от изброените потребители.

8.1.2. Изисквания към изпълнение на дейността

За изпълнението на дейността трябва да се извърши:

- дефиниране на системния проект;
- разработване на модел с релация между процесите;
- разработване на системен проект и проект на база данни;

Системният проект трябва да включва описаните в т.6.2.1 елементи.

8.1.3. Очаквани резултати

Функционален системен проект, на базата на който да стартира процеса по разработка на приложението.

8.3. Дейност 3 - Разработка, тестване и внедряване на инструмент за сравнение на тарифи

8.1.1. Описание на дейността

Дейността се изпълнява в рамките на етапи 3, 4 и 5. Разработване на софтуера на приложението, съобразно предложената от Изпълнителя на етап Техническо предложение методология за разработка. Доставка, внедряване и привеждане в работно състояние на информационната система, включително извършване на инсталация и настройката на хардуера (ако е приложимо) и софтуера, тяхното приспособяване към действащата информационна среда, схеми на тестване и подготовка за влизане в действие, гаранция и поддръжка.

8.1.2. Изисквания към изпълнение на дейността

Разработването на софтуерното решение включва извършването на следните задачи:

- инсталиране и конфигуриране на сървър/и за приложения и база данни;
- разработване и доставка на приложното програмно осигуряване, в съответствие с техническото задание и проекта на база данни;

www.eufunds.bg

„Изграждане и развитие на информационните системи и регистри на КРС за подобряване на дейностите по регулиране и контрол и повишаване на качеството на административното обслужване“,

Договор № BG05SFOP001-1.010-0001-C01/08.06.2020 г. за предоставяне на безвъзмездна финансова помощ по Оперативна програма "Добро управление", съфинансирана от Европейския съюз



- внедряване на пилотна реализация;
- доставка и инсталация на средства за информационна сигурност, съобразно техническото задание;
- инсталиране на интерактивното ръководство в тестова среда;
- провеждане на тестове според тестовия план;
- корекции и премахване на бъгове по тарифния калкулатор, и контрол на качеството;
- одобрение на резултатите от тестването и изготвяне и подписване на ППП с дата и подпис на Възложителя;
- окончателна инсталация на тарифния калкулатор;
- разработване и предоставяне на потребителска документация като ръководство на тарифния калкулатор за системните администратори и потребителите;
- стартиране на интегрирана поддръжка в условията на реална експлоатация на интерактивното ръководство.
- изпълнителят трябва да има работна програма, с включени в нея дейности за инсталация и конфигурация. Доставените хардуерни компоненти и софтуерни модулни приложения трябва да бъдат инсталирани, стартирани и конфигурирани, където е специфицирано в компютърната мрежа, съгласно указанията на съответните системни администратори от страна на Възложителя.
- приемането на изпълнението на поръчката се осъществява след провеждане на end-to-end тестове, покриващи всички възможни сценарии.

8.1.3. Очаквани резултати

Разработено и тествано в тестова среда софтуерно приложение, и в реална среда пилотно приложение, представляващо инструмент за сравнение на тарифи, чрез който потребителите ще могат да сравняват и оценяват различни електронни съобщителни услуги (ЕСУ) по отношение на тарифите и параметрите на тарифните планове при предоставянето им, с което се гарантира прозрачност на предлаганите услуги, обявени на страниците на доставчиците в интернет.



8.4. Дейност 4 - Изготвяне на ръководство за потребителите на тарифния калкулатор

8.4.1. Описание на дейността

Изготвяне на ръководство за потребителите на тарифния калкулатор:

- администратори;
- експерти от специализираните дирекции на КРС, съобразно правата им за достъп до информацията;
- доставчици на услуги.

8.4.2. Изисквания към изпълнение на дейността

Изпълнителят следва да разработи и предостави на Възложителя детайлно ръководство и видеоуроци за самообучение на потребителите на тарифния калкулатор с оглед осигуряване на необходимите инструкции и помощ за правилното използване на приложението от тяхна страна. Ръководството трябва да описва основните функционалности на системата и основните потребителски случаи, да е придружено с графични илюстрации, да е номерирано и със съдържание, да е на български език. Видеоуроците трябва да показват нагледно основните функционалности и потребителски случаи, да са на български език, да са визуално и звуково разбираеми.

8.4.3. Очаквани резултати

Изработено детайлно ръководство и видеоуроци за самообучение на потребителите на тарифния калкулатор.

8.5. Дейност 5 – Обучение

8.5.1. Описание на дейността

Обучение за следните групи потребители на софтуерното решение:

- администратори;
- експерти от специализираните дирекции на КРС, съобразно правата им за достъп до информацията;

www.eufunds.bg

„Изграждане и развитие на информационните системи и регистри на КРС за подобряване на дейностите по регулиране и контрол и повишаване на качеството на административното обслужване“,

Договор № BG05SFOP001-1.010-0001-C01/08.06.2020 г. за предоставяне на безвъзмездна финансова помощ по Оперативна програма "Добро управление", съфинансирана от Европейския съюз



8.5.2. Изисквания към изпълнение на дейността

Обучението на персонала трябва да включва практически упражнения, които ще се извършват в съответствие с правата им за достъп. В хода на тестване на системата, Изпълнителят следва да осигури текущо консултиране на потребителите на място (за вътрешните потребители), по електронна поща и по телефон (за вътрешните и външните потребители).

За провеждането на обученията Изпълнителят е длъжен да осигури за своя сметка:

- Необходимия софтуер;
- Учебни материали;
- Лектори.

8.5.3. Очаквани резултати

Обучени служители на Възложителя за работа с Приложението.

8.6. Дейност 6 – Гаранционна поддръжка

8.5.4. Описание на дейността

Поддръжка, диагностика и техническа (софтуерна) поддръжка на съществуващата функционалност.

8.5.5. Изисквания към изпълнение на дейността

Участниците следва да предложат подробна процедура за гаранционно обслужване, която да съдържа:

- о Срок на гаранционната поддръжка
- о Подробен обхват на гаранционната поддръжка
- о Организация на поддръжката
- о Дейности по поддръжката
- о Методология за извършване на поддръжката
- о Система за проследяване и регистриране на инциденти



Изпълнителят следва да изпълнява дейността по гаранционна поддръжка съобразно своето предложение.

8.5.6. Очаквани резултати

Осъществена гаранционна поддръжка за срок от минимум 36 месеца.

9. ДОКУМЕНТАЦИЯ

9.1. Изисквания към документацията

- Цялата документация и всички технически описания, ръководства за работа, администриране и поддръжка на Системата, включително и на нейните съставни части, трябва да бъдат налични и на български език;

- Всички документи трябва да бъдат предоставени от Изпълнителя в електронен формат (ODF/Office Open XML/MS Word DOC/RTF/PDF/HTML или др.), позволяващ пълнотекстово търсене/търсене по ключови думи и копиране на части от съдържанието от оригиналните документи във външни документи, за вътрешна употреба на възложителя;

- Навсякъде, където в документацията има включени диаграми или графики, те трябва да бъдат вградени в документите в оригиналния си векторен формат;

- Детайлна техническа документация на програмния приложен интерфейс (API), включително за поддържаните уебслужби, команди, структури от данни и др. Документацията да бъде придружена и с примерен програмен код и/или библиотеки (SDK) за реализиране на интеграция с външни системи, разработен(и) на Java или .NET. Примерният код трябва да е напълно работоспособен и да демонстрира базови итерации с API-то:

- Регистриране на крайна точка (end-point) за получаване на актуализации от Системата в реално време;
- Заявки за получаване на номенклатурни данни (списъци, таксономии);
- Заявки за актуализиране на номенклатурни данни (списъци, таксономии);
- Регистрация на потребител;

www.eufunds.bg

„Изграждане и развитие на информационните системи и регистри на КРС за подобряване на дейностите по регулиране и контрол и повишаване на качеството на административното обслужване“;

Договор № BG05SFOP001-1.010-0001-C01/08.06.2020 г. за предоставяне на безвъзмездна финансова помощ по Оперативна програма "Добро управление", съфинансирана от Европейския съюз



- Идентификация и оторизация на потребител или уебслужба.

- Документацията за приложния програмен интерфейс (API) трябва да бъде публично достъпна;

- Всеки предоставен REST приложно-програмен интерфейс трябва да бъде документиран чрез API Blueprint (<https://github.com/apiaryio/api-blueprint>), Swagger (<http://swagger.io>) или чрез аналогична технология. Аналогично представяне трябва да бъде изготвено и за SOAP интерфейсите;

- Детайлна техническа документация за схемата на базата данни – структури за данни, индекси, дялове, съхранени процедури, конфигурации за репликация на данни и др.;

- Ръководства на потребителя и администратора за работа и администриране на Системата;

- Обща информация, инструкции и процедури за администриране и поддръжка на приложните сървъри, сървърите за бази данни и др.;

- Обща информация, инструкции и процедури за администриране, архивиране и възстановяване, и поддръжка на сървъра за управление на бази данни.

9.2. Прозрачност и отчетност

- В обхвата на проекта е включено извършване на дейности по анализ на бизнес процеси, проектиране на системна и приложна архитектура, разработване на компютърни програми и други дейности, свързани с предоставяне на специализирани професионални услуги. Изпълнителят и Възложителят трябва да публикуват подробни междинни и окончателен доклади в машинночетим отворен формат за извършените дейности, включително количеството изработени човекодни по дейности, извършени от консултанти, експерти, специалисти и служители на Изпълнителя и Възложителя.

Документацията, предоставена от Изпълнителя на Възложителя, трябва да бъде:

- на български език;

- на хартия и в електронен формат; копирането и редактирането на предоставените документи следва да бъде лесно осъществимо;

www.eufunds.bg

„Изграждане и развитие на информационните системи и регистри на КРС за подобряване на дейностите по регулиране и контрол и повишаване на качеството на административното обслужване“,

Договор № BG05SFOP001-1.010-0001-C01/08.06.2020 г. за предоставяне на безвъзмездна финансова помощ по Оперативна програма "Добро управление", съфинансирана от Европейския съюз



■ актуализирана в съответствие със съгласувана с възложителя процедура, която следва да включва документи, подлежащи на промяна/актуализация, крайни срокове и нужната за случая методология.

Минимално изискуемата документация по проекта включва долуизброените документи.

9.3. Системен проект

Изпълнителят на настоящата поръчка трябва да дефинира в детайли конкретния обхват на реализация на софтуерната разработка и да документира изискванията към софтуера в детайлна техническа спецификация (системен проект), която ще послужи за пряка изходна база за разработка.

При документирането на изискванията, с цел постигане на яснота и стандартизация на документите, е необходимо да се използва утвърдена нотация за описание на бизнес модели. Изготвената детайлна техническа спецификация (системен проект) се представя за одобрение на Възложителя. В случай на забележки, корекции или допълнения от страна на Възложителя Изпълнителят е длъжен да ги отрази в детайлната техническа спецификация (системен проект).

9.4. Техническа документация

Всички продукти, които ще се доставят, трябва да са със специфична документация за инсталиране и/или техническа документация, в това число:

■ Ръководство за администратора, включващо всички необходими процедури и скриптове по инсталиране, конфигуриране, архивиране, възстановяване и други, необходими за администриране на Системата;

■ Документи за крайния ползвател – Изпълнителят трябва да предостави главното Ръководство на ползвателите на софтуера – всички типове потребители (съгласно дефинираните в т. 3.3 целеви групи, с изключение на администраторите). Документът е предназначен за крайните ползватели (които не са администратори). Той трябва да описва цялостната функционалност на тарифния калкулатор и съответното му използване от крайни ползватели;

- Детайлно описание на базата данни;
- Описание на софтуерните модули;
- Описание на изходния програмен код.

www.eufunds.bg

„Изграждане и развитие на информационните системи и регистри на КРС за подобряване на дейностите по регулиране и контрол и повишаване на качеството на административното обслужване“;

Договор № BG05SFOP001-1.010-0001-C01/08.06.2020 г. за предоставяне на безвъзмездна финансова помощ по Оперативна програма "Добро управление", съфинансирана от Европейския съюз



Изпълнителят следва да предаде и изготвените видеоуроци за самообучение на предприятията – доставчици на ЕСУ.

9.5. Протоколи

Изпълнителят трябва да изготвя протоколи от изпълнението на различните етапи на проекта, описани в раздел 6 на настоящия документ, заедно със съпътстващите ги документи – резултати от изпълнението на етапите.

9.6. Комуникация и доклади

За успешното изпълнение на проекта участниците в настоящата обществена поръчка трябва да предложат адекватен механизъм за управление на проектната комуникация, който е неразделна част от предлаганата цялостна проектна методология.

Управлението на комуникацията трябва да включва изготвяне на минимум следните регулярни доклади за статуса и напредъка на изпълнението на поръчката:

9.6.1. Доклад от анализ на данните и изискванията

След извършване на анализа на данните и изискванията, Изпълнителят представя Доклад от анализ на данните и изискванията на Възложителя, който включва:

- Анализ на нормативната рамка (във връзка с изпълнение на цел 3.1.1);
- Анализ на бизнес изискванията към приложението от страна на всички целеви групи;
- Спецификация на необходимия хардуер. Хардуерните елементи на Платформата трябва да бъдат специфицирани поотделно в съответствие с изискванията на настоящето техническо задание. В спецификацията се посочва и доставната цена на необходимите хардуерни елементи на инструмента за сравнение на тарифи. Спецификациите се одобряват от Възложителя. Изпълнителят следва да предложи архитектура и технически характеристики на хардуерната инфраструктура, върху която системата следва да бъде имплементирана със съответните нефункционални изисквания;
- Анализ на изискванията към базата данни и проект на същата.



9.6.2. Междинни доклади

Междинните доклади трябва да бъдат представяни и да се предават при приключване на всеки от етапите, описани в т.6, и/или при настъпване на събитие.

Междинните доклади трябва да съдържат информация относно изпълнението на дейностите и поддейностите по предварително изготвения проектен план.

Докладът за междинния напредък трябва да бъде подготвен по следния начин:

- Общ прогрес по дейностите през периода;
- Постигнати проектни резултати за периода;
- Срещнати проблеми, причини и мерки, предприети за преодоляването им;
- Рискове за изпълнение на свързани дейности и на проекта като цяло и предприети мерки;
- Актуализиран план за изпълнение, ако има такъв.

Всеки междинен доклад следва да бъде одобрен от Възложителя.

9.6.3. Окончателен доклад

В края на периода за изпълнение трябва да се представи окончателен доклад. Окончателният доклад трябва да съдържа описание на изпълнението и резултати.

9.6.4. Форма на докладите и срокове за одобрението им

Докладите се изпращат до отговорния служител на Възложителя. За тази цел Възложителят ще определи в договора отговорния/отговорните служител/служители. Всички доклади се представят на български език в електронен формат и на хартиен носител. Докладите се одобряват от отговорния/отговорните служител/служители в срок до 5 работни дни.

Всички доклади трябва да се представят на възложителя на български език на хартиен и на електронен носител. Представянето на докладите трябва да се извършва чрез подписване на двустранни предавателно-приемателни протоколи, подписани от представители на Изпълнителя и на Възложителя.

Възложителят разглежда представените доклади и уведомява Изпълнителя за приемането им без забележки или ги връща за преработване, допълване и/или окомплектоване, ако не отговарят на изискванията, като чрез упълномощено в

www.eufunds.bg

„Изграждане и развитие на информационните системи и регистри на КРС за подобряване на дейностите по регулиране и контрол и повишаване на качеството на административното обслужване“,

Договор № BG05SFOP001-1.010-0001-C01/08.06.2020 г. за предоставяне на безвъзмездна финансова помощ по **Оперативна програма "Добро управление"**, съфинансирана от Европейския съюз



договора лице дава указания и определя срок за отстраняване на констатираните недостатъци и пропуски.

10. РЕЗУЛТАТИ

Очакваните резултати от изпълнението на настоящата обществена поръчка са следните:

- осигуряване на по-ефективна защита на потребителите на електронни съобщителни услуги;
- увеличаване на прозрачността на предлаганите тарифи и тарифни планове от доставчиците на ЕСУ;
- по-добър контрол на бюджета на потребителите на електронни съобщителни услуги;
- получаване на едно място на цялата информация, чрез сравняване на оферти.

Образец № 1
ОФЕРТА
ТЕХНИЧЕСКО ПРЕДЛОЖЕНИЕ
ЗА УЧАСТИЕ В ОБЩЕСТВЕНА ПОРЪЧКА С ПРЕДМЕТ:

„Изграждане на инструмент за сравнение на тарифи на електронни съобщителни

услуги“ Настоящото предложение е подадено от:

„Инфосистемс Интернешънъл“ ЕАД

/наименование на
участника/ представлявано
от:

Калоян Бойков Крумов

/трите имена /

в качеството му на:

представител съгласно чл. 234, ал. 1 ТЗ на „ИНФОРМИКС ГРУП“ АД, ЕИК: 203460511,
със седалище и адрес на управление: гр. София 1407, р-н Лозенец, бул. „Никола Й.
Вапцаров“ № 53Б, Мандарин офис център, партер, в качеството му на юридическо лице
– изпълнителен член на съвета на директорите на „ИНФОСИСТЕМС

ИНТЕРНЕТЪНЪЛ“ ЕАД

/длъжност/

адрес по регистрация

гр. София, бул. „Никола Й. Вапцаров“ № 53 Б, Мандарин офис, център, партер

/п.к., град, община, квартал, бул./ул. №, бл.

ап./ адрес за кореспонденция:

гр. София, бул. „Никола Й. Вапцаров“ № 53 Б, Мандарин офис, център, партер

/п.к., град, община, квартал, бул./ул. №, бл.

ап./ телефон/ факс: +359 2 967 67 99

e-mail : tenders@infosys.bg

1. Предлагаме да извършим „Изграждане на инструмент за сравнение на тарифи на електронни съобщителни услуги“ съгласно Техническата спецификация (Техническо задание, Приложение № 1 от документацията) и останалите изисквания на Възложителя.
2. Срокът за изпълнение на поръчката е 12 (дванадесет) месеца (до 12 (дванадесет) месеца), считано от датата на влизане в сила на договора за възлагане изпълнението на поръчката, но не по-късно от 31.12.2021 г. Срокът за гарационна поддръжка на софтуерните продукти е 36 (тридесет и шест) месеца (минимум 36 (тридесет и шест) месеца). Цената за изпълнение на поръчката е дадена в отделен запечатан плик с надпис „Предлагани ценови параметри“

и включва всички разходи за изпълнение на поръчката без и с включен ДДС. В цената се включва и гаранционната поддръжка.

3. Предлагаме следното Техническо предложение за изпълнение на отделните етапи по договора:

Съгласно приложения:

Приложение № 3.1 Подход за изпълнение на проекта;

Приложение № 3.2 План график;

Приложение № 3.3 Методология за управление на проекта;

Приложение № 3.4 Подход за управление на риска;

Приложение № 3.5 Техническо решение;

Приложение № 3.5.1 Анализ на добри практики на други европейски регулатори

Всеки участник следва да разпознае подробно начина на изпълнение на поръчката, който трябва да съдържа всички етапи, дейности и поддейности, посочени в Техническата спецификация, включително:

- Подробен график за изпълнение на поръчката (план), в който следва да се конкретизират сроковете за изпълнение на всяка дейност/поддейност/етап от настоящата поръчка;
- Предлагаме следните допълнителни функционалности:
Приложение № 3.5 Техническо решение, т.7 „Предложени допълнителни функционалности“ (кратко описание на предимствата за всяка предложена допълнителна функционалност, на подхода, методологията за реализиране, резултатите от прилагане на всяка предложена допълнителна функционалност и ако са повече от една – да се различават една от друга)
- Предлагаме следният идеен прототип Приложение 3.5.2 Идеен прототип (идеен прототип на инструмент за сравнение на тарифи на електронни съобщителни услуги, съдържащ примерни екрани (отговарящи на функционалностите, описани в Техническите изисквания) и приложен на хартия или CD, под формата на файлове за изображения, за най-малко един от четирите потребителски интерфейса (за крайни потребители на тарифния калкулатор, за доставчици, за служители и за администратори на КРС);
- Анализ на реализирани инструменти (добри практики) за сравнение на тарифи от други европейски регулатори – най-малко три, включващи:
 - o Описание на основните функционалности на инструмента;
 - o Описание на входните параметри и на резултата и визуализацията на сравнението на тарифите;
 - o Описание на характеристиките на инструмента, които водят до леснота на употреба от страна на потребителите. Терминът „Леснота на употреба“ може да се отнася до: интуитивен интерфейс на приложението, и/или ясно и недвусмислено визуализиране на основните функционалности и на резултатите от сравнението, и/или наличие на допълнителни информативни текстове при преминаване с мишката върху даден бутон или визуализиран

резултат, и/или др.;

Към Техническото си предложение участникът следва да представи и всички приложения, изискани в Техническата спецификация (подходи, методологии и др.)

4. Декларираме, че разполагаме и към датата на сключване на договора ще предоставим валиден сертификат за система за управление на сигурността на информацията, съответстваща на стандарт БДС EN ISO 27001:2017 или еквивалент, с обхват: разработване, внедряване и поддръжка на софтуерни продукти и информационни системи, като посочваме следният линк, на който Възложителят може да извърши проверка за валидността на сертификата

www.tuev-nord-cert.com

Сертификат на система за управление съгласно ISO/IEC 27001 : 2013

Сертифициращ орган: TÜV NORD CERT GmbH

Сертификат рег. № 44 121 134404, валиден до 25.08.2022 г.

Обхват: Управление на информационни активи при системна и мрежова интеграция в областта на ИТ проекти и ИТ системи; анализ, дизайн, разработка, тестване, внедряване, развитие и поддръжка на информационни и комуникационни системи, електронни административни услуги, софтуерни приложения, приложения за мобилни разплащания, ГИС (географски информационни системи) и компютърни решения (мрежови, системни и архитектурни), включително и обучение на потребителите на тези системи; развитие на проекти за благоустройството, контрол и управление на трафик, електрически инсталации за светофари, предупредителни системи, паркометърни системи, системи за видеонаблюдение и таксуване; доставка, инсталация и внедряване на интегрирани автоматизирани системи за електронно таксуване и видеонаблюдение за обществения транспорт; дистрибутиране на нотификационни SMS-и, масов SMS и разплащане чрез кратки текстови съобщения; търговия на едро с компютърни части и оборудване, развитие и доставка на хардуерни и софтуерни решения.

Съгласно Декларация за приложимост версия 04 от дата 02.11.2016

5. Предлагаме следните гаранционни условия:

Приложение 3.6 Процедура за гаранционно обслужване

(Следва да бъде подробно разработена и представена процедура за гаранционно обслужване, съгласно Техническата спецификация на Възложителя, вкл. минимален обхват на поддръжката, единна точка за достъп за приемане на телефонни и e-mail съобщения, време за реакция и др.).

Дата: 15.07.2020 г.

ПРЕДСТАВИТЕЛ: ..

(подпис, печат)



Заличено на основание чл. 5
от Регламент (ЕС) 2016/679

000003



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ
СОЦИАЛЕН ФОНД



INFOSYSTEMS
INTERNATIONAL



ДОБРО УПРАВЛЕНИЕ

Приложение № 3.1

ПОДХОД ЗА ИЗПЪЛНЕНИЕ НА ПРОЕКТА

обществена поръчка с предмет:

**“ИЗГРАЖДАНЕ НА ИНСТРУМЕНТ ЗА СРАВНЕНИЕ НА
ТАРИФИ НА ЕЛЕКТРОННИ СЪОБЩИТЕЛНИ УСЛУГИ”**

„Изграждане и развитие на информационните системи и регистри на КРС за подобряване на дейностите по регулиране и контрол и повишаване на качеството на административното обслужване“, Договор № BG05SFOP001-1.010-0001-C01/08.06.2020 г. за предоставяне на безвъзмездна финансова помощ по Оперативна програма "Добро управление", съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд

1



Съдържание

1. Въведение.....	6
1.1. Цел на проекта	6
2. План на комуникациите	7
2.1. Нива на комуникация	10
2.2. Комуникационни канали.....	10
2.3. Общи комуникационни правила	11
2.4. Матрица на комуникациите.....	11
2.5. Система за вътрешна комуникация - ескалационна матрица	13
2.6. Области, обект на управление, комуникация и отчетност.....	15
2.7. Техники за реализиране на процедурата	15
2.8. Резултати от изпълнението на процедурата	16
3. План за изпълнение	17
3.1. Цели и приоритети на управлението	17
3.2. Предположения, зависимости и ограничения	18
3.3. Изпълнение на проекта	20
3.3.1. Етапи (фази) по изпълнение на проекта	20
3.3.2. Матрица етапи-дейности	36
3.3.3. Структура на етапите.....	37
4. Програма и план-график за провеждане на обучение	41
4.1. Подход за обучение.....	41
4.2. Параметри на обучението	43
4.2.1. Обхват на обучението	43
4.2.2. Обучителни групи. План-график.....	44
4.2.3. Начин на осъществяване на обучението	46
5. Приложим подход (методология) за софтуерна разработка.....	47
5.1. Методология	47
Характеристики и предимства на гъвкавите методологии	47

„Изграждане и развитие на информационните системи и регистри на КРС за подобряване на дейностите по регулиране и контрол и повишаване на качеството на административното обслужване“, Договор № BG05SFOP001-1.010-0001-C01/08.06.2020 г. за предоставяне на безвъзмездна финансова помощ по Оперативна програма "Добро управление", съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд



Scrum	51
Роли в Scrum	53
Спринт (Sprint)	55
Инкремент (Increment)	56
Дефиниция на "готово" (Definition of "Done")	56
Отменяне на Спринт (Sprint)	57
Планиране на Спринта (Sprint Planning)	57
Ежедневен Scrum (Daily Scrum)	59
Ревю на Спринта (Sprint Review)	59
Ретроспекция на Спринта (Sprint Retrospective)	60
Спринт Backlog (Sprint Backlog)	61
Наблюдаване на напредъка в Спринта	62
Предимствата при управление на дейностите по методология Scrum:	63
5.2. Подход за цялостно изграждане и внедряване на системата	63
5.2.1. Интерактивен обектно-ориентиран процес за разработка	63
5.2.2. Разработка базирана на тестове	70
5.2.3. Програмиране по двойки	71
5.3. Технически средства за управление на разработката	74
5.4. Среди за разработка	77
5.5. Технологии и средства за изработка	78
5.5.1. Eclipse (отворен код с PL лиценз)	78
5.5.2. PostgreSQL (отворен код)	81
5.5.3. pgAdmin III (отворен код)	87
5.5.4. JAVA (отворен код)	88
5.5.5. Apache Tomcat Server (отворен)	90
5.5.6. Hibernate (отворен код)	90
5.5.7. Framework – Spring (отворен код)	92
5.5.8. JasperReports (отворен код)	95

„Изграждане и развитие на информационните системи и регистри на КРС за подобряване на дейностите по регулиране и контрол и повишаване на качеството на административното обслужване“, Договор № BG05SFOP001-1.010-0001-C01/08.06.2020 г. за предоставяне на безвъзмездна финансова помощ по Оперативна програма "Добро управление", съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд



5.5.9.	Graphical User Interface – ZK (отворен код)	98
5.5.10.	HTTP	99
5.5.11.	JSON.....	100
5.5.12.	Jersey (отворен код)	101
5.5.13.	XML	101
5.5.14.	HTML	104
5.5.15.	JDBC	105
5.5.16.	JavaScript (отворен код).....	106
5.5.17.	JEE	107
5.5.18.	Ubuntu Server (отворен код)	107
6.	Методология за тестване	108
6.1.	Подход и обхват за тестване	108
6.2.	Видове тестване	111
6.3.	План за тестване.....	114
6.4.	Управление на тестването.....	116
6.5.	Измерване и оценка на обхвата на тестването	116
6.6.	Докладване на проблеми, ескалиране и решаване	117
6.7.	Проследяване	117
6.8.	Одобрение и приключване	117
6.9.	Запис на резултатите и дефектите.....	118
6.10.	Принципи на техническите тестове на модули	118
6.11.	Съвместни тестове	121
6.12.	Тестови сценарии.....	123
6.13.	Управление на дефектите	124
6.14.	Средства за провеждане на тестове.....	125
7.	Предимства на предложените софтуерна архитектура, методология и принципи за изграждане и внедряване на софтуерните компоненти. Предпоставки за успешната реализация на системата	126
8.	Методология и подход за извършване на анализ	129
	„Изграждане и развитие на информационните системи и регистри на КРС за подобряване на дейностите по регулиране и контрол и повишаване на качеството на административното обслужване“, Договор № BG05SFOP001-1.010-0001-C01/08.06.2020 г. за предоставяне на безвъзмездна финансова помощ по Оперативна програма "Добро управление", съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд	



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ
СОЦИАЛЕН ФОНД



INFOSYSTEMS
INTERNATIONAL



ДОБРО УПРАВЛЕНИЕ

8.1. Методология ВАВОК	130
8.2. Подход за провеждане на работни срещи за целите на анализа	132
9. Работна програма за внедряване (инсталация, конфигурация и настройка) на информационната система, в условията на експлоатационната среда на КРС	134

„Изграждане и развитие на информационните системи и регистри на КРС за подобряване на дейностите по регулиране и контрол и повишаване на качеството на административното обслужване“, Договор № BG05SFOP001-1.010-0001-C01/08.06.2020 г. за предоставяне на безвъзмездна финансова помощ по Оперативна програма "Добро управление", съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд



1. Въведение

Предложеният подход за изпълнение на обществена поръчка с предмет: „ИЗГРАЖДАНЕ НА ИНСТРУМЕНТ ЗА СРАВНЕНИЕ НА ТАРИФИ НА ЕЛЕКТРОННИ СЪОБЩИТЕЛНИ УСЛУГИ“ се базира на световно утвърдена методология за управление на ИТ проекти PMBoK на Project Management Institute. Той обхваща всички етапи на проекта съгласно изискванията на Възложителя, като детайлно описва процедурите, организацията, експертната обезпеченост, задълженията и отговорностите, плановете, взаимодействията, дейностите, процесите, комуникациите, във връзка с изпълнение на проекта

Методологията е описана в Приложение № 3.3 към Техническото предложение.

1.1. Цел на проекта

Целта на проекта, в изпълнение на който е настоящата обществена поръчка, е осигуряване на инструмент за сравнение на тарифи на електронни съобщителни услуги, чрез удобно за използване онлайн интерактивно приложение. Чрез реализацията на този проект в дългосрочен план се осигурява по-ефективна защита на потребителите на електронни съобщителни услуги, увеличава се прозрачността на предлаганите тарифи и тарифни планове и се дава възможност за по-добър контрол на бюджета на потребителите на електронни съобщителни услуги.

Постигането на общата цел ще бъде реализирано чрез следните специфични цели, съответстващи на планираните по проекта дейности:

1.1.1. Извършване на анализ на приложимата нормативна рамка (европейска и национална), както и извършен сравнителен анализ на минимум 3

„Изграждане и развитие на информационните системи и регистри на КРС за подобряване на дейностите по регулиране и контрол и повишаване на качеството на административното обслужване“, Договор № BG05SFOP001-1.010-0001-C01/08.06.2020 г. за предоставяне на безвъзмездна финансова помощ по Оперативна програма "Добро управление", съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд

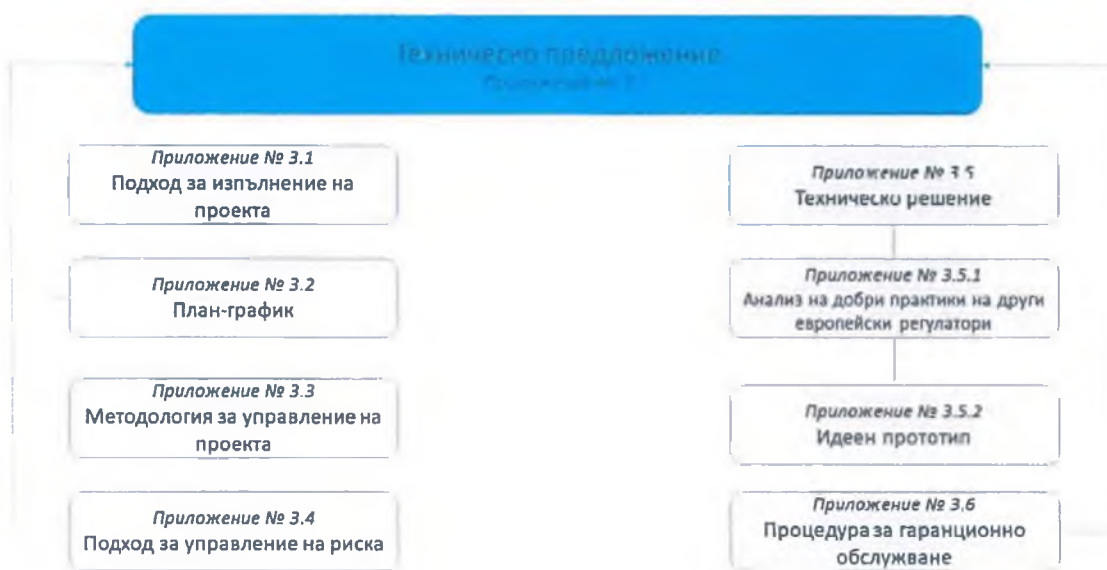


реализирани инструмента за сравнение на тарифи на други европейски регулатори;

1.1.2. Изготвяне на системен проект и прототип, както и проект на база данни на онлайн интерактивно приложение за сравнение на тарифи на електронни съобщителни услуги;

1.1.3. Разработване, тестване и внедряване на инструмент за сравнение на тарифи.

Организацията на документите представени към Техническото предложение по настоящата оферта е показана на следната диаграма:



2. План на комуникациите

„Изграждане и развитие на информационните системи и регистри на КРС за подобряване на дейностите по регулиране и контрол и повишаване на качеството на административното обслужване“, Договор № BG05SFOP001-1.010-0001-C01/08.06.2020 г. за предоставяне на безвъзмездна финансова помощ по Оперативна програма "Добро управление", съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд



Даденият План на комуникациите представлява механизъм за управление на проектната комуникация в настоящия проект. Активната комуникация е важна част, а прилагането на адекватен подход за управление на документите е един от най-важните аспекти при управление на качеството на ИТ проектите. Ръководителят на проекта следва да гарантира, че членовете на екипи в проекта, Възложителят и заинтересованите страни разполагат с информацията, от която се нуждаят. Комуникацията е изключително важна и за напредъка по проекта, както и за определянето на задачите на различните участници.

Чрез предложения комуникационен план се осигурява ефективен обмен на знания между екипа за изпълнение на поръчката.

Условията за протичане на реален процес на комуникация са:

- Информационният обмен изисква наличие на достъпни канали за практическа употреба;
- Символичният обмен трябва да бъде интенционален – да е целенасочен или да отразява поне намерение;
- Съобщението да бъде формирано, предавано и приемано чрез общи за участниците символи, термини и съкращения (кодове), за да бъде то еднозначно разбирано от всички участници в комуникацията;
- Отправеното послание да е носител на субективното значение – да бъде съобразено със съвместно дефинираната ситуация, в която протича комуникационния процес като символно взаимодействие;
- Процесът на комуникация да бъде смятан за двупосочен: това позволява каналите да бъдат синхронизирани, кодовете и символите – уточнявани според ситуацията, а изработваният смисъл – последователно разгръщан.

„Изграждане и развитие на информационните системи и регистри на КРС за подобряване на дейностите по регулиране и контрол и повишаване на качеството на административното обслужване“, Договор № BG05SFOP001-1.010-0001-C01/08.06.2020 г. за предоставяне на безвъзмездна финансова помощ по Оперативна програма "Добро управление", съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд



За да бъде ефективна една комуникация, тя ще бъде съобразена със следните основни принципа:

- Яснота на съобщението;
- Принцип на цялостност;
- Различни средства на комуникация;
- Отношение към участниците в комуникацията;
- Разбиране на получената и предадената информация.

Същността на комуникацията, може да се представи във вид на формула, известна като „Петте К“, като комуникационния процес се изразява посредством пет въпроса: Кой комуникира, какво казва, на кого го казва, по кой канал и с какъв ефект. Въз основа на което се разделят и ролите на участниците в комуникацията в съответствие с: изследване на управлението, изследване на съдържателната страна на комуникацията, изследване на канала и комуникационната среда, изследване на аудиторията и изследване на комуникационното въздействие.

Кой?	Комуникатор	Изследване на управлението
Какво казва?	Съобщение	Изследване на Съдържанието
По какъв канал?	Канал	Изследване на канала
На кого?	Получател	Изследване на аудиторията
С какъв ефект?	Ефект	Изследване на въздействието

„Изграждане и развитие на информационните системи и регистри на КРС за подобряване на дейностите по регулиране и контрол и повишаване на качеството на административното обслужване“, Договор № BG05SFOP001-1.010-0001-C01/08.06.2020 г. за предоставяне на безвъзмездна финансова помощ по Оперативна програма "Добро управление", съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд



2.1. Нива на комуникация

Предвидени са следните нива на комуникация в структурата на проекта:

- Вертикалната комуникация включва следната верига: Ръководител на проекта от страна на Възложителя, Ръководител на проекта от страна на Изпълнителя, Ключови експерти от страна на Изпълнителя, експерти от страна на Изпълнителя;
- Хоризонталната комуникация включва:
 - Ръководител на проекта от страна на Изпълнителя и Ръководител на проекта от страна на Възложителя;
 - Членове на екипа от страна на Изпълнителя и Членове на екипа от страна на Възложителя, с копие до Ръководителите на проекта

2.2. Комуникационни канали

Обменът на информация между Възложителя и Изпълнителя е в писмен вид, на български език и се извършва чрез:

- Връчване на документи лично срещу подпис или завеждане в деловодството
- По електронен път – чрез e-mail към участниците в проекта
- Чрез комбинация от изброените по-горе средства

Като комуникационен канал за уточняващи действия може да се ползва телефон, който ще бъде предоставен на Възложителя в договора за изпълнение на поръчката.

„Изграждане и развитие на информационните системи и регистри на КРС за подобряване на дейностите по регулиране и контрол и повишаване на качеството на административното обслужване“, Договор № BG05SFOP001-1.010-0001-C01/08.06.2020 г. за предоставяне на безвъзмездна финансова помощ по Оперативна програма "Добро управление", съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд



По време на осъществяване на гаранционна поддръжка на цялостната система, ще предоставим на Възложителя за наша сметка входни комуникационни канали за заявяване на инциденти/проблеми, описани в Процедурата за гаранционно обслужване (Приложение № 3.6).

2.3. Общи комуникационни правила

За безпроблемна комуникация е препоръчително да се спазват следните правила:

- Задължително в писмена форма да се уточняват: концепции, решения, отворени въпроси, обмен на документи и решаване на проблеми, комуникацията с консултанти и други
- Работни документи се изпращат по електронна поща до съответните получатели
- Всички отговори на работни документи, както и искания за срещи се изпращат по електронна поща
- Задължително следва да се копират Ръководителите на проекта от страна на Възложителя и от страна на Изпълнителя
- Предварително обявяване на програмата на срещите и съгласуване на ден и час, удобен за всички участници
- Протоколиране на срещите

В случай, че след получаване на протокола от срещата участниците не уведомят организатора на срещата в писмен вид за своите забележки към него, протоколът се счита за одобрен (в предварително съгласуван срок по време на стартирането на проекта).

2.4. Матрица на комуникациите

„Изграждане и развитие на информационните системи и регистри на КРС за подобряване на дейностите по регулиране и контрол и повишаване на качеството на административното обслужване“, Договор № BG05SFOP001-1.010-0001-C01/08.06.2020 г. за предоставяне на безвъзмездна финансова помощ по Оперативна програма "Добро управление", съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд



Документ/Описание	Вид	Получател	Средство	Честота на изразяване	Отговорно лице
Цялостен преглед, контрол и наблюдение на проекта	Задължителен	РПр Възложител	Среща	При нужда	РПр Изпълнител
Доклади; Отчети за статуса на проекта към Възложителя	Задължителен	РПр Възложител	e-mail	Доклад от анализ на данните и изискванията, Междинни доклади, Окончателен доклад	РПр Изпълнител
Заявка за промени	Извънредно Двустранно	РПр Изпълнител РПр Възложител	Официално писмо (хартиен носител)	при необходимост	РПр Възложител РПр Изпълнител
Необходимост от допълнителна информация	Извънреден	РПр Възложител	e-mail	при необходимост	РПр Изпълнител
Предоставяне на всички технически документи за одобрение	Задължителен	РПр Възложител	Официално писмо (хартиен носител)	по график	РПр Изпълнител
Одобрение на всички технически документи	Задължителен	РПр Изпълнител	Официално писмо (хартиен носител)	по график	РПр Възложител
Промени в графика на проекта	Извънредно Двустранно	РПр Изпълнител РПр Възложител	Официално писмо (хартиен носител)	при необходимост	РПр Възложител РПр Изпълнител
Протоколи от срещи между двете страни	Задължителен	РПр Възложител	email	след всяка среща	РПр Изпълнител

„Изграждане и развитие на информационните системи и регистри на КРС за подобряване на дейностите по регулиране и контрол и повишаване на качеството на административното обслужване“, Договор № BG05SFOP001-1.010-0001-C01/08.06.2020 г. за предоставяне на безвъзмездна финансова помощ по Оперативна програма "Добро управление", съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд



2.5. Система за вътрешна комуникация - ескалационна матрица

Нивата на комуникация са част от Комуникационния план, където са разписани комуникационните канали и правила, които ще се спазват при изпълнение на проекта.

При свързан с проекта проблем, който не може да се реши от съответния експерт от страна на Изпълнителя или от страна на Възложителя, следва своевременно да се ескалира. Вътрешната комуникация съгласно организационната рамка ще се осъществява по описаната процедура за ескалация.

Предложената процедура за ескалация описва начина на вземане на решение, който следва да бъде прилаган по време на проекта. Посочени са и времеви диапазони, в които решенията трябва да се вземат. Ако решенията не са били взети в рамките на предвиденото време, отворените въпроси могат да бъдат ескалирани към следващото (по-горно) ниво за разрешаване.

Предлагаме следната примерна ескалационна матрица, която може да бъде допълнена и съгласувана на встъпителната среща по проекта:

Ниво на решение	Относно	Срок за решение	Следващо ниво	Коментар
-----------------	---------	-----------------	---------------	----------

„Изграждане и развитие на информационните системи и регистри на КРС за подобряване на дейностите по регулиране и контрол и повишаване на качеството на административното обслужване“, Договор № BG05SFOP001-1.010-0001-C01/08.06.2020 г. за предоставяне на безвъзмездна финансова помощ по Оперативна програма "Добро управление", съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд



Членове на екипа	Оперативни, експертни, организационни, интеграционни въпроси.	5 работни дни	Ръководител проект	
Ръководители на проекта	Организационни въпроси, осигуряване на ресурси, интеграционни и стратегически въпроси.	5 работни дни	Управляващ Борд (Възложител)	Ръководителите на проекта са нивото за взимане на организационни и оперативни решения, с изключение на искане за промяна – извън обхвата
Управляващ борд (Възложител)	Искане за промяна – извън обхвата на проекта. Всички отворени въпроси, които не са били	10 работни дни		Най – високо ниво

„Изграждане и развитие на информационните системи и регистри на КРС за подобряване на дейностите по регулиране и контрол и повишаване на качеството на административното обслужване“, Договор № BG05SFOP001-1.010-0001-C01/08.06.2020 г. за предоставяне на безвъзмездна финансова помощ по Оперативна програма "Добро управление", съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд



решени на по –
ниските нива.

2.6. Области, обект на управление, комуникация и отчетност

По време на реализация на поръчката обект на мониторинг ще бъдат:

- Спазване на заложените в План-графика на проекта срокове за изпълнение на всички дейности и етапи;
- Постигане на заложените резултати при изпълнение на отделните етапи;
- Изпълнение на всички критерии за качество, договорени с Възложителя;
- Изготвяне и навременно предаване на необходимата документация съгласно изискванията на Възложителя;
- Наличността, разпределението и ефективността на всички ресурси, необходими за изпълнение на проекта;
- Себестойността на проекта спрямо планирания бюджет;
- Всички потенциални рискове за реализиране на поръчката.

2.7. Техники за реализиране на процедурата

За извършване на наблюдение на изпълнението и отчетност ще бъдат приложени няколко основни техники, а именно:

Експертна оценка: чрез тази техника членовете на екипа, ангажирани с процеса, ще могат да интерпретират информацията, получена по време на наблюдението. На база на направената оценка ще бъде възможно взимането на решение дали и

„Изграждане и развитие на информационните системи и регистри на КРС за подобряване на дейностите по регулиране и контрол и повишаване на качеството на административното обслужване“, Договор № BG05SFOP001-1.010-0001-C01/08.06.2020 г. за предоставяне на безвъзмездна финансова помощ по Оперативна програма "Добро управление", съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд



доколко постигнатият текущ резултат съответства на желания, както и какви действия ще са необходими, за да бъде постигнато такова съответствие.

Срещи: едно от средствата за осъществяване на контрол на изпълнението на проектните дейности. След подписване на договора ще бъде проведена Встъпителна среща (виж Етап 1). Освен това, Ръководителят на проекта от страна на Изпълнителя при нужда ще провежда статус срещи по проекта с Ръководителя на проекта от страна на Възложителя/Екипа по управление на проекта от страна на Възложителя, в зависимост от това на каква фаза е проекта. Работни срещи ще бъдат организирани и в рамките на етап 1, етап 2 от проекта.

2.8. Резултати от изпълнението на процедурата

Процесът по управление, комуникация и отчетност завършва с генерирането на следните документи и/или действия:

Доклади за състоянието на проекта: събират и разпространяват информация за изпълнението на работата по проекта за определен период от време. Тяхното предназначение е освен да информират, да спомагат за взимането на решения и/или предприемането на действия. Видът на докладите, които могат да бъдат изготвени, зависи от тяхното предназначение и краен получател.

При изпълнение на настоящата поръчка ще бъдат съставени докладите, описани в т. 5.1 на Методологията за управление на проекта (Приложение № 3.3).

Всички елементи от Плана на комуникациите ще бъдат уточнени по време на Встъпителната среща.

„Изграждане и развитие на информационните системи и регистри на КРС за подобряване на дейностите по регулиране и контрол и повишаване на качеството на административното обслужване”, Договор № BG05SFOP001-1.010-0001-C01/08.06.2020 г. за предоставяне на безвъзмездна финансова помощ по Оперативна програма "Добро управление", съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд



3. План за изпълнение

Тази глава описва конкретния план за изпълнение на етапите на проекта, като представя описание на задачите, дейностите и сроковете. Детайлният план-график за изпълнение е даден в Приложение № 3.2.

3.1. Цели и приоритети на управлението

Основните цели на управлението на проекта са:

- Гарантиране на изпълнението на проекта по ефективен и ефикасен начин;
- Гарантиране на развитието на проекта в съответствие с корпоративните и работните цели;
- Решаване на конфликтни искания,
- Следене на разходите по проекта на база частична завършеност и цялостна завършеност, предотвратяване на излизането извън рамките на бюджета;
- Наблюдение, установяване и развитие на хоризонталната и вертикалната комуникация;
- Изготвяне на подробни доклади относно състоянието на проекта;
- Точно измерване на развитието и изпълнението на проекта;
- Гарантиране спазването на графика на проекта и предприемане на съответните действия, необходими за минимизирането на закъснения;

„Изграждане и развитие на информационните системи и регистри на КРС за подобряване на дейностите по регулиране и контрол и повишаване на качеството на административното обслужване“, Договор № BG05SFOP001-1.010-0001-C01/08.06.2020 г. за предоставяне на безвъзмездна финансова помощ по Оперативна програма "Добро управление", съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд



- Осигуряване на достъп в реално време до важната информация по проекта за ръководители и изпълнителни органи;
- Наблюдаване на работата на екипа по проекта.

3.2. Предположения, зависимости и ограничения

- Следните предположения, зависимости и ограничения са взети под внимание за развитието на проекта:
 - Ползотворно сътрудничество с техническите специалисти от страна на Възложителя;
 - Общо разбиране на изискванията от всички страни, включително крайните потребители;
 - Осигуряване на достъп за персонала на Изпълнителя да извършва преглед на обектите в локациите на Възложителя, на оборудването за инсталация, въвеждане в експлоатация, тестване и софтуер, съгласно договорните изисквания – при нужда;
 - Добро разбиране от страна на Възложителя на процеса по управление на промените;
 - Постигнатите резултати ще отговорят точно на нуждите на Възложителя, така както те са определени в тръжните документи;
 - Изискванията са заложили в тръжните документи, офертата и договора; всякакви други промени ще бъдат взети под внимание;
- „Изграждане и развитие на информационните системи и регистри на КРС за подобряване на дейностите по регулиране и контрол и повишаване на качеството на административното обслужване“, Договор № BG05SFOP001-1.010-0001-C01/08.06.2020 г. за предоставяне на безвъзмездна финансова помощ по Оперативна програма "Добро управление", съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд



- Представителите на Възложителя ще предоставят исканата информация относно бизнес логиката и изискванията на потребителя;
- Ръководителят на проекта от страна на Възложителя ще бъде единственото лице за контакт и ще:
 - Съдейства с координацията;
 - Проверява резултатите и ще дава напътствия, упражнява надзор и осигурява координация;
 - Съдейства в рамките на проекта относно:
 - Процес на анализ и проектиране;
 - Гарантира участието и координацията на ползвателите на проекта и отделите, които имат отношение към изпълнението на този договор;
 - Да организира присъствието на конкретните поискани от Възложителя обучаеми лица, при провеждане на обучението;
 - Осигури техническа информация и достъп до наличните системи, използвани от Възложителя, с цел проучване на възможностите за необходимите интеграции;
- Възложителят ще осигури работно пространство в рамките на дружеството, ако това е необходимо.

„Изграждане и развитие на информационните системи и регистри на КРС за подобряване на дейностите по регулиране и контрол и повишаване на качеството на административното обслужване“, Договор № BG05SFOP001-1.010-0001-C01/08.06.2020 г. за предоставяне на безвъзмездна финансова помощ по Оперативна програма "Добро управление", съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд



3.3. Изпълнение на проекта

Като се има предвид гореописаното и цялостния подход към изпълнението на предложеното решение, Инфосистемс Интернешънъл ЕАД изготви проектен план за изпълнение.

Планът за изпълнението на проекта е съобразен с изискванията в техническата спецификация и включва всички компоненти на системата.

Периодът на изпълнение ще бъде съобразен с изискванията за 12 месеца, но не по-късно от 31.12.2021 г.

Инфосистемс Интернешънъл ЕАД разделя обхвата на поръчката изискваните в Техническата спецификация дейности, които могат да се изпълняват последователно или паралелно, съобразно предвидените етапи на изпълнение на проекта.

След изпълнение на проекта (внедряване на системата) стартира изпълнението на Етап 7 Гаранционна поддръжка за срок от 36 месеца.

3.3.1 Етапи (фази) по изпълнение на проекта

Описаните дейности в Приложение № 3.3 – Методология за управление на проекта (т. 3) представляват функционална разбивка на цялостния план на Изпълнителя за реализация на предмета на обществената поръчка (проекта), в съответствие с изискванията на Техническата спецификация. Посочените дейности следва да бъдат организирани и подредени хронологично във времето, като това става на

„Изграждане и развитие на информационните системи и регистри на КРС за подобряване на дейностите по регулиране и контрол и повишаване на качеството на административното обслужване“, Договор № BG05SFOP001-1.010-0001-C01/08.06.2020 г. за предоставяне на безвъзмездна финансова помощ по Оперативна програма "Добро управление", съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд



етапи. Често резултатът от даден етап служи за стартиране на действия по следващия етап, но не е изключено някои етапи, или части от тях, да протичат паралелно. Като приложение към Техническото предложение (Приложение № 3.2) представяме подробен План-график за изпълнението на проекта където е дадена нагледна Гант-диаграма за хронологичното разпределение на дейностите и етапите.

Екип от служители на КРС ще участва, ще разглежда и одобрява резултатите от етапите. Одобрението на резултатите от всеки етап следва да се извършва в рамките на 5 работни дни след приключване на етапа. Приключването на всеки етап ще се удостоверява с приемо предавателен протокол за изпълнение на етап, подписан от Изпълнителя и Възложителя, заедно със съпътстващите ги документи – резултати от изпълнението на етапите.

Настоящият проект ще бъде изпълнен на следните етапи (фази), съгласно Техническата спецификация. По-долу е дадено описание на етапите, начин на изпълнение и резултат.

Етап 1 – Анализ на данните и изискванията

Етап 1 стартира веднага след подписване на договора. В рамките на етапа ще бъдат организирани и проведени дейности във връзка с изясняване на детайлите при дефиниране на изискванията за разработка на инструмента за сравнение на цени и тарифи на ЕСУ, както и дейности във връзка с описание на бизнес процесите по въвеждане и предоставяне на информацията от доставчиците на ЕСУ за параметрите на тарифите и ползването на новата електронна услуга „Тарифен калкулатор“.

„Изграждане и развитие на информационните системи и регистри на КРС за подобряване на дейностите по регулиране и контрол и повишаване на качеството на административното обслужване“, Договор № BG05SFOP001-1.010-0001-C01/08.06.2020 г. за предоставяне на безвъзмездна финансова помощ по Оперативна програма "Добро управление", съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд



До 2 седмици от подписване на договора за изпълнение ще бъде организирана и проведена встъпителна среща, на която ще бъдат представени екипите по проекта и ще бъде уточнена работата по етапите на изпълнение:

- Поименно се представят участниците в екипите и всички заинтересовани страни. Запознават се проектните екипи;
- Изготвят се контактни списъци с отговорните лица и експертите, които се разпространяват между двете страни;
- Ако е нужно – извършва се приемо-предаване на документация, за което се подписват протоколи;
- Уточняват се въпроси, свързани с организацията на дейностите през отделните етапи, в т.ч.:
 - Предложения план за комуникация – в т. 2 от настоящия документ е представен плана на комуникациите по проекта, в т.ч. са изброени предложените средства за комуникация и разпространение на информация между участниците в изпълнението на договора. На първоначалната среща ще се уточни съвместно с представителите на Възложителя дали предложеното в плана ще бъде възприето окончателно, или ще се направят корекции и допълнение, напр. освен предложените канали и средства за комуникация ще бъдат внедрени и други. Целта е да се постигне яснота по отношение на средствата за комуникация и разпространение на информация още в началото на изпълнение на договора, което ще доведе до ефективна, навременна и точна комуникация;
 - Конкретните процедури на взаимодействие на екипа на Изпълнителя с екипите на Възложителя – съобразно предложения План за

„Изграждане и развитие на информационните системи и регистри на КРС за подобряване на дейностите по регулиране и контрол и повишаване на качеството на административното обслужване“, Договор № BG05SFOP001-1.010-0001-C01/08.06.2020 г. за предоставяне на безвъзмездна финансова помощ по Оперативна програма "Добро управление", съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд



комуникация, ще се конкретизират ако е нужно, съвместно с Възложителя, процедурите за взаимодействие на проектните екипи;

- Необходимите подготвителни действия за осигуряване на необходимото ниво на качество на изпълнение на отделните дейности;

- Паралелно с уточняване на всички горепосочени въпроси, се разглежда предложението към настоящия документ детайлен времеви график и цялостна организация за изпълнение на проекта. Обсъжда се актуализация, ако е необходимо.
- Разглежда се и при нужда се актуализира предложеният Регистър на риска;
- Обсъждат се и се преглеждат на образци на документи по проекта. Съгласуват се протоколи, процедури и други документи, които ще се използват през целия период на проекта и по време на поддръжка;
- Обсъждат се други релевантни въпроси;
- Подписва се двустранен протокол за проведена среща, воден от представител на Изпълнителя.

По време на етапа ще бъдат предвидени:

- фаза на проучване, по време на която ще се дефинират потребителските нужди на КРС, потребителите на инструмента за сравнение на тарифи на ЕСУ и доставчиците на ЕСУ, както и ще се проведат предварителни работни срещи и тестове с представители на отделните групи потребители и ще се изработи план, по който да се адресират идентифицираните нужди.
- периодични продуктови тествания по време на разработката и внедряването на Системата, с извадка (фокус-група) от бъдещите потребители на

„Изграждане и развитие на информационните системи и регистри на КРС за подобряване на дейностите по регулиране и контрол и повишаване на качеството на административното обслужване“, Договор № BG05SFOP001-1.010-0001-C01/08.06.2020 г. за предоставяне на безвъзмездна финансова помощ по Оперативна програма "Добро управление", съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд



електронната услуга (служители в администрацията, граждани, доставчици на ЕСУ), чрез които да се изпита и оцени използваемостта на услугите и потребителските интерфейси, както и за да бъдат отстранени затруднения и несъответствия със заданието;

По време на етапа ще бъдат извършени:

- съставен план на анализа, включващ: извършените анализи от етапа; преглед на документацията, предоставена от Възложителя; съставяне на график и провеждане на специализирани интервюта с експерти от структурата на Възложителя с цел снемане на бизнес изисквания; обобщаване на резултатите.
- цялостен анализ на приложимата нормативна уредба – европейска и национална, във връзка с изпълнение на цел 1.1.1 (точка 1.1 от настоящия документ);
- анализ на изискванията към инструмента, свързани с Общия регламент за защита на личните данни и ЗЗЛД;
- анализ на реализирани инструменти за сравнение на тарифи на други европейски регулатори. На база представения сравнителен анализ от етап подаване на оферти за настоящата обществена поръчка ще бъдат разгледани допълнителни инструменти и функционалности на реализирани инструменти за сравнение на тарифи на други европейски регулатори и ще бъдат допълнени до развитие съвместно с Възложителя. Анализът ще включва като минимум следните точки:
 - Описание на основните функционалности на инструмента;
 - Описание на входните параметри и на резултата и визуализацията на сравнението на тарифите;

„Изграждане и развитие на информационните системи и регистри на КРС за подобряване на дейностите по регулиране и контрол и повишаване на качеството на административното обслужване“, Договор № BG05SFOP001-1.010-0001-C01/08.06.2020 г. за предоставяне на безвъзмездна финансова помощ по Оперативна програма "Добро управление", съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд



- Описание на характеристиките на инструмента, които водят до леснота на употреба от страна на потребителите, като терминът „Леснота на употреба“ може да се отнася до: интуитивен интерфейс на приложението, и/или ясно и недвусмислено визуализиране на основните функционалности и на резултатите от сравнението, и/или наличие на допълнителни информативни текстове при преминаване с мишката върху даден бутон или визуализиран резултат, и/или др.;
- анализ на текущото състояние на процеса по събиране на информация за тарифи и оферти на доставчиците на ЕСУ в КРС, който ще включва и анализ на приблизителния брой доставчици на ЕСУ спрямо категорията на услугата;
- анализ относно възможните промени в процеса по събиране и обработка на информацията за тарифи на доставчици на ЕСУ в КРС, както и ще предложим на Възложителя оптимална унифицирана форма;
- анализ на изискванията към интерфейса на приложението в зависимост от типовете потребители:
 - Крайни потребители
 - Доставчици на ЕСУ
 - Служители на КРС
- анализ и проект за изграждане на база данни на инструмента за сравнение на тарифи на електронни съобщителни услуги
- анализ на необходимостта от хардуер за изпълнение на поръчката. Ще предложим архитектура и технически характеристики на хардуерната инфраструктура, върху която системата следва да бъде имплементирана в съответствие с нефункционалните изисквания, и на база извършения анализ да я предложи на Възложителя. От своя страна Възложителят възлага чрез обществена поръчка закупуването на необходимия хардуер

„Изграждане и развитие на информационните системи и регистри на КРС за подобряване на дейностите по регулиране и контрол и повишаване на качеството на административното обслужване“, Договор № BG05SFOP001-1.010-0001-C01/08.06.2020 г. за предоставяне на безвъзмездна финансова помощ по Оперативна програма "Добро управление", съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ
СОЦИАЛЕН ФОНД



INFOSYSTEMS
INTERNATIONAL



ДОБРО УПРАВЛЕНИЕ

- Съвместно с Възложителя ще уточним функционалностите и процесите, които да се включат в пилотната фаза на проекта.

Етап 1 ще се смята за приключен след предаване от наша страна на:

- Анализ на нормативната рамка (поддейност 1), както и сравнителен анализ на минимум 3 реализирани инструменти за сравнение на тарифи на други европейски регулатори, включващ и предложение за въвеждане на функционалности на интерактивното приложение, приложими към националните особености на пазара на електронни съобщителни услуги;
- Анализ на данните и изискванията към приложението от страна на всички целеви групи и детайлни бизнес процеси и входно изходни данни за всеки един от тях, както и разписани потребителски случаи за функционалностите на системата, при отчитане на изискването за оптимизиран потребителският път от влизане на сайта до ползване и получаване на резултат от услугата;
- Спецификация на необходимия хардуер. Хардуерните елементи на Платформата трябва да бъдат специфицирани поотделно в съответствие с изискванията на настоящото техническо задание. В спецификацията се посочва и доставната цена на необходимите хардуерни елементи на инструмента за сравнение на тарифи. Спецификациите се одобряват от Възложителя. Изпълнителят следва да предложи архитектура и технически характеристики на хардуерната инфраструктура, върху която системата следва да бъде имплементирана със съответните нефункционални изисквания;
- Анализ на изискванията към базата данни и проект на същата.

„Изграждане и развитие на информационните системи и регистри на КРС за подобряване на дейностите по регулиране и контрол и повишаване на качеството на административното обслужване“, Договор № BG05SFOP001-1.010-0001-C01/08.06.2020 г. за предоставяне на безвъзмездна финансова помощ по Оперативна програма "Добро управление", съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд

000029



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ
СОЦИАЛЕН ФОНД



INFOSYSTEMS
INTERNATIONAL



ДОБРО УПРАВЛЕНИЕ

Етап 2 – Изготвяне на системен проект и прототип

В рамките на този етап ще бъде изготвен системен проект в срока съгласно предложения от нас подробен план-график за изпълнение, който подлежи на одобрение от Възложителя. В системния проект ще бъдат описани всички изисквания за реализиране на системата. По време на етапа ще доразвием първоначално представения идеен прототип (Приложение №3.5.2 към настоящото предложение).

Изготвянето на системния проект включва следните основни задачи:

- Определяне на концепция на инструмента за сравнение на тарифи на ЕСУ за ползването му на базата на техническото задание;
- Дефиниране на детайлни изисквания и описание на бизнес процеси и потребителски случаи, които трябва да се реализират в Системата;
- Дефиниране на функционалности на база на направения анализ на изискванията към инструмента, свързани с Общия регламент за защита на личните данни и ЗЗЛД
- Дизайн на информационната система, хардуерната и комуникационната инфраструктура;
- Изготвяне на план за техническа реализация;
- Изготвяне на предложение (детайлен прототип) за дизайн и екрани на потребителския интерфейс на инструмента за сравнение на тарифи на ЕСУ.

Системният проект ще бъде изготвен съгласно срока в предложения план-график за изпълнение, въз основа на анализ и оценка на текущото състояние на процеса по събиране на информация за оферти и тарифи на доставчиците на ЕСУ в КРС.

„Изграждане и развитие на информационните системи и регистри на КРС за подобряване на дейностите по регулиране и контрол и повишаване на качеството на административното обслужване“, Договор № BG05SFOP001-1.010-0001-C01/08.06.2020 г. за предоставяне на безвъзмездна финансова помощ по Оперативна програма "Добро управление", съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд



Въз основа на анализ на структурата на данните от доставчиците на услугите, които ще бъдат ползвани от приложението, то ще съобразим системата по начин, по който предприятията да предоставят информацията си в унифициран формат, предвид обработването на същите тези данни от тази система.

Ще проучим съществуващата информационна среда и ще идентифицираме необходимите връзки между нея и инструмента за сравнение на тарифи, обект на разработване и внедряване.

Разработването на системен проект включва създаване на документна база и детайлно описание на стъпките за разработване на инструмента за сравнение на тарифи и на базата данни, необходима за интерактивното приложение. В системния проект ще да бъдат описани всички изисквания за реализирането му. Изискванията за реализирането на интерактивното приложение се документират от Изпълнителя. Изпълнението на задачите изисква дефиниране на модели на бизнес процеси, модели на стандартни справки и анализи, модели на печатни бланки, политика за сигурност и защита на данните, основни изграждащи блокове, транзакции, технология на взаимодействие, мониторинг на системата, спецификация на номенклатурите, роли в системата и други.

Етап 2 ще се смята за приключен след предаването от наша страна в посочения срок в План-графика, и одобрението от страна на Възложителя на:

- Детайлен график за изпълнение на проекта (разработен на база на представения от нас Приложение №3.2);
- Системен проект, включващ:
 - план за управление на проекта;
 - бизнес модел на процесите и спецификация на изискванията;

„Изграждане и развитие на информационните системи и регистри на КРС за подобряване на дейностите по регулиране и контрол и повишаване на качеството на административното обслужване“, Договор № BG05SF-OP001-1.010-0001-C01/08.06.2020 г. за предоставяне на безвъзмездна финансова помощ по Оперативна програма "Добро управление", съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд



- описание и модел на използваната системна архитектура;
- модел на създадената база с дефинициите на обектите – таблици, полета, ограничения, връзки и други функционалности;
- изисквания към профилите и интерфейса;
- Изготвен и предоставен детайлен прототип на инструмент за сравнение на тарифи

Етап 3 – Разработване на софтуерно решение

Разработването на софтуерното решение ще се извърши по предложената от нас методология, описана в т. 5 на настоящия документ. Към нея сме включили приложим подход, технически средства за управление на разработката, архитектура, инструменти и среди за разработка.

Етапът на разработка включва изпълнението на следните задачи:

- Разработка на модулите на инструмента за сравнение на тарифи съгласно изискванията на техническото задание и системния проект;
- Разработка на инструмента за сравнение на тарифи на ЕСУ;
- Провеждане на вътрешни тестове на инструмента за сравнение на тарифи на ЕСУ в среда на разработчика;
- Изготвяне на план за тестване и детайлни сценарии за провеждане на приемателните тестове за етапи „Тестване“ и „Внедряване“ на проекта.

За целите на вътрешното тестване по време на разработката, още в началото на етапа ще изготвим тестови сценарии за тестване на отделните разработени функционалности, подмодули и модули. Тестовите сценарии ще се базират на

„Изграждане и развитие на информационните системи и регистри на КРС за подобряване на дейностите по регулиране и контрол и повишаване на качеството на административното обслужване“, Договор № BG05SF-OP001-1.010-0001-C01/08.06.2020 г. за предоставяне на безвъзмездна финансова помощ по Оперативна програма "Добро управление", съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд



результатите от анализа на данните и изискванията. След приключване на разработката на всеки отделен елемент, функционалност, подмодул и модул, същите ще бъдат подложени на вътрешни тестове (в среда на разработчика). След интегриране на модули, ще се проведат интеграционни и други необходими тестове. Вътрешното тестване ще бъде извършено по описаната в т. 6 методология за тестване.

По време на този етап ще изготвим план за тестване и детайлни тестови сценарии за провеждане на приемателните тестове за Етап 4 – Тестване и Етап 5 – Внедряване. В плана се посочват конкретните времеви периоди за провеждане на тестовете при нас и приемните изпитания, както и разпределение на дейностите, свързани с провеждането на всеки от тестовете.

Етап 3 ще се смята за приключен при следните резултати и представена документация:

- Разработен инструмент за сравнение на тарифи;
- Разработена нова публична електронна услуга „Тарифен калкулатор“ на базата на инструмента за сравнение на тарифи на ЕСУ;
- Документи с резултати от проведени вътрешни тестове на инструмента за сравнение на тарифи на ЕСУ в среда на разработчика;
- Документи с изготвени детайлни тестови сценарии за провеждане на приемателните тестове за етапи „Тестване“ и „Внедряване“ на проекта;
- План за тестване - трябва да бъде представен заедно със системния проект и следва да бъде допълван/прецизиран по време на изпълнение на следващите етапи на проекта, ако е необходимо.

„Изграждане и развитие на информационните системи и регистри на КРС за подобряване на дейностите по регулиране и контрол и повишаване на качеството на административното обслужване“, Договор № BG05SFOP001-1.010-0001-C01/08.06.2020 г. за предоставяне на безвъзмездна финансова помощ по Оперативна програма "Добро управление", съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд



Етап 4 – Тестване

В рамките на етапа ще проведем тестване на софтуерното решение в създадена за целта среда в собствената си инфраструктура (Staging среда), както и ще изпълним съвместно с Възложителя приемателни тестове в тестова среда. Вътрешните тестове в среда на разработчика включват извършване на ръчно и автоматизирано тестване на модулите и функционалностите на системата и свързаните с тях компоненти.

Целта на провеждането на тестове по приемане (приемателни тестове) е да се установи степента на съответствие на разработката с изискванията (функционални и нефункционални) на Възложителя, както и на пълната работоспособност и готовност за използване от всички крайни потребители в тестова среда. Приемателните тестове следва да са в няколко итерации до отстраняване на забележките. Основните тестови сценарии, които ще се изпълнят са релевантни на основните бизнес процеси и функционални изисквания към системата и нейните модули, които са дефинирани в Системния проект. По време на Етап 1 ще бъдат уточнени параметрите за качество на системата (категоризация на дефектите) и ще се дефинират условията, при които следва да се приеме системата от страна на Възложителя (т.6.3.).

Приемните изпитания ще се провеждат съгласно предварително подготвен и одобрен от Възложителя тестов модел. Тестовият модел ще включва:

- набор от тестови случаи, тестови процедури и тестови скриптове;
- описание на очакваните резултати от тестовете и на взаимовръзките помежду им;

„Изграждане и развитие на информационните системи и регистри на КРС за подобряване на дейностите по регулиране и контрол и повишаване на качеството на административното обслужване“, Договор № BG05SFOP001-1.010-0001-C01/08.06.2020 г. за предоставяне на безвъзмездна финансова помощ по Оперативна програма "Добро управление", съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд



- таблици на съответствието с работен процес – потребителски случаи тестови случаи и тестови сценарии. Таблиците на съответствието се поддържат в актуално състояние през целия период на изпълнение на проекта.

Условията за приключване на присмателните тестове ще са, както следва:

- Всички планирани тестови сценарии са изпълнени с оглед гарантиране изпълнението на функционалните и нефункционални изисквания към разработката;
- Всички констатирани дефекти (ако са открити такива) са документирани, приоритизирани и са договорени срокове за отстраняване;
- Всички констатирани критични дефекти са отстранени;
- Всички тестови документи са завършени и одобрени.

Всички тестове ще бъдат изпълнени съгласно изготвения от Изпълнителя и одобрен от Възложителя на Етап 3 - Разработване на софтуерното решение План за тестване, чиито проект ще бъде изготвен още на Етап 2 - Изготвяне на системен проект и прототип. Проекта на плана за тестване ще бъде допълван/прецизиран по време на изпълнение на следващите етапи на проекта, ако е необходимо.

При изпълнение на тестването ще се следва описаната методология за тестване в т. 6 от този документ. При необходимост ще указваме съдействие на Възложителя по време на извършване на тестовете. По време на етапа ще бъдат прегледани, допълнени и актуализирани (ако е нужно) тестовите сценарии. Възложителят може да поиска промени и включване на допълнителни тестови сценарии, които ние ще разработим и представим за одобрение от Възложителя.

„Изграждане и развитие на информационните системи и регистри на КРС за подобряване на дейностите по регулиране и контрол и повишаване на качеството на административното обслужване“, Договор № BG05SFOP001-1.010-0001-C01/08.06.2020 г. за предоставяне на безвъзмездна финансова помощ по Оперативна програма "Добро управление", съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд



Всяка предавана от нас нова версия на тарифния калкулатор в рамките на договора подлежи на тестване при Възложителя (приемателни тестове) и ще бъде съпроводена с минимум следните документи:

- План за тестване и приемане на новата версия;
- Тестов модел (където е приложимо);
- Резултати от тестовете при Изпълнителя;
- Тестови сценарии за провеждане на приемни изпитания.

Етап 4 ще се смята за приключен след предаването от наша страна в посочения срок в План-графика, и одобрението от страна на Възложителя на:

- Резултати от тестове при изпълнителя;
- Тестови сценарии за приемателни тестове.

Етап 5 – Внедряване

На този етап ще направим доставка, внедряване и привеждане в работно състояние на информационната система, включително инсталация и настройка на необходимия хардуер (предоставен от Възложителя) и софтуера, тяхното приспособяване към действащата информационна среда, схеми на тестване и подготовка за влизане в действие, гаранция и поддръжка. Ще се съобразим със специфицирания срок за инсталация и стартиране на всички хардуерни компоненти от съответната спецификация на местата, определени от архитектурата като схема

„Изграждане и развитие на информационните системи и регистри на КРС за подобряване на дейностите по регулиране и контрол и повишаване на качеството на административното обслужване“, Договор № BG05SFOP001-1.010-0001-C01/08.06.2020 г. за предоставяне на безвъзмездна финансова помощ по Оперативна програма "Добро управление", съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд



на доставка. Гарантираме, че ще осигурим пълна и ефективна софтерна инсталация.

По време на Етап 1 ще бъде предвидена пилотна фаза в експлоатационна среда, както и ще бъде уточнен конкретният и обхват. В случай, че от момента на приемане от Възложителя на изготвената в рамките на етап 1 спецификация на необходимия хардуер за реализация на приложението, до момента на настъпване на Етап 5 (Внедряване), определеният необходим хардуер за реализиране на системата (със съответните технически и експлоатационни характеристики) все още не е осигурен от Възложителя, то ще предложим собствен или нает хардуер, който да отговаря на идентифицираните изисквания, върху който следва да бъде внедрена системата, да бъдат извършени приемателните тестове и системата да бъде въведена в продукционен режим. Предоставеният от нас хардуер ще бъде до осигуряване на необходимия хардуер от страна на Възложителя.

Етап 5 ще се смята за приключен след предаването от наша страна в посочения срок в План-графика, и одобрението от страна на Възложителя на:

- Резултати от приемателни тестове;
- Тествана, внедрена и работеща информационна система – инструмент за сравнение на тарифи на ЕСУ

Внедрената система подлежи на гаранционна поддръжка съобразно посочената процедура в Приложение № 3.6.

Етап 6 – Обучение

„Изграждане и развитие на информационните системи и регистри на КРС за подобряване на дейностите по регулиране и контрол и повишаване на качеството на административното обслужване“, Договор № BG05SFOP001-1.010-0001-C01/08.06.2020 г. за предоставяне на безвъзмездна финансова помощ по Оперативна програма "Добро управление", съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд



Обучението ще проведем съгласно предложените от нас Програма и план-график за провеждане на обучение в т. 4 от настоящия документ.

Обучението е насочено към следните групи потребители:

- администратори КРС;
- експерти от специализираните дирекции на КРС, съобразно правата им за достъп до информацията;

В обучението на персонала ще включим практически упражнения, които ще се извършват в съответствие с правата им за достъп. След обучението ще осигурим текущо консултиране на потребителите на място (за вътрешните потребители), по електронна поща и по телефон (за вътрешните и външните потребители).

След разработването, внедряването и тестването на инструмента за сравнение на тарифи на ЕСУ ще разработим и предоставим детайлно ръководство и видеоуроци за самообучение на потребителите на тарифния калкулатор с оглед осигуряване на необходимите инструкции и помощ за правилното използване на приложението от тяхна страна. Ръководството ще бъде на български език и ще описва основните функционалности на системата и основните потребителски случаи. Ще бъде придружено с графични илюстрации, ще е номерирано и ще има съдържание. Видеоуроците ще бъдат визуално и звуково разбираеми и също ще бъдат на български език. Те нагледно ще показват основните функционалности и потребителски случаи.

Етап 6 ще се смята за приключен при следните резултати:

- Обучени 15 служители на КРС

„Изграждане и развитие на информационните системи и регистри на КРС за подобряване на дейностите по регулиране и контрол и повишаване на качеството на административното обслужване“, Договор № BG05SFOP001-1.010-0001-C01/08.06.2020 г. за предоставяне на безвъзмездна финансова помощ по Оперативна програма "Добро управление", съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд



- Материали, в т.ч. видеоуроци за самообучение на потребители на системата – доставчици на ЕСУ и крайни потребители, предадени в срок посочен в План-графика

Етап 7 – Гаранционна поддръжка

По време на етапа ще изпълняваме предложената от нас Процедура за гаранционно обслужване, описана в Приложение № 3.6, която съдържа:

- Срок на гаранционната поддръжка
- Проследяване и регистриране на инциденти
- Организация на поддръжката
- Минимален обхват и дейности по поддръжка
- Методология за извършване на поддръжката

Етап 7 ще се смята за приключен след осъществена гаранционна поддръжка в обхват и срок съгласно Техническата спецификация и Техническото предложение от наша страна.

3.3.2. Матрица етапи-дейности

За нагледно описание на взаимовръзките между изпълняваните етапи и дейности по проекта, предлагаме следната матрица:

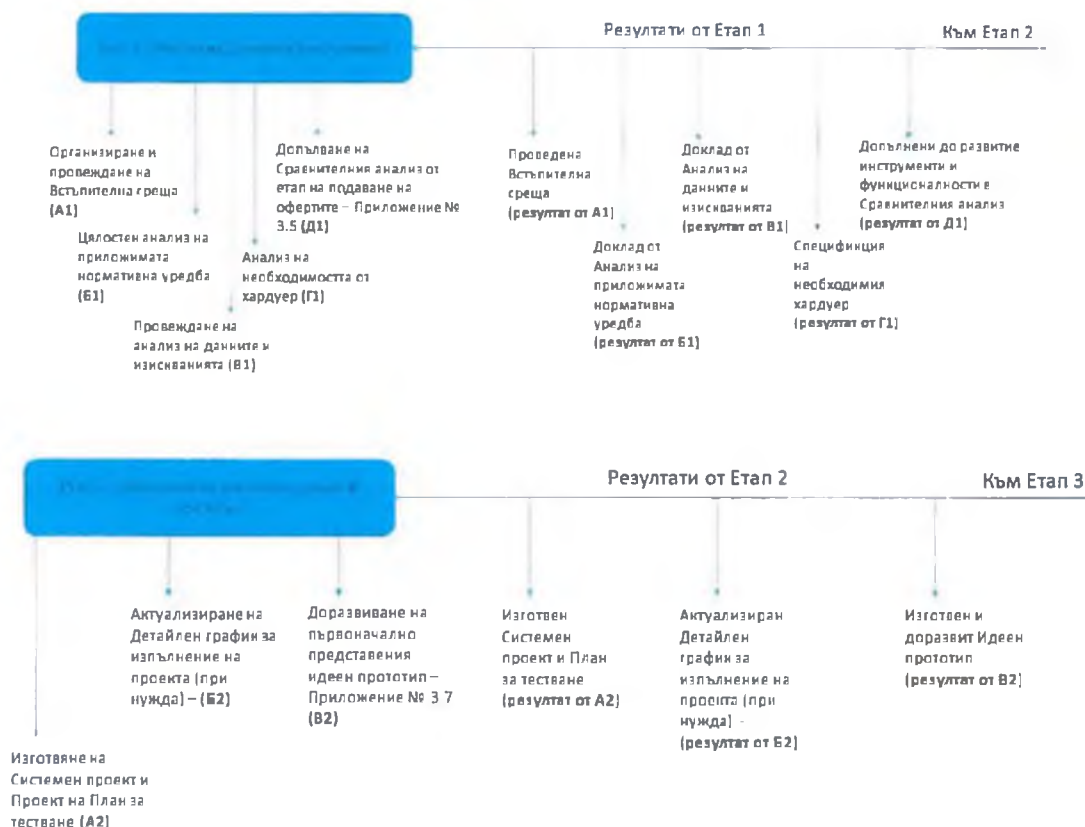
„Изграждане и развитие на информационните системи и регистри на КРС за подобряване на дейностите по регулиране и контрол и повишаване на качеството на административното обслужване“, Договор № BG05SFOP001-1.010-0001-C01/08.06.2020 г. за предоставяне на безвъзмездна финансова помощ по Оперативна програма "Добро управление", съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд



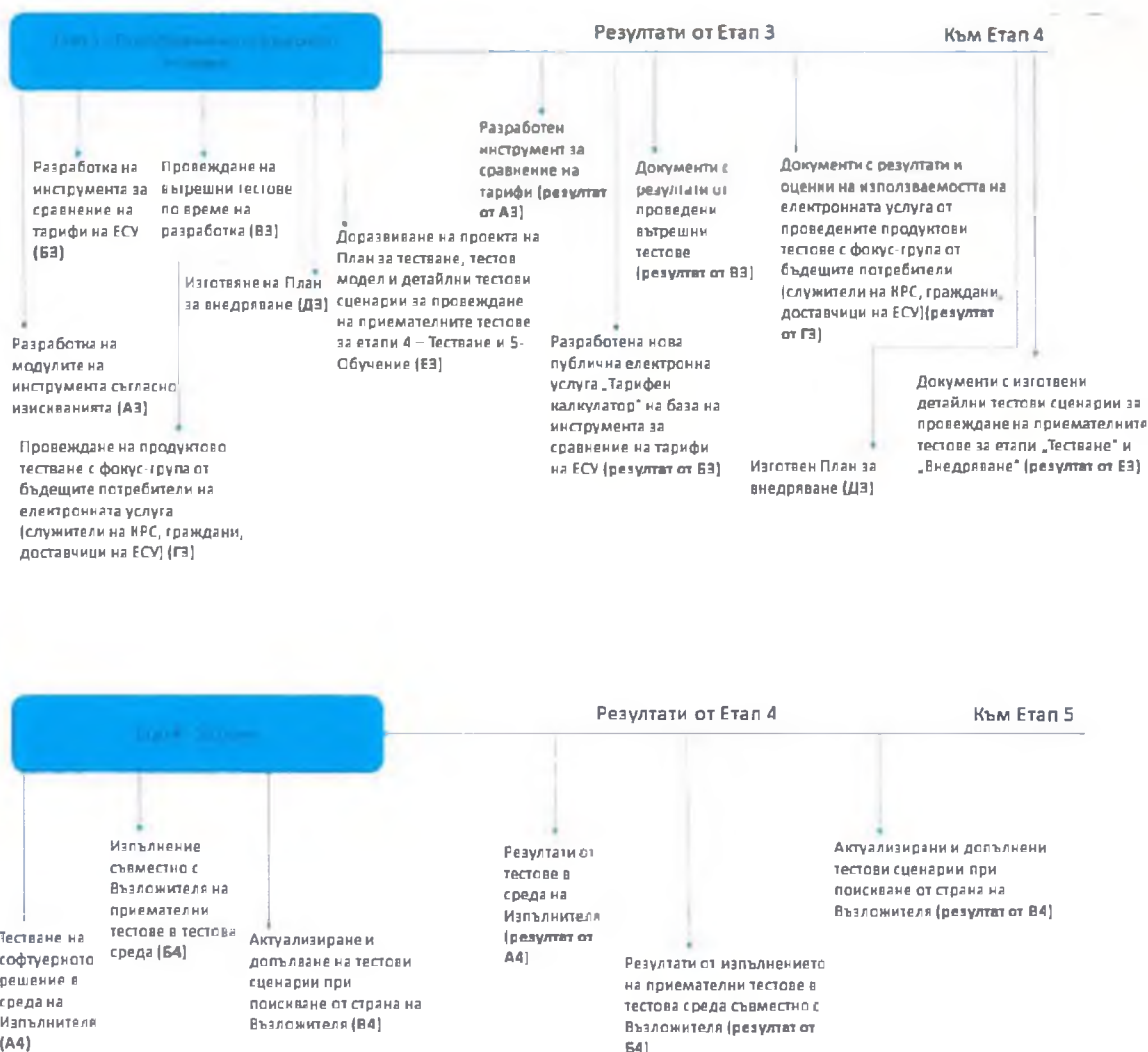
Дейности/Етапи	Етап 1 Анализ на данните и изискванията	Етап 2 Изготвяне на системен проект и прототип	Етап 3 Разработване на софтуерно решение	Етап 4 Тестване	Етап 5 Внедряване	Етап 6 Обучение	Етап 7 Гаранционна поддръжка
Дейност 1 - Анализ на данните и изискванията							
Поддейност 1 - Цялостен анализ на приложимата нормативна уредба							
Поддейност 2 - Сравнителен анализ							
Дейност 2 - Изготвяне на системен проект и проект на база данни							
Дейност 3 - Разработка, тестване и внедряване на инструмент за сравнение на тарифи							
Дейност 4 - Изготвяне на ръководство за потребителите на тарифите на мигулатор							
Дейност 5 - Обучение							
Дейност 6 - Гаранционна поддръжка							

3.3.3. Структура на етапите

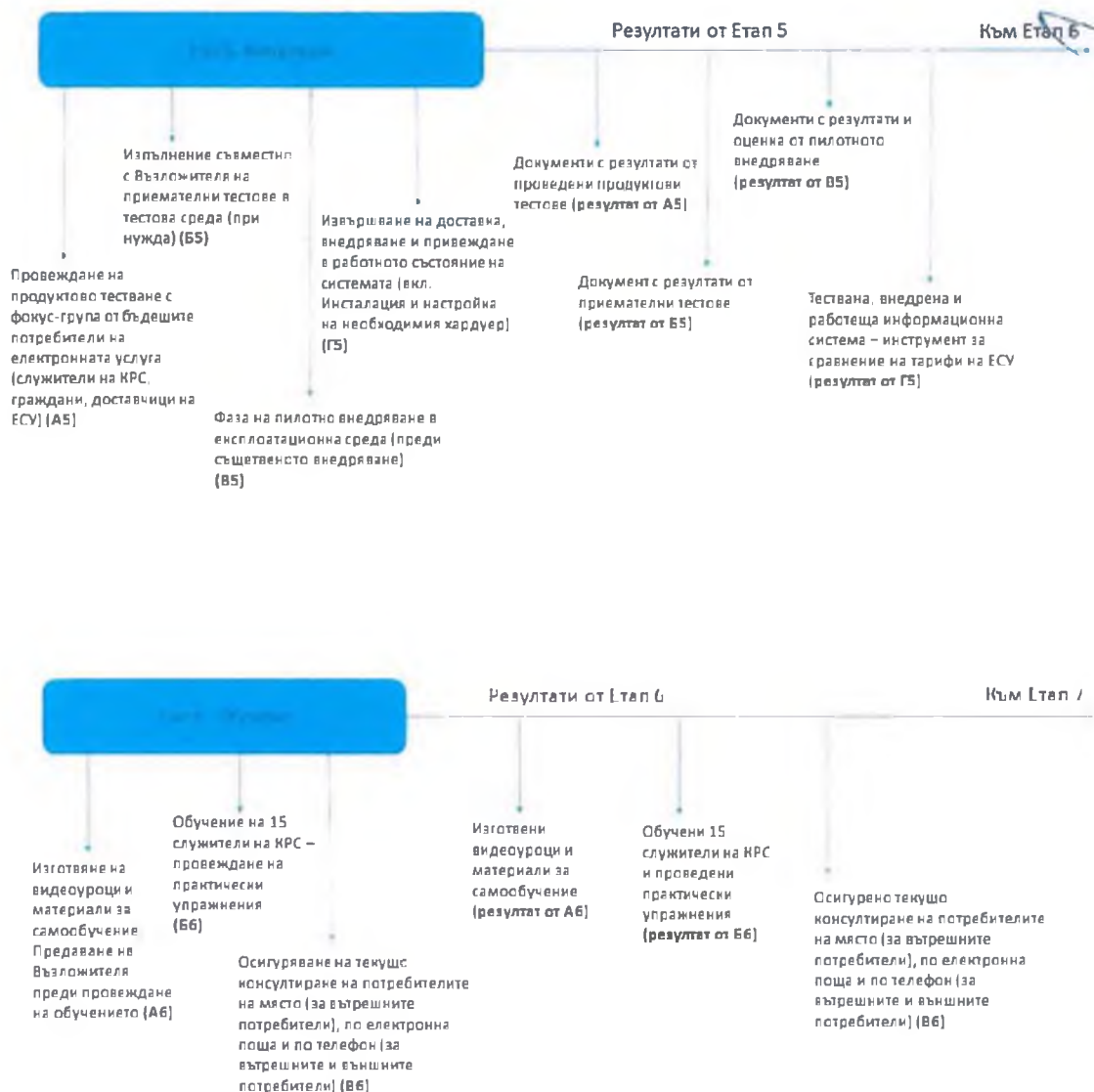
„Изграждане и развитие на информационните системи и регистри на КРС за подобряване на дейностите по регулиране и контрол и повишаване на качеството на административното обслужване“, Договор № BG05SFOP001-1.010-0001-C01/08.06.2020 г. за предоставяне на безвъзмездна финансова помощ по Оперативна програма "Добро управление", съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд



„Изграждане и развитие на информационните системи и регистри на КРС за подобряване на дейностите по регулиране и контрол и повишаване на качеството на административното обслужване“, Договор № BG05SFOP001-1.010-0001-C01/08.06.2020 г. за предоставяне на безвъзмездна финансова помощ по Оперативна програма "Добро управление", съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд



„Изграждане и развитие на информационните системи и регистри на КРС за подобряване на дейностите по регулиране и контрол и повишаване на качеството на административното обслужване“, Договор № BG05SFOP001-1.010-0001-C01/08.06.2020 г. за предоставяне на безвъзмездна финансова помощ по Оперативна програма "Добро управление", съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд



„Изграждане и развитие на информационните системи и регистри на КРС за подобряване на дейностите по регулиране и контрол и повишаване на качеството на административното обслужване“, Договор № BG05SFOP001-1.010-0001-C01/08.06.2020 г. за предоставяне на безвъзмездна финансова помощ по Оперативна програма "Добро управление", съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд



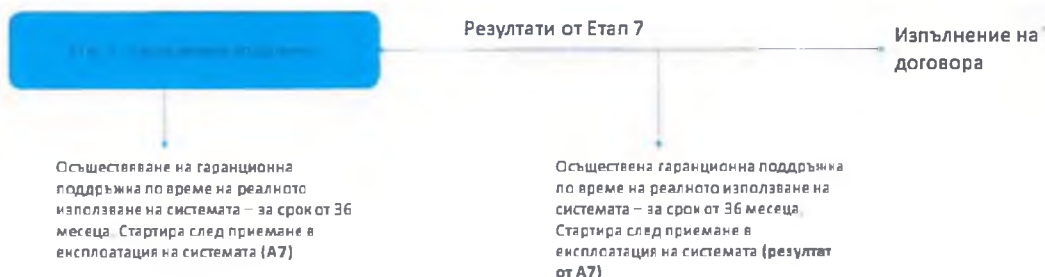
ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ
СОЦИАЛЕН ФОНД



INFOSYSTEMS
INTERNATIONAL



ДОБРО УПРАВЛЕНИЕ



4. Програма и план-график за провеждане на обучение

4.1. Подход за обучение

Предлагаме обученията да се проведат по т.н. подход, ориентиран към резултата.

За да се проведе обучението, е необходимо да има две страни - обучаващи и обучавани, „лице в лице“, т. е. физическото присъствието и на двете страни по време на обучителните сесии е необходимо.

За „Инфосистемс Интернешънъл“ ЕАД е важен крайният резултат от обучението, а именно: потребителите на системата да са запознати с нея, да използват максимално нейните функционалности, да могат да изпълняват служебните си задължения оптимално и безпроблемно, използвайки продукта - предмет на поръчката. Подходът на обучение предполага преди всичко постигане на поставената цел на обучението и съответна дейност, осъществявана с помощта на технически средства и материали. В резултат на осъществения процес по усвояване

„Изграждане и развитие на информационните системи и регистри на КРС за подобряване на дейностите по регулиране и контрол и повишаване на качеството на административното обслужване“, Договор № BG05SFOP001-1.010-0001-C01/08.06.2020 г. за предоставяне на безвъзмездна финансова помощ по Оперативна програма "Добро управление", съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ
СОЦИАЛЕН ФОНД



INFOSYSTEMS
INTERNATIONAL



ДОБРО УПРАВЛЕНИЕ

от обучаваните се изучават заложените знания в плана - постига се набелязаната цел, което е резултатът от обучението.

Структурата на дейността на обучаващите и на обучаваните е различна. Различен е и предметът на въздействието, към който е насочена една или друга дейност. Дейността на обучаващите е насочена към създаване на благоприятни условия на обучение, ясно предаване на информацията и знанията на обучаваните съобразно работните им дейности и задачи в организацията на Възложителя. Дейността на обучаваните по своята същност е познавателен процес.

За постигане на целта ще бъдат следвани следните принципи:

- Познаване на системата;
- Ясно изразяване;
- Последователност и точност;
- Примерни форми от системата;
- Опитни лектори;
- Демонстрации;
- Проиграване на реални ситуации;
- Отговаряне на поставени въпроси от страна на участниците в обучението;
- Примерни задачи;
- Основни инструкции.

На база изложените подходи към организирането на учебния процес може да се обобщят няколко основни елемента, които са в основата при разработването на всеки план и програма за обучение, а именно:

„Изграждане и развитие на информационните системи и регистри на КРС за подобряване на дейностите по регулиране и контрол и повишаване на качеството на административното обслужване“, Договор № BG05SF-OP001-1.010-0001-C01/08.06.2020 г. за предоставяне на безвъзмездна финансова помощ по Оперативна програма "Добро управление", съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд



- Обучавани, всеки с индивидуални особености: темп на учене, начални знания, аналитични способности, мотивация на ученето; математическо (породено от научаването под ръководството на преподавателя) поведение, концентрация, селективно внимание, дистракция (отвлечане), ниво на възбуждане, субективна трудност на задачата, интерес към предмета на внимание; резултатите от ученето като функция на времето; вътрешен самоконтрол; емоционален фон на ученето; дисциплинираност, свобода.
- Обучаващи инструктори, имащи следните качества: умение за атрибуция (образуване на заключение за причините на поведението, неуспехите и т.н. на обучавано лице, следствие от сведенията за него), ръководна дейност по отношение на обучението; творческа дейност; характеристика на преподавателската дейност: описание, изложение, умение, проблем; авторитет на инструктора.
- Детерминанти на средата - влияние на групата на учащите се, обвързаност на обучаваните; обвързаност с други социални фактори - семейство, приятели; материални ресурси.
- Дидактически средства и материали - качество, отношение към тях, отношение на дидактическите информационни средства към общуването и учебната програма.

4.2. Параметри на обучението

Включени са следните параметри:

4.2.1. Обхват на обучението

Конкретните теми на обучението ще бъдат уточнени между нас и Възложителя по време на Етап 4 – Тестване, докато обхвата на обучението ще включва:

„Изграждане и развитие на информационните системи и регистри на КРС за подобряване на дейностите по регулиране и контрол и повишаване на качеството на административното обслужване“, Договор № BG05SFOP001-1.010-0001-C01/08.06.2020 г. за предоставяне на безвъзмездна финансова помощ по Оперативна програма "Добро управление", съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд



- Публичен модул:

- Интерфейс за крайни потребители – достъп, екрани и функционалности, извършване на търсене, сравняване на оферти и др.
- Интерфейс за оператори/доставчици на ЕСУ – качване на информация, текущо съхраняване на информация, публикуване на информация за оферти в публичния модул, задаване на срок на оферта и др.

- Служебен модул:

- Интерфейс за служители на КРС – практически упражнения спрямо правата им за достъп, извършване на статистики;
- Административен интерфейс – администриране на доставчиците и права за достъп, управление на съдържанието на публичния модул, задаване на параметри на предефинираните нива на потребление и др.

4.2.2. Обучителни групи. План график

Групите и графика на обучение следва да бъдат уточнени между нас и Възложителя, но предлагаме обучението да се проведе по следния план, където:

- 1 – означава първи ден от обучението;
- 2 – означава втори ден от обучението;
- 3 – означава трети ден от обучението;

Модул	Обучаеми	Интервал (продължителност в дни)
-------	----------	-------------------------------------

„Изграждане и развитие на информационните системи и регистри на КРС за подобряване на дейностите по регулиране и контрол и повишаване на качеството на административното обслужване“, Договор № BG05SFOP001-1.010-0001-C01/08.06.2020 г. за предоставяне на безвъзмездна финансова помощ по Оперативна програма "Добро управление", съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд



Публичен модул – интерфейс за крайни потребители	15 служители на КРС (12 специализирани потребители и 3 администратора), в качеството им на крайни потребители на инструмента за сравнение на тарифите	1- половин ден
Публичен модул – интерфейс за оператори/доставчици на ЕСУ	15 служители на КРС (12 специализирани потребители и 3 администратора), в качеството им на оператори/доставчици на ЕСУ	1 - половин ден
Служебен модул – Интерфейс за служители на КРС	12 специализирани потребители – служители на КРС	2 – половин ден
Служебен модул – Административен интерфес	3 администратора на системата	3 – цял ден
Текущо консултиране	15 служители на КРС (12	По предварително

„Изграждане и развитие на информационните системи и регистри на КРС за подобряване на дейностите по регулиране и контрол и повишаване на качеството на административното обслужване“, Договор № BG05SFOP001-1.010-0001-C01/08.06.2020 г. за предоставяне на безвъзмездна финансова помощ по Оперативна програма "Добро управление", съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд



на потребителите на място	специализирани потребители и 3 администратора)	съгласуван график с Възложителя
---------------------------	--	---------------------------------

4.2.3 Начин на осъществяване на обучението

Предлагаме обучението за служителите на КРС и администраторите да бъде присъствено, като се проведе в предварително уточнена с Възложителя зала, оборудвана с цялата необходима инфраструктура за провеждане на обучението, в т.ч.:

- Компютър с офис пакет
- Проектор

Ще осигурим за своя сметка:

- Необходимия софтуер
- Необходимите ръководства и подготвителни материали;
- Лектори.

Трансферът на знания за администраторите и служителите на КРС ще включва демонстрация на модулите, екраните, функционалностите, както и практически упражнения, които ще се извършват в съответствие с правата за достъп на служителите. В хода на обучението, ще осигурим текущо консултиране на потребителите на място, при осигуряване на достъп от страна на Възложителя след предварително съгласуван график.

„Изграждане и развитие на информационните системи и регистри на КРС за подобряване на дейностите по регулиране и контрол и повишаване на качеството на административното обслужване“, Договор № BG05SFOP001-1.010-0001-C01/08.06.2020 г. за предоставяне на безвъзмездна финансова помощ по Оперативна програма "Добро управление", съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд



По време на обучението участниците във всяка от двете групи ще могат да задават въпроси на обучителите. Ще бъдат водени присъствени списъци от обученията с подписи на всеки от участниците в обучението.

5. Приложим подход (методология) за софтуерна разработка

5.1. Методология

Предлаганата методология за софтуерна разработка на механизма, предмет на поръчката, е базирана на методика за управление на разработка на софтуер – Scrum, която се използва от водещи ИТ фирми в цял свят. Scrum спада към т.н. гъвкави методологии.

Характеристики и предимства на гъвкавите методологии

Гъвкавата методология (Agile) за разработка на софтуер се състои от група методи при създаването на софтуер, базирани на повтарящо се и постепенно разработване. Насърчава се адаптивното планиране, еволюираща разработка и доставяне на софтуера, съчетана с тестване и времево-разпределен итеративен подход, който поощрява бързото и гъвкаво реагиране на промени. Agile в превод означава „гъвкав, бързо променящ се, адаптивен“. А най-общо казано, Agile подходът се състои в гъвкаво, адаптивно, проектно управление чрез чести и кратки цикли на разработка на крайния продукт, при което се използват мултифункционални екипи.

Гъвкави методологии налагат идеята, че разработката на софтуер е динамичен процес, в който дългосрочното планиране има ограничена ефективност. Гъвкавите методологии намират особено широко приложение в разработката на продукти,

„Изграждане и развитие на информационните системи и регистри на КРС за подобряване на дейностите по регулиране и контрол и повишаване на качеството на административното обслужване“, Договор № BG05SFOP001-1.010-0001-C01/08.06.2020 г. за предоставяне на безвъзмездна финансова помощ по Оперативна програма "Добро управление", съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд



където чрез честото създаване на прототипи, изпълнителите имат възможност да получат обратна връзка от клиентите и да адаптират разработката според новопостъпили изисквания и уточнения.

В общи линии ценностите на Agile гласят следното:

- Работещият продукт е по-важен от изчерпателната документация;
- Сътрудничеството с клиента е по-важно от формализирането на договора с него;
- Хората и взаимоотношенията между тях са по-важни от процесите и системите за работа;
- Реагирането на промени е по-важно от следването на първоначалния план.

Чрез Agile се осигурява сътрудничество, споделяне на знанията и най-вече бърза и отговаряща на изискванията на клиентите разработка на софтуер или други ИТ продукти.

Agile е серия от методологии, които с всяка изминала година доказват своята ефективност за разработка на софтуер и изместват класическите методологии с огромен процент успешно изпълнение проекти и минимизиране на неуспешните такива. Чрез използването на Agile методологии се цели:

Увеличаване на производителността на екипа, който разработва софтуерния продукт;

- Високо качество на управление на проекта;
- Визуализация на работния процес;
- Увеличаване на ползите за клиента;
- Намаляване на рисковете.

„Изграждане и развитие на информационните системи и регистри на КРС за подобряване на дейностите по регулиране и контрол и повишаване на качеството на административното обслужване“, Договор № BG05SFOP001-1.010-0001-C01/08.06.2020 г. за предоставяне на безвъзмездна финансова помощ по Оперативна програма "Добро управление", съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд



След първоначалното дефиниране на конкретните изисквания и задачи се сформират малки самоорганизиращи се и самодисциплинирани екипи от специалисти. Те работят на стъпки, като една стъпка продължава средно една или две седмици, максимум 4 седмици. Екипът получава голяма свобода при вземането на решения, но срещу нея се изисква висока отговорност и ангажираност към спазването на срокове и резултатност при работата. Мениджърът помага за определяне на приоритетите (т.н. Backlog), но крайното решение за това, какво ще бъде направено по време на стъпката, го взема екипът, а не мениджърът. Затова пък, екипът се ангажира да го изпълни навреме и с високо качество. Мениджърът не се намесва пряко в работата на екипа по време на стъпката, освен ако екипът не го помоли за помощ при възникнали пречки (той играе предимно подкрепяща и помощна роля, а не контролираща и командваща). След всяка стъпка (итерация) направеното до момента се сверява с клиента дали отговаря на очакванията му и дали му върши работа. След консултацията с клиента, ако трябва се правят корекции. Екипът обсъжда всеки ден хода на работата за всеки от членовете си и следи прогреса чрез подходящи техники и инструменти. Така всеки (включително мениджърът) е наясно кой какво е свършил и какво още има да свърши. Накрая на всяка стъпка обикновено се провежда така наречената ретроспективна среща, като се обсъжда как е минала работата, какво е научил екипът и всеки от членовете му, какви трудности са срещнали и какво да се направи в бъдеще, за да се подобри работата. Използват се специални техники за успешно провеждане на тези срещи, с цел осигуряване на конструктивност, извличане на полза от направените грешки и непрекъснато подобрене.

Основно предимство на методологията е, че Възложителят има във всеки момент работеща система, която постоянно се развива и допълва. Възложителят преценява кое е най-важното за него в дадения момент и какво иска да се включи

„Изграждане и развитие на информационните системи и регистри на КРС за подобряване на дейностите по регулиране и контрол и повишаване на качеството на административното обслужване“, Договор № BG05SFOP001-1.010-0001-C01/08.06.2020 г. за предоставяне на безвъзмездна финансова помощ по Оперативна програма "Добро управление", съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд



към следващата итерация. По този начин се максимизира неговата полза от системата през цялото време на разработката. Второ, дизайнът и реализацията на съответната функционалност става в последния възможен момент, което премахва опасността от разлики между изискванията и реализацията.

Предимство на гъвкавия подход е, че се прилага прозрачна и всеобхватна комуникация. Този принцип изисква да няма никакви пречки в комуникацията между хората и всички инструменти за планиране и отчетност да са изложени на видно място.

Предпочитат се директни срещи (лице в лице). В много от методиките се изисква целият екип да работи в едно помещение, за да може всеки да говори с всеки по всяко време. За публикуване на целите и резултатите се използват бели дъски, на които има специални секции за отбелязване на текущи задачи, резултати и проблеми. Наред със свободната неформална комуникация има и строго периодични срещи и обсъждания на целия екип. Представител на Възложителя е добре дошъл в залата на екипа.

Важна характеристика на гъвкавата методологията е измерване на стойността. Какво ще се разработва в следващия цикъл често се определя от Възложителя. Във всички методики се приема, че на края на всеки цикъл Възложителят прави класация на оставащите задачи по важност и най-важните се включват в следващия цикъл на разработка. По такъв начин екипът постоянно работи върху тези части на системата, които Възложителя смята за най-важни. Когато те се завършат, Възложителят може да започне да ги използва веднага.

Едни от най-често използваните Agile – гъвкави методологии са: Скръм (Scrum), Канбан (Kanban), Леан разработване (Lean), Екстремно програмиране (XP) и други.

„Изграждане и развитие на информационните системи и регистри на КРС за подобряване на дейностите по регулиране и контрол и повишаване на качеството на административното обслужване“, Договор № BG05SFOP001-1.010-0001-C01/08.06.2020 г. за предоставяне на безвъзмездна финансова помощ по Оперативна програма "Добро управление", съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд



Предлагаме използването на методологията на Scrum (Скръм) въз основа на натрупания богат опит и множеството успешни разработки. Scrum е добре развита и документирана методология. Scrum е итеративна, инкрементална рамка за управление на проекти, която ще осигури безпроблемно изпълнение на целите заложиени в проекта.

Scrum

Чрез използваната методология SCRUM е обяснена последователността от действия/стъпки, които ще бъдат извършени по отделните етапи на разработка.

Scrum е методология за разработване и поддръжка на сложни продукти, в рамките на която могат да се използват различни процеси и техники.

При Scrum процесът се състои от отделни стъпки/итерации, наречени спринтове (sprint). В края на всеки спринт се инсталира версия на системата. Може да се проведе среща с Възложителя и да се проведе приемателен тест. С Възложителя се оценява резултата от разработката и се набелязват целите за следващия спринт. На отделна среща на разработващия екип (Development Team) целите се разбиват на задачи, всяка задача се оценява като време и се взима от някой от разработчиците. Задачите се записват в специална таблица, наречена backlog, която се обновява всеки ден и показва количеството оставаща работа до края на спринта, като Burndown chart, представят визуално напредъка и оставащата работа за всеки отделен спринт, както и за целия проект.

По време на спринта всеки ден се провеждат т.нар. правостоящи срещи (Daily Scrum). Тези срещи продължават от 5 до 15 минути и се провеждат всеки ден в определен час с присъствието на всички членове на екипа.

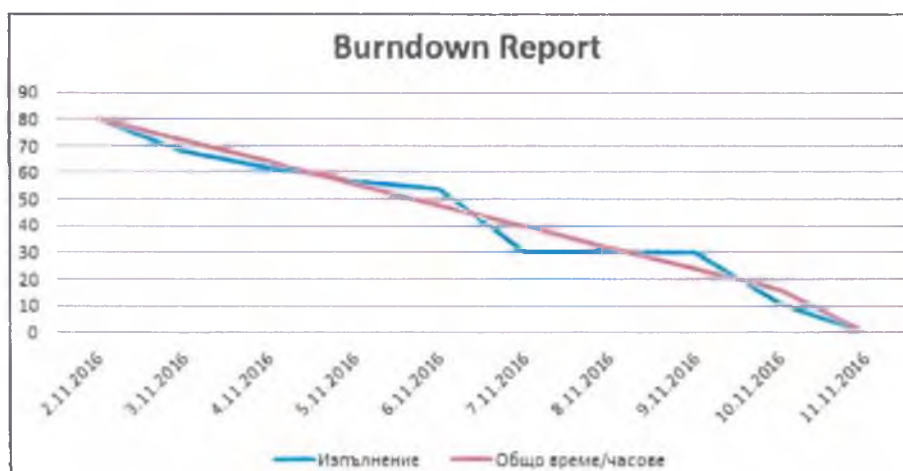
„Изграждане и развитие на информационните системи и регистри на КРС за подобряване на дейностите по регулиране и контрол и повишаване на качеството на административното обслужване“, Договор № BG05SFOP001-1.010-0001-C01/08.06.2020 г. за предоставяне на безвъзмездна финансова помощ по Оперативна програма "Добро управление", съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд



На срещата се обновява и backlog-ът като се отбелязва свършената работа. Ако се идентифицират някакви проблеми, те се решават колективно. Важно е да се отбележи, че това не са срещи за отчет пред ръководството, а за синхронизация (самоорганизация) на екипа и разкриване на потенциални пречки в работата.

Специфичните практики на Scrum са:

- Ежедневни правостоящи срещи (Daily Scrum);
- Backlog: списък със задачите за текущия спринт и тяхното състояние;
- Burndown chart: графичен еквивалент на backlog, показващ оставащата работа;
- Пример за Burndown chart за спринт, показващ общо работно време за дните на спринта, както и свършената работа от екипа по дни:



Подобни диаграми помагат за управлението на изпълнението на дейностите и мотивиране на екипа, като по време на целия проект се създават и актуализират

„Изграждане и развитие на информационните системи и регистри на КРС за подобряване на дейностите по регулиране и контрол и повишаване на качеството на административното обслужване“, Договор № BG05SFOP001-1.010-0001-C01/08.06.2020 г. за предоставяне на безвъзмездна финансова помощ по Оперативна програма "Добро управление", съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд



данните в тях. Разнообразни са и данните, които могат да се следят, като ~~9%~~ оставаща работа, часове до края на спринта и т.н.

- Самоорганизиращ се екип: екипът не следва предварително раздадени задачи, а всеки негов член се стреми да допринесе за постигане целите на спринта – всеки ден всеки сам си взема задачи, за които отговаря;
- Готов продукт след всеки спринт;
- Работни срещи и обсъждания с клиента и с екипа след всеки спринт с цел обратна връзка и приоритизиране на бъдещите задачи.

Специфичните тактики за прилагането на Scrum варират и се адаптират спрямо организацията и проекта. При стартиране на изпълнение с Възложителя ще уточним всички основни специфики, като ще следваме основните принципи на методологията.

Роли в Scrum

Scrum екипът се състои от:

Product Owner (Продуктов собственик) отговаря за максимизирането на полезността на продукта и на работата на екипа от разработчици. Product Owner е единственият човек, който отговаря за управлението на Product Backlog и се държи отговорен за резултатите, затова най-често тази роля се поема от ръководителя на проекта/екипа.

- Scrum Master (Отговорник) отговаря за това Scrum да бъде правилно разбран и следван. Той създава и управлява Product Backlog-а на конкретния проект. Scrum Master помага на тези извън Development Team да разберат кои от техните взаимодействия с Development Team са полезни и кои не са за „Изграждане и развитие на информационните системи и регистри на КРС за подобряване на дейностите по регулиране и контрол и повишаване на качеството на административното обслужване“, Договор № BG05SFOP001-1.010-0001-C01/08.06.2020 г. за предоставяне на безвъзмездна финансова помощ по Оперативна програма "Добро управление", съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд



изпълнението на проекта. Scrum Master помага на всички да променят тези взаимодействия, така че да се максимизира резултата. Той познава добре методологията, екипа и основните им задължения;

- Development Team (Екип от разработчици) се състои от професионалисти, чиято работа е да произвеждат потенциално използваем продукт в края на всеки спринт, съгласно заложените цели.

Екипите са самоорганизиращи се и многофункционални. Членовете на екипа сами избират как най-добре да свършат своята работа, вместо да бъдат инструктирани от други хора извън екипа.

Изискванията за Product Owner и Scrum Master да са отделни личности, като и двамата следва да са одобрени от екипа и да притежават нужните качества за управление, мотивация, комуникация и координация.

Моделът на екипа в Scrum е проектиран за оптимизиране на гъвкавостта, креативността и продуктивността.

За изпълнение на проекта сме разпределили екипа по следния начин:

- Product Owner ще е Ръководителя на проекта;
- Scrum Master ще е Старши програмистът;
- Development Team ще се състои като минимум от следните експерти:
 - Бизнес анализатор;
 - Програмисти – поне двама;
 - Тест мениджър.

„Изграждане и развитие на информационните системи и регистри на КРС за подобряване на дейностите по регулиране и контрол и повишаване на качеството на административното обслужване“, Договор № BG05SFOP001-1.010-0001-C01/08.06.2020 г. за предоставяне на безвъзмездна финансова помощ по Оперативна програма "Добро управление", съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд



Спринт (Sprint)

Сърцето на Scrum е спринтът, ограничен период от време с продължителност един месец или по-малко, по времето на който се създава "готов", използваем и потенциално готов за пускане продукт – инкремент. Спринтовете е най-добре да имат постоянна дължина през времето на разработката на продукта. Всеки нов спринт започва веднага след приключването на предишния спринт.

Спринтовете съдържат и се състоят от:

- Планиране на спринта;
- Ежедневни скръм срещи;
- Работа по разработка;
- Ревюто на спринта;
- Ретроспекцията на спринта.

По време на спринта следва да се спазват изброените принципи:

- Не се правят промени, които биха застрашили целта на спринта;
- Целите за качество не намаляват;
- Обхватът може да бъде доизясняван и предоговарян в резултат от наученото в процеса на работа.

Всеки спринт може да се разглежда като проект, чийто хоризонт е не по-дълъг от един месец. Подобно на проектите, спринтовете се използват за постигане на конкретна единица. Всеки спринт съдържа дефиниция на това какво ще се създава, дизайн и гъвкав план за изграждането му, работата и получения в резултат от нея продукт.

„Изграждане и развитие на информационните системи и регистри на КРС за подобряване на дейностите по регулиране и контрол и повишаване на качеството на административното обслужване“, Договор № BG05SFOP001-1.010-0001-C01/08.06.2020 г. за предоставяне на безвъзмездна финансова помощ по Оперативна програма "Добро управление", съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд



Спринтовете са ограничени до един календарен месец. Когато хоризонтът на един спринт е твърде дълъг, дефиницията за това, което се изработва, може да се промени, сложността може да нарасне и рискът може да се повиши. Спринтовете позволяват предсказуемост на прогреса към спринт целта чрез инспекция и адаптация поне веднъж месечно. Спринтовете също ограничават риска от загуби до цената на един календарен месец.

Инкремент (Increment)

Инкрементът е сумата от всички задачи на проекта, завършени по време на даден спринт и стойността на инкрементите на всички предишни спринтове. В края на спринта, новият инкремент трябва да бъде "готов", което означава, че трябва да е в работоспособно състояние и да отговаря на дефиницията за "готово" на екипа. Той трябва да бъде в работоспособно състояние, независимо дали се реши действително да се пусне за реална експлоатация.

Дефиниция на "готово" (Definition of "Done")

Когато елемент е описан като "готов", всеки трябва да разбира какво означава "готов". Въпреки че това варира за всеки различен екип, членовете трябва да имат уеднаквено разбиране за това какво означава работата да е завършена, за да се осигури прозрачност. Това е дефиницията на "готово" за екипа и се използва да се оцени кога работата по продуктовия инкремент е завършена. Същата дефиниция е необходима, за да се знае колко елемента от проекта може да се изберат по време на планирането на спринта. Смисълът на всеки спринт е да достави инкремент от

„Изграждане и развитие на информационните системи и регистри на КРС за подобряване на дейностите по регулиране и контрол и повишаване на качеството на административното обслужване“, Договор № BG05SFOP001-1.010-0001-C01/08.06.2020 г. за предоставяне на безвъзмездна финансова помощ по Оперативна програма "Добро управление", съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд



потенциално използваема функционалност, която се придържа към текущата дефиниция на "готово".

Всеки инкремент е адитивен към всички предходни инкременти и е старателно тестван, гарантирайки че всички инкременти работят заедно.

Отменяне на Спринт (Sprint)

Спринт може да бъде отменен преди изтичането на времевата рамка на Спринта, в случай, че спринт целта е станала излишна. Това би могло да се случи, ако Възложителят променя посоката си, или ако пазарните или технологичните условия се променят. Като цяло, спринт следва да бъде отменен, ако вече няма смисъл предвид обстоятелствата. Въпреки това, поради кратката продължителност на спринтовете, отмяната им рядко има смисъл. Отменянето на спринт консумира ресурси, тъй като всички трябва да направят ново планиране на спринт, за да започне друг спринт.

Планиране на Спринта (Sprint Planning)

Работата, която ще се извършва по време на спринта, се планира по време на планирането на спринта. Този план се създава в резултат от съвместните усилия на целия екип.

Планирането на спринта е с ограничена продължителност до осем часа за едномесечен спринт. За по-кратки спринтове събитието обикновено е по-кратко.

Планирането на спринта отговаря на следните въпроси:

- Какво може да бъде доставено в инкремента, получен в резултат от предстоящия спринт?

„Изграждане и развитие на информационните системи и регистри на КРС за подобряване на дейностите по регулиране и контрол и повишаване на качеството на административното обслужване“, Договор № BG05SFOP001-1.010-0001-C01/08.06.2020 г. за предоставяне на безвъзмездна финансова помощ по Оперативна програма "Добро управление", съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд



или

- Какво може да бъде свършено в този Спринт (Sprint)?

Екипът от разработчици работи по прогнозирането на функционалността, която ще бъде разработена по време на спринта. Целият екип си сътрудничи върху разбирането на работата, която ще се върши в спринта.

Входният материал за тази среща са последният инкремент към продукта, предполагаемият капацитет на екипа от разработчици по време на спринта и информацията за досегашната производителност на екипа от разработчици. Броят на избраните за спринта елементи се определя единствено от екипа от разработчици. Единствено екипът от разработчици може да оцени какво може да завърши през предстоящия спринт.

След като е прогнозирано кои елементи ще се доставят със спринта, се формулира спринт цел. Спринт целта е цел, която ще бъде постигната по време на спринта чрез имплементирането на резултата от спринта.

След като е избрал спринт целта и след като е избрал елементите за този спринт, екипът решава как ще реализира тази функционалност в статус "готов" инкремент от продукта по време на спринта. Сборът от елементите, избрани за този спринт, плюс плана за тяхното изработване се нарича Спринт Backlog.

Обикновено се започва с дизайн на системата и на работата, необходима за изграждането на работещ продуктов инкремент. Размерът на работата или оценката за необходимото усилие за нейното свършване може да варират. До края на срещата планираната работа за първите дни от спринта се декомпозира, най-често до единици (units) не по-големи от един ден.

„Изграждане и развитие на информационните системи и регистри на КРС за подобряване на дейностите по регулиране и контрол и повишаване на качеството на административното обслужване“, Договор № BG05SFOP001-1.010-0001-C01/08.06.2020 г. за предоставяне на безвъзмездна финансова помощ по Оперативна програма "Добро управление", съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд



Ежедневен Scrum (Daily Scrum)

Ежедневният Scrum е 15-минутно ограничено във времето събитие, в рамките на което се синхронизират дейности и се създава план за следващите 24 часа. Това се постига чрез инспектиране на работата, свършена от последния ежедневен Scrum и прогнозиране на работата, която ще се приключи преди следващия. За да се намали комплексността, ежедневният Scrum се провежда по едно и също време и на едно и също място всеки ден.

По време на срещата членовете на екипа обясняват:

- Какво направих вчера за да се постигне спринт целта?
- Какво ще направя днес, за да помогна за постигане на спринт целта?
- Виждам ли някакви пречки, които възпрепятстват постигането на спринт целта?

На ежедневния Scrum се оценява напредъка към спринт целта и как прогресът клони към завършване на работата. Ежедневният Scrum оптимизира вероятността за постигане на спринт целта. Всеки ден екипът трябва да е наясно как възнамерява да работи заедно като самоорганизиращ се екип, за да постигне спринт целта и да създаде очаквания инкремент до края на спринта.

Ежедневните Scrum срещи подобряват комуникацията, елиминират допълнителните срещи, идентифицират препятствия в разработването, подчертават и поощряват бързото взимане на решения и повишават знанията на екипа относно проекта.

Ревю на Спринта (Sprint Review)

„Изграждане и развитие на информационните системи и регистри на КРС за подобряване на дейностите по регулиране и контрол и повишаване на качеството на административното обслужване“, Договор № BG05SF-OP001-1.010-0001-C01/08.06.2020 г. за предоставяне на безвъзмездна финансова помощ по Оперативна програма "Добро управление", съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд



Ревюто на спринта се провежда в края на спринта, за да се инспектира инкремента и да се адаптират задачите, ако това е необходимо. По време на ревюто на спринта екипът и заинтересованите лица съвместно преглеждат завършената в спринта работа. На базата на това и на извършените по време на спринта промени участниците съвместно определят кои са следващите дейности, които могат да бъдат направени, така че да се извлече максимална полза. Това е неформална среща, а не среща за докладване на статуса и демонстрирането на инкремента и цели извличането на обратна връзка и стимулирането на сътрудничество.

За едномесечни спринтове срещата следва да бъде четиричасова. За по-кратки спринтове събитието обикновено е по-кратко.

Ревюто на спринта включва следните елементи:

- Обясняват се кои елементи са "готови" до момента и какво не е "готово";
- Дискутира се какво е протекло добре по време на спринта, какви проблеми са възникнали и как тези проблеми са били разрешени;
- Демонстрира се работата, която е завършена до състоянието "готово", и се отговаря на въпроси относно инкремента;
- Прогнозират се вероятни дати на приключване, базирайки се на прогреса до момента (ако е необходимо);
- Цялата група си сътрудничи за определянето на това с какво да се продължи по-нататък, така че ревюто на спринта предоставя ценна входяща информация за планирането на спринта, който следва.

Петроспекция на Спринта (Sprint Retrospective)

„Изграждане и развитие на информационните системи и регистри на КРС за подобряване на дейностите по регулиране и контрол и повишаване на качеството на административното обслужване“, Договор № BG05SFOP001-1.010-0001-C01/08.06.2020 г. за предоставяне на безвъзмездна финансова помощ по Оперативна програма "Добро управление", съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд



Ретроспекцията на спринта е възможност за екипа да инспектира себе си и да създаде план за подобрения, който да бъде следван през следващия спринт.

Ретроспекцията на спринта се случва след ревюто на спринта и преди следващото планиране на спринт.

Целта на ретроспекцията на спринта е да се:

- Инспектира протичането на последния спринт по отношение на хората, взаимоотношенията, процеса и инструментите;
- Идентифицират и подредят основните елементи, които са протекли добре, както и потенциални подобрения;
- Създаде план за прилагане на подобрения в начина, по който екипът работи.

По време на всяка ретроспекция на спринт се планират начини за повишаване на качеството на продукта чрез подходящо адаптиране на дефиницията за "готово".

Спринт Backlog (Sprint Backlog)

Спринт Backlog е множеството от задачи (елементи), избрани за спринта, плюс план за доставянето на продуктовия инкремент и за постигането на спринт целта. Спринт Backlog представлява прогноза относно това каква функционалност ще има в следващия инкремент и каква работа ще е необходима за доставянето на тази функционалност. Спринт Backlog прави видима цялата работа, която е идентифицирана като необходима за постигането на спринт целта.

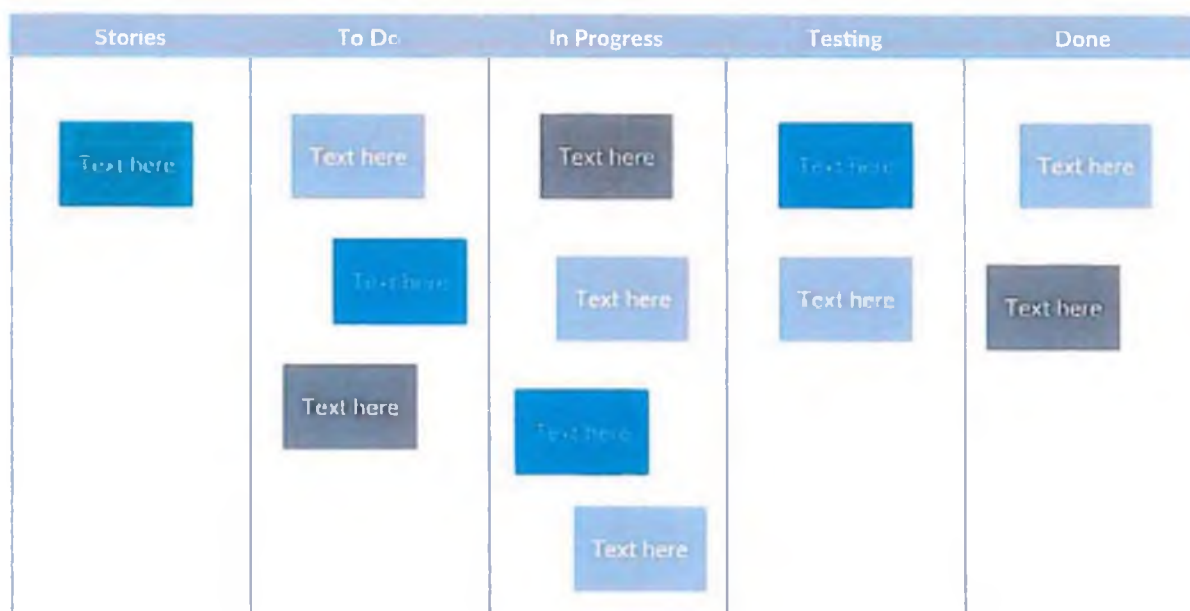
Спринт Backlog определя работата, която екипът ще извърши, за да превърне елементите в "готов" инкремент. Спринт Backlog е план с достатъчна детайлност, така че промените в прогреса да са разбираеми по време на ежедневния Scrum.

„Изграждане и развитие на информационните системи и регистри на КРС за подобряване на дейностите по регулиране и контрол и повишаване на качеството на административното обслужване“, Договор № BG05SFOP001-1.010-0001-C01/08.06.2020 г. за предоставяне на безвъзмездна финансова помощ по Оперативна програма "Добро управление", съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд



Екипът променя спринт Backlog по време на целия спринт и спринт Backlog се развива по време на спринта.

Когато се изисква нова работа, тя се добавя към Спринт Backlog. При изпълнението или приключването на определена работа, оценките за оставащата работа се актуализират. Когато елементи от плана се сметат за ненужни, те се отстраняват. Спринт Backlog е ясно видима, актуална картина на работата, която е планирана да се свърши през спринта.



Наблюдаване на напредъка в Спринта

Във всеки един момент по време на спринта общата оставаща работа от елементи на спринт Backlog може да бъде сумирана. Следи се това общо количество оставаща работа поне за всеки ежедневен Scrum, за да се проектира вероятността

„Изграждане и развитие на информационните системи и регистри на КРС за подобряване на дейностите по регулиране и контрол и повишаване на качеството на административното обслужване“, Договор № BG05SFOP001-1.010-0001-C01/08.06.2020 г. за предоставяне на безвъзмездна финансова помощ по Оперативна програма "Добро управление", съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд



за достигане на спринт целта. Следейки количеството оставаща работа по време на спринта, може да се управлява прогреса на разработка.

Предимствата при управление на дейностите по методология Scrum:

Предимства на избраната методология:

- Гарантира успешното реализиране на проекта;
- Гарантира своевременно откриване на грешки и проблеми;
- Възложителят е наясно с целия процес и вижда какво е реализирано до момента;
- Възможност за приоритизиране на задачите от клиента и промени в процес на изпълнение;
- Лесно координиране на задачите разпределени в екипа;
- Възможност за предаване на нови знания и опит между членовете на екипа (самоусъвършенстване) с цел постигане на поставените задачи.

5.2. Подход за цялостно изграждане и внедряване на системата

5.2.1. Интерактивен обектно-ориентиран процес за разработка

Обектно-ориентиран дизайн е процес на планиране на системата да взаимодейства с обекти с цел разрешаване на софтуерни проблеми. Това е подход за софтуерен дизайн.

Обектът съдържа капсулирани данни и процедури, групирани заедно, за да представи запис. "Обектният интерфейс" определя начина, по който обектът може

„Изграждане и развитие на информационните системи и регистри на КРС за подобряване на дейностите по регулиране и контрол и повишаване на качеството на административното обслужване“, Договор № BG05SFOP001-1.010-0001-C01/08.06.2020 г. за предоставяне на безвъзмездна финансова помощ по Оперативна програма "Добро управление", съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд



да взаимодейства. Обектно-ориентиран дизайн е дисциплина за дефиниране на обектите и техните взаимодействия за разрешаване на проблем, който е документиран по време на обектно-ориентирания анализ.

Обектно-ориентиран дизайн е метод за проектиране, обхващащ процеса на обектно-ориентираната декомпозиция и нотация за описване както на логическите, така и на физическите състояния и динамични модели на системата като дизайн.

Петте основни концепции на обектно-ориентирания дизайн са характеристиките на нивото на изпълнение, които са вградени в езика за програмиране. Тези функции са често срещани под следните имена:

- **Обект/Клас:** Тясна взаимосвързаност на структури от данни с методи или функции, които оперират над тези данни. Това се нарича клас, или обект (обектът се създава на базата на клас). Всеки обект предоставя отделна функция. Тя се дефинира от неговите полета, за какво служи и какво може да прави. Обектът може да бъде част от клас, като набор от подобни обекти;
- **Скриване на данни:** Способността да се защитят част от компонентите на обекта от външни лица. Това се реализира чрез ключови думи на езика, за да се даде възможност на дадена променлива да бъдат декларирани като частна или защитена за класа, която я притежава;
- **Наследяване:** Възможността на даден клас да наследи или замени функционалност на друг клас. Така нареченият подклас има цял раздел, който се извлича (наследява) от суперкласа и по този начин, притежава свой собствен набор от функции и данни;
- **Интерфейс (обектно-ориентирано програмиране):** Способността за отлагане на имплементацията на даден метод. Възможността да се определи

„Изграждане и развитие на информационните системи и регистри на КРС за подобряване на дейностите по регулиране и контрол и повишаване на качеството на административното обслужване“, Договор № BG05SFOP001-1.010-0001-C01/08.06.2020 г. за предоставяне на безвъзмездна финансова помощ по Оперативна програма "Добро управление", съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд



сигнатурата на функциите или методите без реална имплементация (поведението което ще извършват те);

- Полиморфизъм: Възможността за замяна на даден обект с неговите под-обекти. Способността на променлива на даден обект да съдържа не само този обект, но също така и всички негови под-обекти.

Методологията съдържа следните елементи:

- Декомпозиция на изискванията;
- Моделиране на изискванията;
- Идентификация на класовете – атрибути и операции;
- Дефиниране на връзки между класовете.

Основна цел на обектно-ориентирания дизайн е да идентифицира класовете и обектите в системата. Потенциалните класове са предметите и явленията от реалния свят, описани в изискванията. Съществителните от спецификацията са класове и техни характеристики, а глаголите – операциите в класовете.

Основни принципи са 5 и гласят:

- Класовете трябва да имат конкретна и единична отговорност;
- Софтуерните обекти трябва да бъдат отворени за разширяване и затворени за промяна;
- Обектите в една програма трябва да бъдат заменими с инстанции от техни подтипове без да се променя коректността на програмата;
- Много специфични за даден клиент интерфейси са по-добри от един интерфейс с общо предназначение;
- Нещата трябва да зависят от абстракциите, а не от конкретиката.

„Изграждане и развитие на информационните системи и регистри на КРС за подобряване на дейностите по регулиране и контрол и повишаване на качеството на административното обслужване“, Договор № BG05SFOP001-1.010-0001-C01/08.06.2020 г. за предоставяне на безвъзмездна финансова помощ по Оперативна програма "Добро управление", съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд



Обектно-ориентирано програмиране

Обектно-ориентираното програмиране (ООП) е наследник на процедурното (структурно) програмиране. Процедурното програмиране най-общо казано описва програмите чрез група от повторно използваеми парчета код (процедури), които дефинират входни и изходни параметри. Процедурните програми представляват съвкупност от процедури, които се извикват една друга.

Проблемът при процедурното програмиране е, че повторното използване на кода е трудно постижимо и ограничено – само процедурите могат да се използват, а те трудно могат да бъдат направени общи и гъвкави. Няма лесен начин да се реализират абстрактни структури от данни, които имат различни имплементации.

Обектно-ориентираният подход залага на парадигмата, че всяка програма работи с данни, описващи същности (предмети и явления) от реалния живот.

Така се появяват обектите – те описват характеристиките (свойства) и поведението (методи) на тези същности от реалния живот.

Обектно-ориентираното програмиране се е наложило като стандарт при почти всички съвременни езици за програмиране. То предоставя мощно средство за моделиране на обектите от реалния свят и взаимоотношенията между тях, позволява добро структуриране на програмния код и улеснява неговото повторно използване. В основата на ООП стоят обектите, моделиращи обекти от реалния свят и взаимодействията между тях. Това позволява изграждането на софтуерни системи, които въпреки сложността си са разбираеми и в следствие на това – лесни за разширяване и поддръжка. Даден обект, представящ същност от реалния свят.

„Изграждане и развитие на информационните системи и регистри на КРС за подобряване на дейностите по регулиране и контрол и повишаване на качеството на административното обслужване“, Договор № BG05SFOP001-1.010-0001-C01/08.06.2020 г. за предоставяне на безвъзмездна финансова помощ по Оперативна програма "Добро управление", съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд



би могъл (почти) без изменения да играе ролята на същия физически обект в друга софтуерна система.

Основни предимства и цели на ООП са:

- Да позволи по-бърза разработка на сложен софтуер;
- Да се извършва по-лесна поддръжка на разработения софтуер.

Препоръчва се ползването на ООП при:

- При по-големите проекти като писане на готови системи, изграждане на сайтове с голяма функционалност и други подобни;
- Ползването на ООП внася голямо удобство – особено когато кодът ще бъде редактиран/разглеждан от други хора.

Четири основни принципа на ООП са капсулация на данните, наследяване и полиморфизъм и идентифициране на обекти. Те са основните характеристики, които определят един език за програмиране като обектно-ориентиран.

- Капсулация на данните – основна концепция в ООП е обектът да се разглежда като "черна кутия" – използващите обекта "виждат" само атрибутите и операциите, които са присъщи на обекта от реалния свят, без да се интересуват от конкретната им реализация. Клиентът на обекта трябва да знае само какво може да прави обектът, а не как го прави. В такъв смисъл "капсулация" означава скриване на ненужните детайли за обектите и откриване към външния свят само на важните техни характеристики и свойства. Обектите в ООП съдържат своите данни и средствата за тяхната обработката, капсулирани като едно цяло;

„Изграждане и развитие на информационните системи и регистри на КРС за подобряване на дейностите по регулиране и контрол и повишаване на качеството на административното обслужване“, Договор № BG05SFOP001-1.010-0001-C01/08.06.2020 г. за предоставяне на безвъзмездна финансова помощ по Оперативна програма "Добро управление", съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд



- Наследяване – ако един обект съдържа всички свойства и действия на друг, първият може да го наследи. По този начин наследеният обект освен собствените си атрибути и операции приема и тези на "родителя" си (базовия клас), като така се избягва повторното им дефиниране и се позволява създаването на йерархии от класове, моделиращи по естествен начин зависимостите от реалността;
- Полиморфизъм – буквално означава приемането на различни форми от един обект. Ако даден базов клас представя категория от обекти, които реализират общо действие и те се наследява от множество класове, описващи по-тесни категории, то въпреки че те всички споделят това действие, може да се реализира по различен начин. Когато има обекти от базовия клас, се знае, че всички те реализират това действие, независимо на кой наследен клас принадлежат. Поради това може да се използва без да се интересуваме от конкретната му реализация;
- Идентификация на обекти – коректно идентифициране на обекти.

Основни понятия в ООП са:

- Клас – класовете са категории от обекти, споделящи общи свойства и операции, които могат да се извършват върху тях. Класът не съществува реално като физическа същност, а по-скоро можем да го разгледаме като описание на неговите обекти;
- Обект – обект наричаме конкретен елемент от даден клас;
- Инстанциране – процесът на създаване на обект от даден клас е инстанциране. Обектите, създадени при инстанциране на даден клас, се наричат негови инстанции;

„Изграждане и развитие на информационните системи и регистри на КРС за подобряване на дейностите по регулиране и контрол и повишаване на качеството на административното обслужване“, Договор № BG05SFOP001-1.010-0001 C01/08.06.2020 г. за предоставяне на безвъзмездна финансова помощ по Оперативна програма "Добро управление", съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд



- Свойство – свойство се нарича видима за външния свят характеристика (атрибут) на обектите от даден клас;
- Метод – действие, което всички обекти от даден клас могат да извършват;
- Интерфейс – описание на съвкупност от действия, които даден обект може да извършва. Ако един обект може да извършва всички действия от даден интерфейс, се казва, че обектът реализира или имплементира интерфейса;
- Наследяване на класове – възможността един клас, наричан наследник, да придобие свойства и действия на друг клас – родител (базов клас);
- Абстракция на данните – възможността да работим с данни без да се интересуваме от тяхното вътрешно представяне, а само от операциите, които можем да извършваме над тях. Удачно е този подход да се осъществи чрез използването на интерфейси;
- Абстракция на действията – възможността да изпълняваме действия, без да се интересува от конкретната им реализация. Обикновено се постига чрез полиморфизъм. Например при извикване на даден метод от даден клас през неговия базов клас или интерфейс, ние реално извикваме абстрактно действие от базовия клас, което е реализирано.

Итеративно програмиране и развитие

Итеративно програмиране и развитие е всякаква комбинация от итеративен дизайн и методи, и модела на постепенно изграждане за разработка на софтуерни продукти. Прилага се широко за големи проекти. Връзката между итерациите и надграждането се определя от цялостната методология и процеса по разработката на софтуера. Точният брой и природата на конкретните стъпки и кое ще се повтаря е специфично за отделните проекти.

„Изграждане и развитие на информационните системи и регистри на КРС за подобряване на дейностите по регулиране и контрол и повишаване на качеството на административното обслужване“, Договор № BG05SFOP001-1.010-0001-C01/08.06.2020 г. за предоставяне на безвъзмездна финансова помощ по Оперативна програма "Добро управление", съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд



Основната идея зад този метод е системата да се разработва чрез повторяемост на цикли (итерации) и това да става за малки периоди от време (постепенно), давайки възможност на разработчиците да се възползват от наученото през по-ранните етапи на системата. При всяка итерация се правят промени по дизайна и се добавят нови функционалности.

При итерационния подход всяка фаза може да бъде разделена на една или няколко итерации, които са по-често разпределени по време, отколкото по функционалност.

5.2.2. Разработка базирана на тестове

Разработката, базирана на тестове (IDD) е метод за разработка на софтуер, при който се спазва следния работен цикъл: първо се пишат тестови варианти (test cases) за вътрешни тестове (в среда на разработчик), които да покрият изискванията за новия изходен код, а чак след това се пише програмния код така, че да покрива тези тестове.

Има много причини, водещи до избор на този метод. Ако разработчикът се концентрира само върху функционалността, която тестовете удовлетворяват, кодът е по-опростен. За постигането на по-сложна дизайн концепция (например шаблони за дизайн), тестовете трябва да бъдат написани така, че да генерират този дизайн.

Последователността от действия е:

- Пишат се тестове – тестовете трябва да бъдат написани преди функционалността, която ще се тества. Това има две предимства: създава се възможност програмата да бъде тествана още от самото начало и гарантира, че ще има тестове за всяка нова функционалност.

„Изграждане и развитие на информационните системи и регистри на КРС за подобряване на дейностите по регулиране и контрол и повишаване на качеството на административното обслужване“, Договор № BG05SFOP001-1.010-0001-C01/08.06.2020 г. за предоставяне на безвъзмездна финансова помощ по Оперативна програма "Добро управление", съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд



- Първоначално изпълнение на тестови варианти с неуспех. Идеята е да се види, че новите тестове наистина работят и могат да установяват грешки.

При този метод постоянно се добавят нови тестове, които първоначално са неуспешни, а след това успешни. Преминването успешно на всеки един, вече написан тест, увеличава продуктивността на програмистите и намалява вероятността за грешки и пропуски при тестването на всички функционалности и специфични цели.

След разработване и тестване на модулите, се обобщават резултатите от тестовете.

5.2.3. Програмиране по двойки

Програмирането по двойки означава двама програмисти, работещи рамо до рамо, сътрудничащи си при създаването на един дизайн, алгоритъм, код или тест. Единият програмист е водещ, като има контрол над клавиатурата/мишката и активно въвежда програмата. Другият програмист е наблюдаващ и непрекъснато следи действията на водещия с цел идентификация на тактически (синтактични, логически и т.н.) грешки, като същевременно обмисля стратегията за направлението, в което ще продължи работата. Периодично двамата си разменят ролите и по този начин работят на равни начала при разработката на задача или част от софтуера.

Програмирането по двойки може да бъде разгледано от няколко различни аспекта:

- Разходи – финансовите разходи за наемането на двама души очевидно са по-големи при положение, че привидно вършат работата на един. За сметка на това създаденият код съдържа много по-малко грешки и разходите по поддръжката на системата драстично спадат. В практиката отдавна е

„Изграждане и развитие на информационните системи и регистри на КРС за подобряване на дейностите по регулиране и контрол и повишаване на качеството на административното обслужване“, Договор № BG05SFOP001-1.010-0001-C01/08.06 2020 г. за предоставяне на безвъзмездна финансова помощ по Оперативна програма "Добро управление", съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд



известно, че стойността за отстраняване на една грешка нараства експоненциално спрямо етапа, на който е била открита. Намаляването на грешките в процеса на работа драстично снижава разходите за контрол на качеството;

- Удовлетвореност на програмистите от свършената работа – дори чисто от психологическа гледна точка двамата партньори си поделят отговорността за допускане на грешки и придобиват много по-голяма увереност в коректността на кода, който създават. Дискусиите и обменът на информация между двамата им помага много по-лесно да намерят решения в трудни ситуации, както и да споделят радостта от разрешаването на проблема. Всеки от тях придобива увереността, че не е изправен напълно сам пред трудностите и винаги може да получи подкрепа от партньора си. Този факт спомага за намаляването на стреса, свързан с работата;
- Качеството на дизайна – преди написването на кода винаги е необходимо да се премине през проектиране на системата и вземане на множество важни решения, които оказват влияние през целия жизнен цикъл на продукта. Дискусиите по време на проектирането представляват своеобразен брейнсторминг и позволяват разглеждането на проблема от различни гледни точки, което води до избирането на възможно най-добър дизайн;
- Постоянно преглеждане на кода – във всеки един момент ръководителят на проекта може да бъде сигурен, че поне двама души са запознати детайлно със съдържанието на кода. Непрекъснатото преглеждане позволява откриването на много грешки още в ранен етап, непосредствено след тяхната поява;

„Изграждане и развитие на информационните системи и регистри на КРС за подобряване на дейностите по регулиране и контрол и повишаване на качеството на административното обслужване“, Договор № BG05SFOP001-1.010-0001-C01/08.06.2020 г. за предоставяне на безвъзмездна финансова помощ по Оперативна програма "Добро управление", съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд



- Разпространението на знанията в екипа и уеднаквяването на уменията – от векове е известно, че човек се учи най-добре, когато наблюдава как някой друг извършва определена дейност. Когато двама души работят рамо до рамо, те неизбежно предават знания помежду си. По този начин по-неопитните програмисти бързо научават полезни техники, технологии или просто трикове за подобряване на работата. Дори опитните програмисти има какво да научат от по-неопитните, най-вече поради характерното професионално изкривяване от рутината при извършването на една определена дейност в продължение на години. Най-същественото е, че процесът на обучение протича почти незабелязано, паралелно с процеса на работа, което до голяма степен може да замени нуждата от провеждане на семинари или допълнителна квалификация на служителите;
- Ефекта на "team building" – работейки по двойки, хората започват да общуват много по интензивно помежду си, опознават се по-добре, започват да разчитат и вярват много повече един на друг. Разбира се, този процес е бавен и невинаги сработва мигновено, но с времето се оформя подходяща социална среда, в която всички се чувстват много по-комфортно. Всичко това значително подобрява ефективността на екипа като цяло и на производителността му;
- Управлението на персонала и проектите – мениджърите имат значителна полза от постоянното повишаване и уеднаквяване на знанията и уменията в екипа. От друга страна, това спомага за намаляването на риска от загуба на хора с твърде специфични знания и умения. Ако си зададем въпроса "Колко хора трябва да напуснат, за да пропадне един проект?", то най-лошият

„Изграждане и развитие на информационните системи и регистри на КРС за подобряване на дейностите по регулиране и контрол и повишаване на качеството на административното обслужване“, Договор № BG05SFOP001-1.010-0001-C01/08.06.2020 г. за предоставяне на безвъзмездна финансова помощ по Оперативна програма "Добро управление", съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд



отговор е "Само един!". Колкото този брой е по-голям, толкова по-малък е рискът от провал на проекта, породен от недостиг на човешки ресурси.

В процеса на реализиране на проекта ще бъде дадено предимство на обектно-ориентирания подход поради няколко основни негови предимства, а именно:

- Възможност обектите могат да се разглеждат поотделно;
- Обектите са потенциално многократно използвани компоненти;
- Намаляване сложността на създавания софтуер
- Висока степен на вероятност за съответствие между обектите от реалния свят и тези от системата;
- По-лесна поддръжка.

Едновременно с това, когато и където това е възможно, Изпълнителят ще прилага и останалите два посочени подхода, като по този начин ще се стреми да постигне максимална ефективност при изграждането на системата.

5.3. Технически средства за управление на разработката

За управление на процесите свързани с настоящата поръчка ще използваме техническите средства JIRA и Confluence, които ни дават възможност за следене на задачите и ясна комуникация между техническите специалисти и експерти в периода на разработката.

„Изграждане и развитие на информационните системи и регистри на КРС за подобряване на дейностите по регулиране и контрол и повишаване на качеството на административното обслужване“, Договор № BG05SFOP001-1.010-0001-C01/08.06.2020 г. за предоставяне на безвъзмездна финансова помощ по Оперативна програма "Добро управление", съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд



JIRA

Използването на уеб-базираната система JIRA, освен за управлението на технологичните процеси, спомага и за тяхното подобряване чрез анализиране на количеството и качеството на извършената работа посредством огромен набор от интегрираните в нея инструменти.

Ключовите понятия в JIRA са в проекти и задачи. Към проект се задават задачи, които са възложени на член от екипа по проекта. JIRA позволява задачите да се структурират в зависимост от проекта. Може да се дефинират подзадачи или задачите да бъдат свързани с други проблеми. Задача може да е възложена в резултат от изискване в Системния проект, а може и да е за изпълнение на промяна.

JIRA е съвременно web-приложение за управление на проекти, промени и следене на грешки. Всяко действие е дефинирано ясно с времеви диапазон за изпълнение, както и възникнали проблеми и затруднения. По този начин се идентифицират евентуалните рискове и се предприемат превантивни действия за тяхното отстраняване или намаляване на влиянието им.

Чрез JIRA лесно се проследяват текущите задачи (в т.ч. иницирираните промени) и статуса на тяхното изпълнение. За всяка задача може да се постави приоритет, да се иницирира към екип и да се проследи изпълнена ли е в срок.

Предоставя функционалност за прилагане на файлове към задача, като те могат да бъдат спецификации, изисквания, дизайн на архитектурата, установени грешки при тестове и т.н.

Гъвкавата методология, която Изпълнителят е избрал за развой на софтуерни продукти, е Scrum, чийто техники са въведени в продукта JIRA, като базова

„Изграждане и развитие на информационните системи и регистри на КРС за подобряване на дейностите по регулиране и контрол и повишаване на качеството на административното обслужване“, Договор № BG05SFOP001-1.010-0001-C01/08.06.2020 г. за предоставяне на безвъзмездна финансова помощ по Оперативна програма "Добро управление", съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд



особеност. Креативност, продуктивност, гъвкав подход към разработката на софтуер, максимизирана възможност за обратна връзка с Възложителя са основни концепции както за разработчиците на JIRA, така и за рамката на гъвкавата методология. Дългогодишната работа с JIRA бележи и развитието на редица качества, които служителите на всяка компания търпят, като адаптивно планиране, гъвкаво реагиране на промени, непрекъснато оптимизиране на реализацията на дългосрочни проекти, реална моментна оценка за сроковете на изпълнение базирана на ретроспективна оценка от общата производителност на отделните екипи, предсказуемост и контрол на риска.

JIRA е софтуерен продукт, предлагащ голям набор от методологии за разработка на софтуер, придружен с нужните за това инструменти за изследване, коригиране и подобряване на качеството и полезността на крайния продукт, свежда до минимум принудителното време за изчакване на взаимно свързани задачи по разработката, като разкрива по този начин потенциала на служителите. Структурира и организира работата както на индивидуално, така и на екипно ниво в големи проекти, очертава неговите етапи на еволюиране и максималната допустима продължителност на всеки от тях. JIRA притежава лесен и интуитивен интерфейс, който в допълнение към особеностите, които предоставя, я прави най-използваната платформа за проследяване на проблеми и управление на динамични процеси каквито са разработката на софтуер.

Confluence

Confluence е инструмент за екипна работа, използван за подпомагане на екипите да си сътрудничат и да споделят знания ефективно. В Confluence съдържанието се създава и организира с помощта на лично пространство, страници и блокове.

„Изграждане и развитие на информационните системи и регистри на КРС за подобряване на дейностите по регулиране и контрол и повишаване на качеството на административното обслужване“, Договор № BG05SFOP001-1.010-0001-C01/08.06.2020 г. за предоставяне на безвъзмездна финансова помощ по Оперативна програма "Добро управление", съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд



Инструментите за сътрудничество на Confluence позволяват на потребителите да пишат, редактират, коментират и да вършат работа заедно в интерфейса на Confluence. Потребителите могат да показват различни типове съдържание благодарение на богатия текстов редактор на Confluence и масив от приети типове файлове за прикачени файлове. Софтуерът позволява на всички потребители да контролират видимостта на съдържанието на Confluence на ниво Лично пространство или Страница, така че само определените хора имат достъп до дадената информация. Confluence също е проектирано да предотвратява дублирането и да показва само най-новата информация.

Потребителите могат да създават пътни карти, бележки, чек листи, да създават публикации в блогове и да централизират съдържание на едно място.

В Confluence лесно се организира съдържание, като могат да се използват шаблони, етикети за управление на съдържанието и създаване на пространства за различни видове документация.

Потребителите могат да получат лични пространства, където могат да създават лична документация и страници, да преглеждат задачите си и да преглеждат страниците, които са запазили за по-късно.

Confluence и JIRA са създадени, за да се допълват и имат вградени редица точки на интеграция, които дават на потребителите на Confluence възможността да преглеждат, взаимодействат и да реферират задачите в JIRA от страницата на Confluence. Confluence може да се използва за сътрудничество по проекти, събиране на функционални спецификации, дискусии по проекти.

5.4 Среди за разработка

„Изграждане и развитие на информационните системи и регистри на КРС за подобряване на дейностите по регулиране и контрол и повишаване на качеството на административното обслужване“, Договор № BG05SFOP001-1.010-0001-C01/08.06.2020 г. за предоставяне на безвъзмездна финансова помощ по Оперативна програма "Добро управление", съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд



Системата, проект на настоящата обществена поръчка, ще бъде разгърната върху съответните среди: тестова за вътрешни нужди, тестова за външни нужди (Sandbox), препродуктивна (стейджинг) и продуктивна. Управлението на средите ще става чрез автоматизирана система за провизиране и разгръщане на системните компоненти.

За целта на системата ще изградим, подготвим, конфигурираме и поддържаме като минимум следните логически разделени среди, а при необходимост от страна на Възложителя, ще съдействаме за изграждането на нови системни среди:

Среда	Описание
Development	Чрез Development средата се осигурява работата по разработката, усъвършенстването и развитието на Тарифния калкулатор. В тази среда са налични и допълнителните софтуерни системи и инсталации, необходими за управление на разработката – continuous integration средства, системи за автоматизирано тестване и др.
Staging	Чрез Staging средата се извършват тестове преди разгръщане на нова версия от Development средата върху Production средата. В нея се извършват всички интеграционни тестове, както и тестовите за натоварване.
Sandbox Testing	Чрез Sandbox средата всички, които трябва да се интегрират към системата могат да тестват интеграцията си, без да застрашават работата на продукционната среда. Sandbox средата ще бъде напълно отделна от останалите среди.
Production	Това е средата, която е публично достъпна за реална експлоатация и интеграция със съответните външни системи и услуги.

5.5. Технологии и средства за изработка

5.5.1. Eclipse (отворен код с PL лиценз)

Използваме Eclipse за развойна среда за изпълнението на разработката.

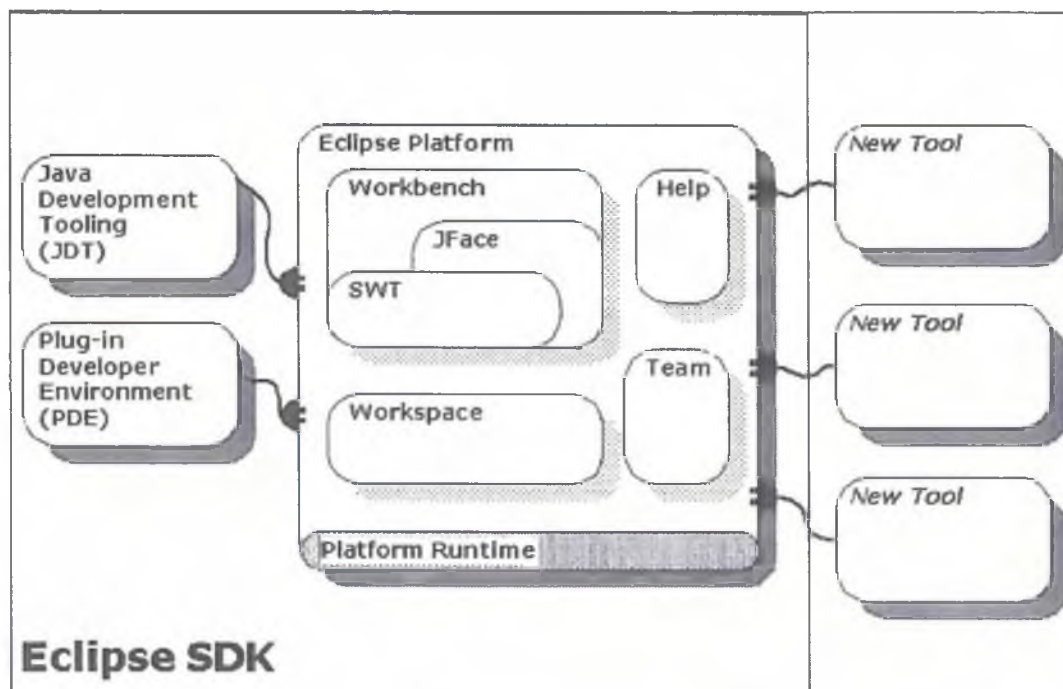
„Изграждане и развитие на информационните системи и регистри на КРС за подобряване на дейностите по регулиране и контрол и повишаване на качеството на административното обслужване“, Договор № BG05SFOP001-1.010-0001-C01/08.06.2020 г. за предоставяне на безвъзмездна финансова помощ по Оперативна програма "Добро управление", съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд



Eclipse е многоезична среда за разработване на софтуер, която включва интегрирана среда за разработка (IDE) и плъгин система. Eclipse проекти се разпространяват под условията на фундаменталния лиценз The Eclipse Public License (EPL). Написана е главно на Java и може да бъде използвана за разработване на приложения на Java, а с помощта на различни плъгини, и на различни други езици за програмиране.

Eclipse software development kit (SDK), включва инструментите за разработка на Java, необходими на Java разработчиците. Възможностите се разширяват чрез инсталиране на плъгини, написани за платформата на Eclipse. Eclipse SDK е свободен софтуер с отворен код.

Архитектурата на Eclipse е:



„Изграждане и развитие на информационните системи и регистри на КРС за подобряване на дейностите по регулиране и контрол и повишаване на качеството на административното обслужване“, Договор № BG05SFOP001-1.010-0001-C01/08.06.2020 г. за предоставяне на безвъзмездна финансова помощ по Оперативна програма "Добро управление", съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд



Основата на Eclipse се явява RCP (rich client platform), състояща се от следните компоненти:

- Ядро на платформата;
- OSGi като стандартна среда за bundles. Силни страни на OSGi са:
 - Динамичност на всеки модул. Един модул може да се инсталира, деинсталира, спира, пуска и ъпдейтва без да се спира OSGi Framework-а или приложенията, които го ползват.
 - Версии – в една система може да има една и съща библиотека или доставчик на услуги с много версии, като всеки модул използва необходимата му версия.
 - Компонентен модел – Service Component Architecture (SCA), Service Oriented Architecture (SOA);
 - Разпределени системи (Distributed OSGi) – наличните услуги (Services) в една система може да са разпределени на много физически различни места, но за ползвателите това са услуги налични в конкретната система;
 - Намаляване на риска. Възможността една система да бъде разбито на множество малки модули драстично намалява риска свързан с различни аспекти на поддръжката, развитието и използването му, отколкото ако всички тези модули са организирани като един. Когато в една система има много и

„Изграждане и развитие на информационните системи и регистри на КРС за подобряване на дейностите по регулиране и контрол и повишаване на качеството на административното обслужване“, Договор № BG05SFOP001-1.010-0001-C01/08.06.2020 г. за предоставяне на безвъзмездна финансова помощ по Оперативна програма "Добро управление", съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд



различна функционалност, кода се замърсява, неговото поддържане и тестване се затруднява и възможността лесно и бързо да се правят промени и новости значително намалява;

- Многократно едновременно използване на един и същ модул от много приложения.

- SWT (инструмент за визуални елементи);
- JFace (файлови буфери, работа с текст, текстови редактори);
- Eclipse Workbench (панели, редактори, проекция).

5.5.2. PostgreSQL (отворен код)

Изпълнителят ще използва PostgreSQL, която е обектно релационна база данни (ORDBMS). С отворен код е и се разпространява под лиценз BSD (Berkeley Software Distribution), като се поддържа на всички известни операционни системи като Linux, Unix и Windows.

Базата, която ще се проектира и разработи ще е релационна и няма да съхранява метаданни, които се поддържат в дигиталните хранилища. Предимствата, които осигурява релационната база данни, са:

- Вградена цялост на много нива - целостта на данните е вградена в модела на нива:
 - Ниво поле, за да се осигури точността на данните;
 - Ниво таблица, за да се осигури, че записите не са дублирани и

„Изграждане и развитие на информационните системи и регистри на КРС за подобряване на дейностите по регулиране и контрол и повишаване на качеството на административното обслужване“, Договор № BG05SFOP001-1.010-0001-C01/08.06.2020 г. за предоставяне на безвъзмездна финансова помощ по Оперативна програма "Добро управление", съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд



за да открие липсващи стойности на първичен ключ;

- Ниво релация, за да осигури, че релациите между две таблици са действителни;
- Бизнес ниво.

- Логическа и физическа независимост на данните от приложенията за бази данни - нито промените направени с логическия строеж на базата данни, нито промените във физическата реализация на базата данни ще повлияе неблагоприятно на системата.
- Гарантирана съгласуваност и точност на данните - данните са съгласувани и точни, благодарение на различните нива на цялост в базата данни.
- Лесно извличане на данни - по подадена команда могат да бъдат извлечени данни от определена таблица или от няколко свързани таблици в базата данни, което позволява да се разглежда информация по почти неограничен брой начини.

PostgreSQL е често предпочитана за проектите, за които основен приоритет при боравенето с данните е надеждността, способностите за скалируемост и допълнителните възможности на базата данни. Има по-усложнен, но усъвършенстван начин на работа с базите данни, като в същото време достига другите системи по леснота на управлението и администрацията.

Поддържани индекси в PostgreSQL:

„Изграждане и развитие на информационните системи и регистри на КРС за подобряване на дейностите по регулиране и контрол и повишаване на качеството на административното обслужване“, Договор № BG05SFOP001 1.010 0001 C01/08.06.2020 г. за предоставяне на безвъзмездна финансова помощ по Оперативна програма "Добро управление", съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд



- B-Tree index - използва принципите на балансираното дърво. Използва се в случаите, когато над индексираният поле се прилагат:
 - Оператори за сравнение, като `>`, `<`, `=`, `>=`, `<=`, `BETWEEN` и `IN`;
 - Условието `IS NULL` и `IS NOT NULL`;
 - Оператори за търсене `LIKE` и `~`;
 - Регистронезависими оператори за търсене `ILIKE` и `~*`;
- Пространствени индекси (Spatial indexes) - Rtree_GiST(използва линейното разбиване) – използва се един от няколко алгоритми, който да е най-подходящ по тип за индексираният поле. Наборът от оператори при работа, с които може да бъде задействан индекса, зависи от типа на полето. По подразбиране PostgreSQL предоставя индекси за типове данни, като геометрични типове, мрежови адреси, диапазони и други
- Подобни типове полета и оператори са:
 - Тип `box`, `circle` и `polygon` - оператори `&&`, `&>`, `&<`, `&<|`, `>>`, `<<`, `<<|`, `<@`, `@>`, `@`, `|&>`, `|>>`, `~`, `~=`;
 - Тип `inet` и `cidr` - оператори `&&`, `>>`, `>>=`, `>`, `>=`, `<>`, `<<`, `<<=`, `<`, `<=`, `=`;
 - Тип `point` - оператори `>>`, `>^`, `<<`, `<@`, `<@`, `<@`, `<^`, `~=`;
 - Тип `tsquery` - оператори `<@`, `@>`;
 - Тип `tsvector` - оператор `@@`;
 - Тип `range` - оператори `&&`, `&>`, `&<`, `>>`, `<<`, `<@`, `-|-`, `=`, `@>`, `@>`.

„Изграждане и развитие на информационните системи и регистри на КРС за подобряване на дейностите по регулиране и контрол и повишаване на качеството на административното обслужване“, Договор № BG05SFOP001-1.010-0001-C01/08.06.2020 г. за предоставяне на безвъзмездна финансова помощ по Оперативна програма "Добро управление", съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд



- Hash index – използва се само, когато индексираното поле ще участва в сравнение с оператор =. Не се препоръчва използването с условията IS NULL и IS NOT NULL.
- Function based index – съхраняват резултата на израза и го изчисляват при запис или обновяване на записа. Това води до голямо увеличение на скоростта.
- Bitmap index;
- Inverted index;
- Partial index.

Предимствата на избраната СУБД са:

- Комплексна архитектура на базата данни;
- Комплексни групи от правила;
- Използването на вложени процедури;
- Транзакции;
- Използването на географични данни;
- R-дървета (използвани при индекси);
- Стабилност;
- Висока надеждност;

„Изграждане и развитие на информационните системи и регистри на КРС за подобряване на дейностите по регулиране и контрол и повишаване на качеството на административното обслужване“, Договор № BG05SFOP001-1.010-0001-C01/08.06.2020 г. за предоставяне на безвъзмездна финансова помощ по Оперативна програма "Добро управление", съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ
СОЦИАЛЕН ФОНД



INFOSYSTEMS
INTERNATIONAL



ДОБРО УПРАВЛЕНИЕ

- Постоянен цикъл на разработка;
- Нововъведения за всяка следваща версия;
- Поддръжка на всички типове данни, дефинирани в SQL стандартите;
- Поддръжка на оператори за работа с всички типове данни.

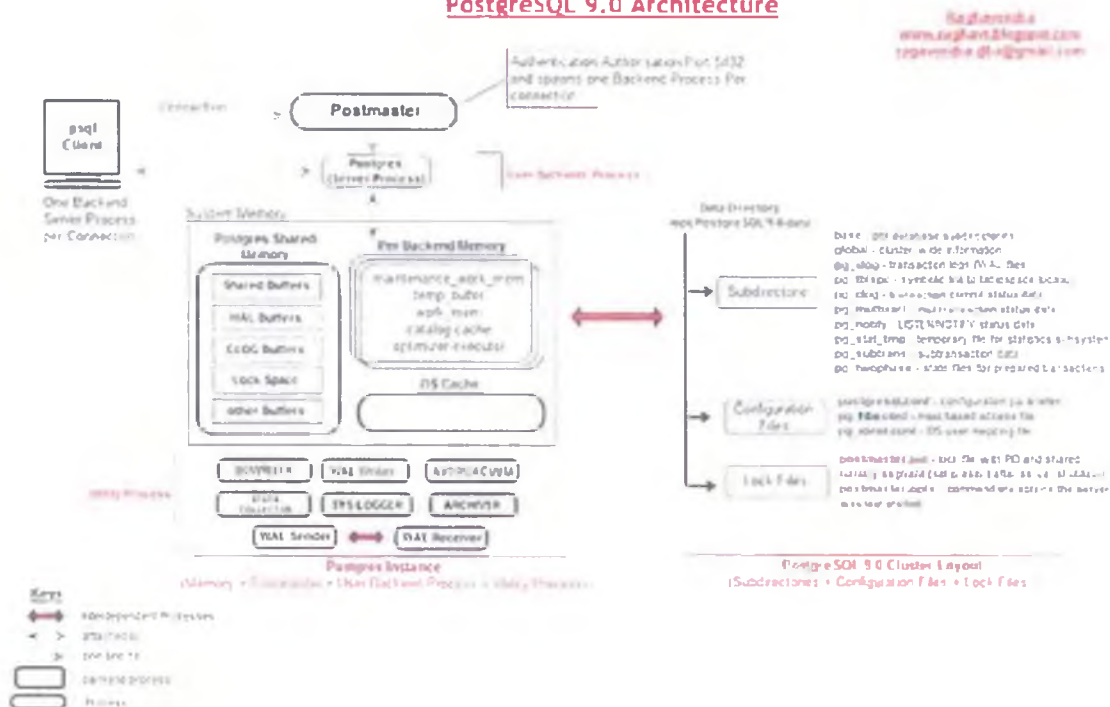
Базата от данни ще позволява дефиниране на:

- Езиците, които ще бъдат използвани за каталогизиране на съдържанието – те се определят от избраната локация;
- Отделни елементи от интерфейса;
- Контролни речници, които се използват за описателно каталогизиране.

Архитектурата е:

„Изграждане и развитие на информационните системи и регистри на КРС за подобряване на дейностите по регулиране и контрол и повишаване на качеството на административното обслужване“, Договор № BG05SFOP001-1.010-0001-C01/08.06.2020 г. за предоставяне на безвъзмездна финансова помощ по Оперативна програма "Добро управление", съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд

PostgreSQL 9.0 Architecture



Postgres поддържа:

- Стандартни възможности, насочени към RDBMS: изгледи (views), външни ключове (foreign keys), ограничения (constraints), тригери (triggers), вградени процедури (stored procedures), комплексни заявки (complex queries), транзакционна цялост (transactional integrity);
- Възможности, насочени към ORDBMS: наследяване на таблици (table inheritance), данни тип record (composite types), може да бъде разширена от потребителя, поддръжка на масиви (arrays).

„Изграждане и развитие на информационните системи и регистри на КРС за подобряване на дейностите по регулиране и контрол и повишаване на качеството на административното обслужване“, Договор № BG05SFOP001-1.010-0001-C01/08.06.2020 г. за предоставяне на безвъзмездна финансова помощ по Оперативна програма "Добро управление", съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд



За реализиране на проекта сме се спрели на разширението на PostgreSQL PostGIS, което е предназначено за съхраняване в базата на географски данни. PostGIS включва поддържането на пространствените индекси R-Tree/GiST и функции за обработка на гео данни.

5.5.3. pgAdmin III (отворен код)

pgAdmin III е приложение за управление и работа с PostgreSQL бази данни, чрез отдалечен достъп, което е с отворен код. Много мощен софтуерен проект е, специално предназначен за гледане, браузване, заявки и изграждане на цялостни PostgreSQL бази данни.

pgAdmin III поддържа повечето кодировки, включително SQL_ASCII, EUC, JOHAB, латински, ISO_8859_5, ISO_8859_6, ISO_8859_7, ISO_8859_8, UNICODE UTF-8, MULE_INTERNAL, KOI8, WIN, ALT, WIN1256, TCVN и WIN874.

Осигурява достъп до всички PostgreSQL обекти, включително агрегати, домейни, ограничения, функции, класове, колонии, правила, изгледи, роли, Slony-I обекти като клъстери и възли, както и pgAgent обекти като графици и работни места.

Поддържа операционни системи като всички GNU / Linux дистрибуции, няколко BSD, Mac OS X и Microsoft Windows операционни системи.

pgAdmin III е част от развойната среда, която ще използваме за реализиране на проекта.

Избраната СУБД - PostgreSQL, заедно с pgAdmin III отговаря на изискванията на Възложителя, а именно покрива следните минимални изисквания:

„Изграждане и развитие на информационните системи и регистри на КРС за подобряване на дейностите по регулиране и контрол и повишаване на качеството на административното обслужване“, Договор № BG05SFOP001-1.010-0001-C01/08.06.2020 г. за предоставяне на безвъзмездна финансова помощ по Оперативна програма "Добро управление", съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд



- Предоставя възможност данните да се съхраняват в стандартна релационна база данни. В т. „Модел на базата от данни“ е описано подробно избрания модел;
- Поддържа пълна съвместимост със стандарта SQL – 92;
- Съответствие със стандарта SQL – 2003;
- Поддържа ISO-стандартите за кирилица и възможност за безпроблемно конвертиране на данни от един в друг стандарт;
- Поддържа повторно потвърждение на транзакции, поддържа процедури за пакетна обработка, позволява използването на тригери и функции;
- Поддържа развойни средства за описание на данните и метаданните;
- Поддържа ODBC и JDBC средства за достъп до данните;
- Поддържа възможности за гарантиране на висока надеждност чрез репликация;
- Поддържа удобни средства за архивиране.

5.5.4. JAVA (отворен код)

За осъществяване на интеграция може да бъде използван езика Java, които е един от най-разпространените езици за програмиране. За достъп до данните при интегриране на система ще бъде използвана JDBC (Java Database Connectivity – връзка на Java с бази данни).

„Изграждане и развитие на информационните системи и регистри на КРС за подобряване на дейностите по регулиране и контрол и повишаване на качеството на административното обслужване“, Договор № BG05SFOP001-1.010-0001-C01/08.06.2020 г. за предоставяне на безвъзмездна финансова помощ по Оперативна програма "Добро управление", съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд



Основни възможности на Java са:

- Автоматично управление на паметта;
- Разширени възможности за обработки в изключителни ситуации;
- Богат набор от средства за филтриране на входа/изхода;
- Набор от стандартни колекции: масив, списък, стек и т.н.;
- Наличие на лесни средства за създаване на мрежови приложения;
- Наличие на класове, позволяващи изпълнението на HTTP-запитвания и обработването на отговор;
- Вградени в езика средства, позволяващи създаването на многопосочни приложения;
- Унифициран достъп до базата от данни:
 - на ниво отделни SQL заявка — на основата на JDBC, SQL;
 - на ниво концепция за обекти, имащи способност към съхранените в базата данни — на основата на Java Data Objects и Java Persistence API;
- Поддръжка на обобщения;
- Паралелна работа на програмите.

„Изграждане и развитие на информационните системи и регистри на КРС за подобряване на дейностите по регулиране и контрол и повишаване на качеството на административното обслужване“, Договор № BG05SFOP001-1.010-0001-C01/08.06.2020 г. за предоставяне на безвъзмездна финансова помощ по Оперативна програма "Добро управление", съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд



5.5.5. Apache Tomcat Server (отворен)

Apache Tomcat Server е безплатен сървър за Java Web приложения с отворен код, поддържан от комерсиална организация. Той представлява контейнер за Java уеб приложения, който осигурява среда, в която ще се изгради уеб информационна система в рамките на проекта. Изцяло написан на Java, ще приеме имплементация на спецификациите на проекта.

Apache Tomcat може да хоства:

- web containers – сървърни Java приложения, които предоставят среда за изпълнение на Java Web приложения servlets.
- Web container-ите:
 - поддържат жизнения цикъл на servlet-ите – извикват doGet (...) и doPost (...) методите им;
 - предоставят отделна нишка за изпълнението на всеки request;
 - дават на servlet-а HTTP request-а и връщат response-а на клиента.
 - Tomcat е пример за Web container - Apache Tomcat е безплатен сървър за Java Web приложения с отворен код.
 - Java EE Web container - може да работи като самостоятелен HTTP сървър или да бъде включен в съществуващ HTTP Server.

5.5.6. Hibernate (отворен код)

Hibernate е технология за програмиране, която свързва базите данни с концепции на обектно ориентираните езици, създавайки „Виртуална обектно ориентирана база данни“. Задачата на ORM се състои в преобразуване на обекти от реалния свят в

„Изграждане и развитие на информационните системи и регистри на КРС за подобряване на дейностите по регулиране и контрол и повишаване на качеството на административното обслужване“, Договор № BG05SFOP001-1.010-0001-C01/08.06.2020 г. за предоставяне на безвъзмездна финансова помощ по Оперативна програма "Добро управление", съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд



такава форма, че да могат да бъдат съхранени във файлове или база данни, които могат да бъдат лесно извлечени, без промяна на свойствата и отношенията по между им. Така тези обекти остават и се наричат „Съхранени“.

Hibernate е обектно-релационно съпоставяща библиотека, създадена като инструмент за програмния език Java. Едно от най-популярните ORM решение в света, което:

- Осигурява възможност за извършване на сравнение между обектно-ориентиран модел на домейн и традиционни релационни бази данни;
- Спомага за разрешаването на проблеми като несъответствието при автоматичното сравнение на обектноориентираните нелинейно изменящи се величини;
- Разменя директния достъп до ORM база данни, с функция за управление на обекти, на високо ниво;
- Приравнява Java класове към бази данни таблици и Java типове данни към SQL типове данни;
- Дава възможност да се пишат заявки към базата данни, като обектно-ориентиран SQL.

В процеса на работа Hibernate се позиционира между традиционните Java обекти и даден сървър база данни.

„Изграждане и развитие на информационните системи и регистри на КРС за подобряване на дейностите по регулиране и контрол и повишаване на качеството на административното обслужване“, Договор № BG05SFOP001-1.010-0001-C01/08.06.2020 г. за предоставяне на безвъзмездна финансова помощ по Оперативна програма "Добро управление", съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд



Възможност за разширяемост - потребителят може да добавя собствени:

- Типове данни (data types);
- Функции (functions);
- Оператори (operators);
- Агрегиращи функции (aggregate functions);
- Методи за индексване (index methods);
- Процедурни езици (procedural languages).

Езици за програмиране:

- За вложени процедури - C / C++, PL/pgSQL, PL/Tcl, PL/Perl, PL/Python, PL/Java, PL/PHP, PL/sh.

5.5.7. Framework – Spring (отворен код)

Представява структура на програмна система, която:

„Изграждане и развитие на информационните системи и регистри на КРС за подобряване на дейностите по регулиране и контрол и повишаване на качеството на административното обслужване“, Договор № BG05SFOP001-1.010-0001-C01/08.06.2020 г. за предоставяне на безвъзмездна финансова помощ по Оперативна програма "Добро управление", съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд



- Облекчава разработката на голям проект;
- Спомага за обединението на различни компоненти от голям проект.

Framework е инструмент, различен от библиотеките, които обединяват набор от подпрограми с близка функционалност. Съдържа в себе си голямо количество различни по предназначение библиотеки и програмни с връзки между тях.

Това е универсална и многократно употребяема софтуерна платформа. Използва се за разработката на множество приложения, продукти и софтуерни решения.

Spring е водещ framework, предназначен за разработка на приложения на Java и предоставя възможности за:

- Конфигуриране на компонентите на приложение и управление на жизнения цикъл на Java обектите;
- Аспектно-ориентирано програмиране – работи с функционалност, която не може да бъде реализирана с обектно ориентирано програмиране на Java, като ограничава и контролира загубите;
- Достъп до данни – работи със системите за управление на релационни бази данни на Java платформа. Използвайки ORM, дава решение на често срещани задачи в Java средите;
- Управление на транзакции – позволява координация на различните API и управление на транзакции. Служи като инструмент за настройване управлението на транзакциите, за Java обекти;

„Изграждане и развитие на информационните системи и регистри на КРС за подобряване на дейностите по регулиране и контрол и повишаване на качеството на административното обслужване“, Договор № BG05SFOP001-1.010-0001-C01/08.06.2020 г. за предоставяне на безвъзмездна финансова помощ по Оперативна програма "Добро управление", съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ
СОЦИАЛЕН ФОНД



INFOSYSTEMS
INTERNATIONAL



ДОБРО УПРАВЛЕНИЕ

- Отдалечен достъп – позволява конфигуриране на трансмисия на данни при Java обекти;
- Автентификация и оторизация – инструмент, който може да бъде конфигуриран за тези процеси. Поддържа множество популярни и стандартни за индустрията протоколи;
- Отдалечено управление – позволява управление на обекти от разстояние с помощта на JMX;
- Работа със съобщения – регистрация която може да се конфигурира за получаване, обработка и препращане на съобщения;
- Използва Ajax – похват в уеб разработките за създаване на интерактивни уеб приложения. При използване на Ajax уеб страниците се зареждат много по-бързо и функцията за обновяване не е необходимо да бъде използвана. Посредством асинхронен обмен на малки порции данни „зад кадър“ могат да се променят само частично информации на уеб страницата. По този начин се намалява количеството информация, която се трансферира между сървър и клиента. Асинхронността позволява да не бъде необходимо презареждането на цялата страница отново.

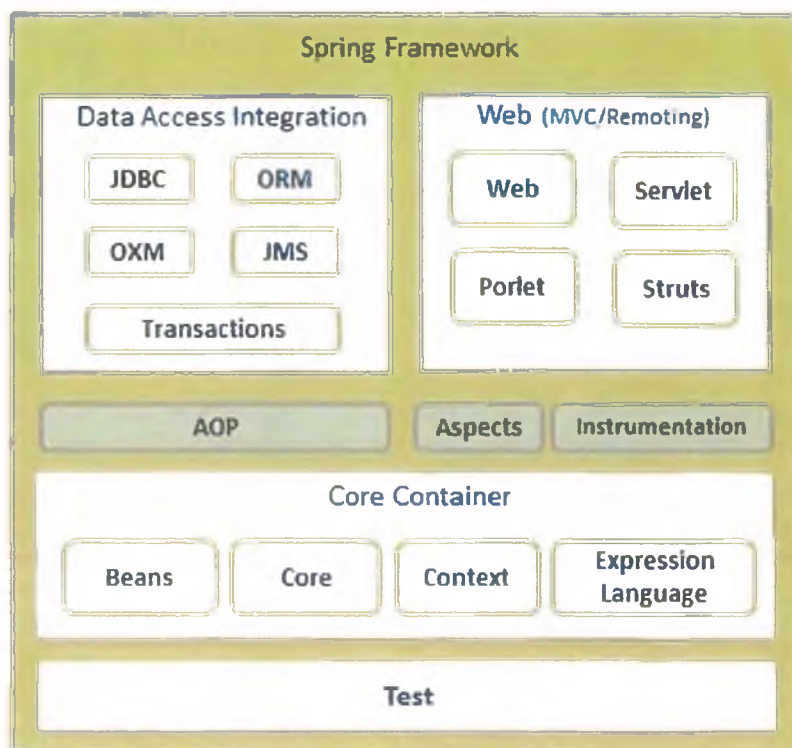
Структура на Spring:

„Изграждане и развитие на информационните системи и регистри на КРС за подобряване на дейностите по регулиране и контрол и повишаване на качеството на административното обслужване“, Договор № BG05SFOP001-1.010-0001-C01/08.06.2020 г. за предоставяне на безвъзмездна финансова помощ по Оперативна програма "Добро управление", съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд

94

000097

Заличено на основание чл. 5 от
Регламент (ЕС) 2016/679



5.5.8. JasperReports (отворен код)

JasperReports е най-популярната библиотека с отворен код за създаване на доклади/справки. Написана е изцяло на Java и се ползва под лиценз LGPLv3. JasperReports е изключително гъвкава откъм възможността си за работа с източници на входни данни, включвайки всички налични СУБД (Системи за управление на бази данни) и Java ORM технологии на пазара, XML и CSV формати, както TableModels и POJO обекти. Множеството от изходни формати, които библиотеката предлага, е също така много богат. Потребителят може да избира между формати като PDF, XLS, XLSX, XML, HTML, XHTML, CSV, DOC и ODT. Докладите, изготвени с JasperReports дължат елегантния си и изтънчен вид на

„Изграждане и развитие на информационните системи и регистри на КРС за подобряване на дейностите по регулиране и контрол и повишаване на качеството на административното обслужване“, Договор № BG05SFOP001-1.010-0001-C01/08.06.2020 г. за предоставяне на безвъзмездна финансова помощ по Оперативна програма "Добро управление", съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд



огромния брой визуални компоненти и полезни възможности, които предлага библиотеката. Част от визуалните компоненти са огромен набор вариации на диаграми, групиращи таблици, баркодове, векторни форми и подотчети. В рамките на WEB приложение всички компоненти могат да бъдат показвани, скривани или премествани по желание на потребителя. В комбинация с възможностите за интерактивно филтриране, сортиране и условно форматиране, данните се представят в реално време по избраните критерии, като заедно с форматните промени могат да бъдат записани в профили и преизползвани. С възможността за вграждане на видео формати, растерни изображения и препратки, докладите постигат впечатляваща интерактивност с потребителя. Странициране, представяне на дати, валути и числа във формати, отговарящи на местните или по избор.

Всички компоненти и възможности се контролират с помощта на образци, които помагат на програмиста бързо да променя визуалната линия на докладите, а на потребителите да припознаят документа, от който бързо извличат и анализират данните.

За нуждите на поверителната информация JasperReports създава докладите с парола, гарантирайки дискретността на данните в тях.

JasperReports позволява създаване и визуализира данни под формата на графики (диаграми). Чрез тях може да се показване на серии от числови данни в графичен формат, за да се улесни възприемането на големи количества данни и зависимостите между различни серии от данни.

Поддържа следните видове диаграми:

- Area Chart;
- Stacked area;

„Изграждане и развитие на информационните системи и регистри на КРС за подобряване на дейностите по регулиране и контрол и повишаване на качеството на административното обслужване“, Договор № BG05SFOP001-1.010-0001-C01/08.06.2020 г. за предоставяне на безвъзмездна финансова помощ по Оперативна програма "Добро управление", съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд



- XY area;
- Bar chart;
- XY bar;
- Stacked bar;
- Stacked bar 3D;
- Line Chart;
- XY line;
- Pie chart;
- Pie3D chart;
- Bubble Chart;
- Candlestick chart;
- TimeSeries chart;
- HighLow chart;
- Scatter Chart;
- Thermometer chart;
- Meter Chart;
- Gantt;

„Изграждане и развитие на информационните системи и регистри на КРС за подобряване на дейностите по регулиране и контрол и повишаване на качеството на административното обслужване“, Договор № BG05SFOP001-1.010-0001-C01/08.06.2020 г. за предоставяне на безвъзмездна финансова помощ по Оперативна програма "Добро управление", съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд



- MultiAxis chart.

JasperReports се радва на постоянно увеличаващо се множество от поддръжници, което поддържа и развива софтуера, за да посреща най-новите тенденции и нужди на бизнеса в извличането, представянето и анализирането на информацията.

5.5.9. Graphical User Interface – ZK (отворен код)

GUI или графичен интерфейс е приложение, в което елементите на интерфейса (менюта, бутони, списъци), предоставени на потребителя за управление, са изпълнени във вид на графични изображения. Потребителят има произволен достъп до всички видими обекти на екрана на монитора с помощта на периферно устройство (клавиатура и мишка) и осъществява непосредственото им манипулиране. Най-често елементите на графичния интерфейс се реализират като икони, които подсказват тяхното предназначение и свойства, с цел по-лесно усвояване работата с дадена програма от потребителя.

ZK представлява структура с отворен код, която служи за изграждане на динамични потребителски интерфейси за уеб приложения, които използват Ajax:

- Използва независима операционна система;
- Написана е на съвременния език за програмиране – Java;
- Използва XML и JavaScript;
- Базира се на модерната технология RIA;
- Изключително подходяща за изграждане на бизнес приложения;

„Изграждане и развитие на информационните системи и регистри на КРС за подобряване на дейностите по регулиране и контрол и повишаване на качеството на административното обслужване“, Договор № BG05SFOP001-1.010-0001-C01/08.06.2020 г. за предоставяне на безвъзмездна финансова помощ по Оперативна програма "Добро управление", съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд



- Може да се използва за създаване на мобилни приложения.

Десетки хиляди разработчици използват ZK, за да изградят свои системи, които обслужват милиони потребители и множество паралелни сесии в реално време и международен мащаб.

ZK има изключително силна насоченост към потребителите. Именно по тази причина репутацията многократно го утвърждава като избор на множество компании в различни отрасли. Това е надежден и сигурен инструмент, който позволява да бъде настроен много точно спрямо изискванията и нуждите на клиента.

ZK многократно улеснява и оптимизира работата на потребителя. Повишава нейното качество, благодарение на надеждната си и гъвкава структура. Лесен за имплементация и още по-лесен за персонализиране, това е незаменим инструмент, без който работата на милиони разработчици и потребители би била немислима.

5.5.10. HTTP

HTTP (Hypertext Transfer Protocol) е протокол за пренос на хипертекст. Мрежови протокол от приложния слой на OSI модела е за пренос на информация в компютърни мрежи. Създаден като средство за публикуване на HTML страници, протоколът довежда до формирането на Световната мрежа.

HTTP представлява прост текстов протокол, който се използва за пренос на практически всякакъв вид данни, наричани събирателно ресурси. Обикновено HTTP протокола работи през TCP/IP. В HTTP протокола има понятия като клиент (в нашия случай това са уеб браузърите) и сървър (уеб сървърите).

„Изграждане и развитие на информационните системи и регистри на КРС за подобряване на дейностите по регулиране и контрол и повишаване на качеството на административното обслужване“, Договор № BG05SFOP001-1.010-0001-C01/08.06.2020 г. за предоставяне на безвъзмездна финансова помощ по Оперативна програма "Добро управление", съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд



Стандартния порт на HTTP е 80, но може да се използва всеки друг свободен TCP порт.

HTTP се състои от:

- заявка (request) – съобщение от клиента към сървъра;
- отговор (response) – отговор на сървъра на съобщението от клиента.

5.5.11. JSON

JSON (JavaScript Object Notation) е текстово базиран отворен стандарт създаден за човешки четим обмен на данни. Произлиза от скриптовия език JavaScript, за да представя прости структури от данни и асоциативни масиви, наречени обекти. Въпреки своята връзка с JavaScript, това е езиково независима спецификация, с анализатори, които могат да преобразуват много други езици в JSON.

Форматът на JSON често е използван за сериализация и предаване на структурирани данни през Интернет връзка. Използва се главно, за да предаде данни между сървър и Интернет приложение, изпълнявайки функциите на алтернатива на XML.

JSON има текстов формат, напълно независим от реализацията на езика. Тези свойства правят JSON идеален език за обмяна на данни.

JSON се състои от две структури:

- Колекция от двойки име/стойност. В различните езици, това се реализира като обект, запис, структура, речник, хеш таблица, именован списък, или асоциативен масив.

„Изграждане и развитие на информационните системи и регистри на КРС за подобряване на дейностите по регулиране и контрол и повишаване на качеството на административното обслужване“, Договор № BG05SFOP001-1.010-0001-C01/08.06.2020 г. за предоставяне на безвъзмездна финансова помощ по Оперативна програма "Добро управление", съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд



- Подреден списък от стойности. В повечето езици, това се реализира чрез масив, вектор, списък или последователност.

Това са универсални структури от данни, които се поддържат от всички модерни езици под една или друга форма. Може да се предположи, че формат, подходящ за обмяна на данни между езиците за програмиране, също ще бъде базиран на тези структури.

5.5.12. Jersey (отворен код)

Jersey е фреймуорк, който се използва да реализиране на REST уеб услуги по HTTP.

Jersey framework е повече от JAX-RS имплементация. Осигурява собствено API, което разширява JAX-RS с допълнителни функции и услуги, което води до опростяване на RESTful обслужването и развитие на клиента. Предоставя също и множество допълнения, които разработчиците могат да използват, за да отговаря най-добре на техните нужди.

5.5.13. XML

Архитектурата SOA се базира на открити стандарти и поддържа платформено независима бизнес интеграция. В тази връзка, на нея е необходима съответна инфраструктура, която трябва да се поддържа от всички участващи страни. В центъра на тази инфраструктура се намира технологията XML.

XML (eXtensible Markup Language – разширяем маркиращ език (PME)) е бързо развиваща се технология за мощни приложения, използвани за представяне,

„Изграждане и развитие на информационните системи и регистри на КРС за подобряване на дейностите по регулиране и контрол и повишаване на качеството на административното обслужване“, Договор № BG05SFOP001-1.010-0001-C01/08.06.2020 г. за предоставяне на безвъзмездна финансова помощ по Оперативна програма "Добро управление", съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд



управление и редакция на данни. XML е технология, която се занимава с описание и структуриране на данните. Данните се съхраняват в компютърна памет като двоични или текстови файлове. XML не е език за форматиране, а е стандарт за създаване на езици, които отговарят на XML критерии. XML описва синтаксиса, който се използва при създаване на конкретни езици за форматиране. Осигурява няколко различни означения на предоставяната информация:

- Основните елементи на езика са наречени тагове, служещи за маркиране на съдържанието;
- Атрибути – двойки от типа име_на_атрибута=стойност_на_атрибута, които са част от таговете;
- Референции - използват се за изписване на символи в съдържанието, които в XML са приети за служебни символи-команди. Основно правило при изписване на референция е, че тя винаги започва с символа "&" и завършва с "
- Коментари - изписването им започва с конструкцията `<!--` и завършва с `-->`, като текста между тези символни последователности се игнорира от XML парсера,
- Обработващи инструкции (от англ. Processing Instructions - PI) са процедурни елементи в иначе декларативната структура на XML документа. Те имат вида: `<?name pidata?>`
- CDATA представлява произволен низ в XML документа, който не се интерпретира от XML парсера;

„Изграждане и развитие на информационните системи и регистри на КРС за подобряване на дейностите по регулиране и контрол и повишаване на качеството на административното обслужване“, Договор № BG05SFOP001-1.010-0001-C01/08.06.2020 г. за предоставяне на безвъзмездна финансова помощ по Оперативна програма "Добро управление", съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд



- Пролог-част - XML декларацията `<?XML version="1.0"?>` се поставя в началото на XML документа и е задължителна. В допълнение, прологът може да съдържа и други елементи и/или атрибути, описващи, например, кодиране или елементи, даващи информация за това дали XML документът е придружен от dtd-документ и др.

XML документът е придружен от един или няколко файла, които дефинират неговите разрешени етикети и техните атрибути. Тези документи обикновено са DTD (Document Type Definition) файлове с файлов тип `"*.dtd"` или XML schema файлове с файлов тип `"*.xsd"`. Посочването на външна дефиниция на разрешените етикети и техните атрибути се прави в пролога и изглежда така: `<! DOCTYPE Name SYSTEM "name.dtd">`, докато една вътрешна дефиниция на разрешените етикети и техните атрибути изглежда така: `<! DOCTYPE Name [<!ELEMENT Name (#PCDATA)>]>`.

За даден XML документ казваме, че е правилно оформен, ако има правилен синтаксис, т.е. спазва следните правила:

- Документът започва с декларацията `<?XML version="1.0">`;
- На всеки отварящ етикет съответства затварящ; двойка тагове, нямащи съдържание, могат да се заменят с единичен таг, който завършва с `</>`;
- Т.к. XML документът описва дървовидна структура, задължително е присъствието на етикет-корен;
- Етикетите не могат да се припокриват.

„Изграждане и развитие на информационните системи и регистри на КРС за подобряване на дейностите по регулиране и контрол и повишаване на качеството на административното обслужване“, Договор № BG05SFOP001-1.010-0001-C01/08.06.2020 г. за предоставяне на безвъзмездна финансова помощ по Оперативна програма "Добро управление", съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд



Един XML документ се определя като валиден, ако е правилно оформен и използва само правилно изписани етикети, които са дефинирани като „валидни“ в DTD. XML файлът може да се използва дори без обработка, само като текст. Форматирането на данни може да се извършва свободно, с произволно създадени правила за структуриране на данните. XML е спецификация, която осигурява ефективен начин за обмяна на данни между хора и компютри. XML може да взаимодейства със стандартните бази от данни и да осигурява ефективна комуникация между тях. XML е гъвкава система и може да се използва като основа за дефиниране на езици за обмен на данни. Освен че улеснява работата с данни в приложения, които ще извършат достъп до данни, XML улеснява и споделянето на информация с други потребители.

5.5.14. HTML

Hyper Text Markup Language (HTML) е език за маркиране на хипертекст, които е основният маркиращ език за описание и дизайн на уеб страници. Описанието на документа става чрез специални елементи, наречени HTML елементи или маркери, които се състоят от етикети или тагове (HTML tags) и ъглови скоби (като например елемента <html>). HTML елементите са основната градивна единица на уеб страниците. Чрез тях се оформят отделните части от текста на една уеб страница, като заглавия, цитати, раздели, хипертекстови препратки и т.н. Най-често HTML елементите са групирани по двойки <h1> и </h1>.

HTML може да прикрепя скриптове писани на езици като Java, което променя поведението на уеб страницата.

„Изграждане и развитие на информационните системи и регистри на КРС за подобряване на дейностите по регулиране и контрол и повишаване на качеството на административното обслужване“, Договор № BG05SFOP001-1.010-0001-C01/08.06.2020 г. за предоставяне на безвъзмездна финансова помощ по Оперативна програма "Добро управление", съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд



5.5.15. JDBC

За достъп до данните използваме JDBC (Java Database Connectivity - връзка на Java с бази данни).

Стандартният достъп до релационни бази от данни е важен и за програмите на Java, тъй като те по природа не са монолитни (съдържащи всичките си данни в приложенията). Те са модулни и се нуждаят от външни бази от данни, от които четат, обработват и записват обратно данни, които после да бъдат използвани от други аплети.

Характеристиките на JDBC са следните:

- Явява се първият междуплатформен и поддържащ много СУБД (Система за управление на бази от данни) програмен интерфейс за използване на бази от данни от програми на Java.
- Включва набор класове и методи за взаимодействие на програми на Java с източници на данни.
- Представява програмен интерфейс, напълно съвместим и еднотипен с останалите програмни интерфейси за Java.
- В интерфейса се използват основни абстракции и методи от ODBC. Като част от JDBC е включен драйвер за достъп до източници на данни, поддържащи ODBC (DBC-ODBC bridge).

В JDBC е дефиниран набор класове и методи за взаимодействие със СУБД.

В програмата на Java се:

„Изграждане и развитие на информационните системи и регистри на КРС за подобряване на дейностите по регулиране и контрол и повишаване на качеството на административното обслужване“, Договор № BG05SFOP001-1.010-0001-C01/08.06.2020 г. за предоставяне на безвъзмездна финансова помощ по Оперативна програма "Добро управление", съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд



- Отваря връзка към базата данни;
- Създава се обект-заявка;
- SQL заявката се препраща към СУБД чрез този обект;
- Получава се резултата, както и допълнителна информация.

5.5.16. JavaScript (отворен код)

Програмният език JavaScript позволява динамична промяна на поведението на браузъра в рамките на дадена HTML страницата. Зарежда, интерпретира и се изпълнява от уеб браузъра, който му осигурява достъп до Обектния модел на браузъра.

JavaScript функции обикновено се използват за събития на страницата (например: движение/натискане на мишката, клавиатурата или елемент от страницата, и други потребителски действия).

Javascript е най-широко разпространеният език за програмиране в Интернет. Предимствата му са:

- Зареждане на данни чрез AJAX;
- Ефекти с изображения и HTML елементи: скриване/показване, пренареждане, влачене, слайд шоу, анимация и много други;
- Управление на прозорци и рамки;
- Разпознаване на възможностите на браузъра;

„Изграждане и развитие на информационните системи и регистри на КРС за подобряване на дейностите по регулиране и контрол и повишаване на качеството на административното обслужване“, Договор № BG05SFOP001-1.010-0001-C01/08.06.2020 г. за предоставяне на безвъзмездна финансова помощ по Оперативна програма "Добро управление", съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд



- Използване на камерата и микрофона;
- Създаване на 3D графики WebGL;
- По-добър и гъвкав потребителски интерфейс.

5.5.17. JEE

Ще бъде прилаган JEE стандарт за разработка на програмния код. Java Platform Enterprise Edition или Java EE е корпоративна платформа за софтуерни приложения. Средата за разработка, която използваме е Java EE.

Прилагането на Java EE осигурява среда за разработка и използване на корпоративен софтуер, включително мрежови и уеб услуги и други мащабни, многослойни, скалируеми, надеждни и сигурни мрежови приложения. Приложенията, разработени на JEE са платформени независими.

5.5.18. Ubuntu Server (отворен код)

Решението ни за необходим за реализация и експлоатация на системите стандартен софтуер се състои от: Ubuntu Server 16.04.1 LTS. Посоченият софтуер не изисква закупуване на лицензи и се разпространява като свободен софтуер. Не се налагат допълнителни разходи за покупка на лиценз, поддръжка и обновяване.

Ubuntu е съвременна Linux дистрибуция, разработвана от Canonical и Ubuntu Foundation, разпространяващ се като Free software licenses.

Особености на дистрибуцията на Ubuntu:

„Изграждане и развитие на информационните системи и регистри на КРС за подобряване на дейностите по регулиране и контрол и повишаване на качеството на административното обслужване“, Договор № BG05SFOP001-1.010-0001-C01/08.06.2020 г. за предоставяне на безвъзмездна финансова помощ по Оперативна програма "Добро управление", съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд



- Стабилност на работата — системата често се използва на високо натоварени сървъри.
- Безопасна система, която не изисква антивирусни програми.
- Безплатна ОС – версиите се достъпни за безплатно изтегляне и инсталиране.
- Лесен и достъпен интерфейс — има голямо количество безплатни теми и графически ефекти.
- Бързо инсталиране без много усилия — с всяка следваща версия инсталирането на ОС е все по-лесно. Предлага се и автоматично обновление.
- Стабилността на работа се обезпечава от голям екип по поддръжка, който бързо намира и отстранява проблемите.

Продуктът се разпространява с отворен код по правилата на GNU General Public License.

6. Методология за тестване

6.1. Подход и обхват за тестване

С цел осигуряване на качествен контрол върху разработките по време и след приключване на разработката ще се подготвят тестови сценарии и ще се извършват тестове през целия период на договора, по време на съответните етапи съобразно изискванията на Възложителя.

„Изграждане и развитие на информационните системи и регистри на КРС за подобряване на дейностите по регулиране и контрол и повишаване на качеството на административното обслужване“, Договор № BG05SFOP001-1.010-0001-C01/08.06.2020 г. за предоставяне на безвъзмездна финансова помощ по Оперативна програма "Добро управление", съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд



Тестването ще бъде осъществено на база подготвени план и тестови сценарии по видове тестове. На тяхна база ще бъдат проведени различните видове тестове.

Тестването ще обхване всички компоненти на разработваната информационната система – онлайн интерактивно приложение за сравнение на тарифи от крайните потребители, потребителски интерфейс за операторите и доставчиците на ЕСУ, потребителски интерфейс за административни нужди и за целите на служителите на КРС и всички автоматични операции и основни действия във връзка с функционалността на системата.

Всички дейности по планирането, документирането и провеждането на тестовите ще бъдат съобразени с препоръките за тестване и осигуряване на качеството на Международния квалификационен съвет за софтуерно тестване ISTQB.

Предлаганият подход за тестване на разработката предвижда при подготовката на тестовите случаи да бъдат използвани следните техники за дизайн на тестове:

- Групиране – подход, при който ще се намали броя на тествани случаи, като се избере един от група еквивалентни;
- Тестване на база на дефинираните случаи на използване – проверка на най-често срещаните и най-важни функции при използване на системата;
- Тестване според риска – проверка за сериозни проблеми, които могат да възникнат;
- Регресивно тестване и регресионна политика – тества се отново вече тествана част от системата, след промяна по отношение на някоя нейна функционалност. Целта е да се установи дали не е възникнала грешка в работеща част на софтуера след извършена промяна, т.е. дали промяната не се е отразила и на други части на софтуера, които не следва да бъдат променяни. Непроменените части на софтуера следва да работят без

„Изграждане и развитие на информационните системи и регистри на КРС за подобряване на дейностите по регулиране и контрол и повишаване на качеството на административното обслужване“, Договор № BG05SFOP001-1.010-0001-C01/08.06.2020 г. за предоставяне на безвъзмездна финансова помощ по Оперативна програма "Добро управление", съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд



промяна, променените - както се очаква вследствие на промяната. Системата като цяло трябва да изпълнява всички бизнес изисквания. Регресионните тестове ще се правят веднага след извършена промяна в софтуера (ако такава е извършена). В резултат на този подход, регресионните дефекти ще бъдат разкрити скоро след въвеждането им и те могат да бъдат отстранени, преди да се разпространят в други части на кода. Резултатите от регресионните тестове ще се преглеждат в началото на всеки работен ден и тестът да бъде актуализиран според изискванията - всеки неуспех в регресионния тест трябва да се изследва, за да се установи дали докладваният проблем показва дефект в тестовия пакет или в самия код. Ако повредата се дължи на някакъв проблем в кода, разработчиците трябва незабавно да коригират кода, преди да започнат друга работа по някаква нова функционалност.

- Преди внедряване на готовия продукт ще бъде проведено системно тестване на заявените функционални и нефункционални изисквания, които трябва да притежава разработката. Системното тестване ще бъде изпълнено като "Black box" тестове с изпълнение на съответните функции в софтуерните системи, в тестова среда, с тестови данни на Изпълнителя. Тестовите случаи (test cases), които ще бъдат обхванати в тестовите сценарии, ще бъдат определени на базата на дефинираните сценарии за използване (use cases) и изискванията към системите, определени по време на анализа.

В процеса на тестване ще бъдат включени бъдещите потребители на системата (служители в администрацията, граждани), чрез които ще се изпита и оцени използваемостта на услугите и потребителските интерфейси. По този начин ще бъдат отстранени затруднения и несъответствия с техническата спецификация.

„Изграждане и развитие на информационните системи и регистри на КРС за подобряване на дейностите по регулиране и контрол и повишаване на качеството на административното обслужване“, Договор № BG05SFOP001-1.010-0001-C01/08.06.2020 г. за предоставяне на безвъзмездна финансова помощ по Оперативна програма "Добро управление", съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд



6.2. Видове тестване

Целта на тестването е да потвърди съответствието на разработеното решение с изискванията, залегнали в Техническата спецификация. За постигането на целите ще бъде реализиран пълен цикъл от тестове, включващ следните видове тестове:

- **Функционални тестове** – показват степента, до която софтуерът отговаря на документираните изисквания и спецификации, посочени в Техническата спецификация или заявката за промяна/проблем. За установяване на това съответствие се провеждат функционални тестове и проверка на бизнес цикъла. Функционалните тестове удостоверяват коректното изпълнение на дефинираните бизнес функции и правила. Осъществява се проверка на правилното записване, обработка и извличане на данни. При това модулите се проверяват на база въвеждане информация през потребителския интерфейс и следене коректността на изходните резултати. Този тип на тестване ще се базира на техниката на черната кутия ("black box testing"), при която вътрешната структура/дизайн/имплементация/алгоритъм/логика на съответната функционалност, която се тества, не е известна на провеждащия тестването. Целта на тези тестове е да се верифицира правилното приемане, получаване и преминаване на данните и правилното им имплементиране на бизнес логиката на системите, като същевременно се следи дали потребителският интерфейс е интуитивен за крайния потребител;
- **Тестване на бизнес цикъла** – извършват се тестове за проверка на действията със системите/модулите като цяло. Проверява се дали при изпълнението на целия бизнес случай всяка една от обхващаните в казуса система/модул работи коректно и действията, предвидени за дадения

„Изграждане и развитие на информационните системи и регистри на КРС за подобряване на дейностите по регулиране и контрол и повишаване на качеството на административното обслужване“, Договор № BG05SFOP001-1.010-0001-C01/08.06.2020 г. за предоставяне на безвъзмездна финансова помощ по Оперативна програма "Добро управление", съфинансирана от Европейският съюз чрез Европейския социален фонд



случай, са покрити в тяхната цялост. Проверката на бизнес цикъла цели да се установи коректността на последователни действия, извършени във времето, както и коректността при обработката на данните. Този тип тест ще се прилага само за функционалности, при които е приложим;

- Тестове на потребителския интерфейс – тези тестове показват лекотата, с която потребителите могат да работят с новите разработки. Тези тестове гарантират, че обектите на потребителския интерфейс имат поведение според очакванията на потребителя и отговарят на изискванията на Възложителя. Този тип на тестване ще се базира на техниката на черната кутия ("black box testing") и ще бъде проведено едновременно с функционалните тестове. Целта е да се верифицира правилното приемане, получаване и преминаване на данните и правилното им имплементиране на бизнес логиката на системите, като същевременно се следи дали потребителският интерфейс е интуитивен;
- Тестове за производителност – показват до каква степен системите са в състояние да поемат очакваното натоварване без това да доведе до критично влошаване на производителността (забавяне на работата) и неработоспособност (блокиране). Тестването ще бъде извършено чрез тестове за натоварване на системите, като целта е да се провери дали работи над очакваното максимално натоварване. В резултат тестването на натоварване оценява характеристики за производителност (време за отговор и други времево зависими параметри);
- Контрол и сигурност на достъпа – тези тестове показват колко са сигурни системите срещу опити да се преодолеят защитите за достъп. Тестовите за сигурност ще се проведат на приложно и системно ниво. Тестът за сигурността на приложно ниво (вход, достъпът до данните и отделните

„Изграждане и развитие на информационните системи и регистри на КРС за подобряване на дейностите по регулиране и контрол и повишаване на качеството на административното обслужване“, Договор № BG05SFOP001-1.010-0001-C01/08.06.2020 г. за предоставяне на безвъзмездна финансова помощ по Оперативна програма "Добро управление", съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд



функции) проверява дали потребителите виждат и достъпват само ресурсите, които са предвидени за тяхната роля. Тестове за сигурност на системно ниво проверяват защита на базата от данни, защита на достъпа до приложния сървър и сървъра за бази от данни и т.н.;

- **Интеграционни тестове** – интеграционните тестове ще бъдат изпълнявани, за да се осигури, че компонентите в изпълнението на системите работят коректно след като са комбинирани, за да изпълняват определена функционалност. Целта е компонентите или множествата от компоненти да бъдат проверени за незавършеност или грешки при реализацията;
- **Тестове за бързодействие** – тези тестове ще проверят дали бързодействието отговаря на очакванията на потребителите. Тестът ще докаже приемлива производителност в смисъла на изпълнение и време за отговор. Производителността ще бъде тествана с близки до реалните обеми данни/брой предупреждения/брой заявки;
- **Тестове за натоварване** – при тези тестове системата ще бъде поставена под изкуствено натоварване, което симулира високо реално натоварване – с голям обем от данни и информация. Изпълняват се в разпределена среда от множество машини. Това се прави посредством виртуални сървъри, които симулират натоварване от множество потребители. Ще бъдат създадени тестове за натоварване при едновременно използване на тарифния калкулатор от множество потребители и минимум 3000 уникални заявки на час.
- **Приемателни тестове** - за демонстриране работоспособността на съответната система и изпълнение на изискванията пред Възложителя с оглед приемане на изпълнението. Ще бъдат изготвени тестови сценарии и

„Изграждане и развитие на информационните системи и регистри на КРС за подобряване на дейностите по регулиране и контрол и повишаване на качеството на административното обслужване“, Договор № BG05SFOP001-1.010-0001-C01/08.06.2020 г. за предоставяне на безвъзмездна финансова помощ по Оперативна програма "Добро управление", съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд



приемателни тестове, съгласно които Възложителят ще проведе приемно тестване в неговата експлоатационна среда.

6.3. План за тестване

Тестовите ще бъдат проведени по разработен план за тестване и тестови модел, разработен по време на Етап 3, съдържащ описание на фазите на тестване, тестовите сценарии, по които ще бъдат проведени тестовите, критериите за приемане на разработките.

Тестовите ще бъдат извършени в следните фази:

- Тестове на разработките в среда за разработка (функционални тестове). В началото на Етап 3 ще бъдат разработени тестовите сценарии за тези тестове, които ще се базират на описаните потребителски случаи в Системния проект; всяка разработена функционалност ще бъде тествана по тестовия сценарий за съответния потребителски случай;
- Тестове проведени в среда на Изпълнителя – за целите на тестване на цялостно разработената система, използвайки разработените тестови сценарии;
- Пилотно внедряване – реални потребителски тестове от всички потребителски групи, с участието на граждани. За целта ще бъдат публикувани съобщение с покана за тестване и линкове, както и кратки инструкции за провеждане на тестовите. След като тестват системата, гражданите ще трябва да попълнят кратка анкетна карта за техните потребителски впечатления. Съдържанието на анкетната карта е част от обхвата на пилотното внедряване, и също следва да бъде уточнено по време

„Изграждане и развитие на информационните системи и регистри на КРС за подобряване на дейностите по регулиране и контрол и повишаване на качеството на административното обслужване“, Договор № BG05SFOP001-1.010-0001-C01/08.06.2020 г. за предоставяне на безвъзмездна финансова помощ по Оперативна програма "Добро управление", съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд



на Етап 1. Съобщението с поканата ще бъде публикувано на съгласувани с Възложителя уебсайтове, които могат да включват например уебсайта на КРС.

- Тестове за приемане след инсталация при Възложителя, които ще включват всички тестови сценарии - Приемателните тестове ще бъдат проведени в няколко итерации до отстраняване на забележките. Дадена е примерна таблица с категоризация на дефекти, която да се използва при приемателните тестове;

Приоритет на дефекта	Въздействие върху системата
Критичен	Системата не работи изцяло
Висок	Основна функционалност(и) не е/са налични
Среден	Допълнителна функционалност(и) не е/са налични
Нисък	Някое от удобствата при ползване не е налично

По време на етап анализ на данните и изискванията (Етап 1) ще се уточнят и/или коригират параметрите за качеството (горните параметри), както и ще се дефинират условията при, които следва да се приеме системата от страна на Възложителя.

Резултатите от тестовете ще бъдат оформени в протокол.

„Изграждане и развитие на информационните системи и регистри на КРС за подобряване на дейностите по регулиране и контрол и повишаване на качеството на административното обслужване“, Договор № BG05SFOP001-1.010-0001-C01/08.06.2020 г. за предоставяне на безвъзмездна финансова помощ по Оперативна програма "Добро управление", съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд



6.4. Управление на тестването

За осигуряване на непрекъснат процес на наблюдение, измерване на резултатите и управление на тестване ще бъдат прилагани утвърдените за работа процедури и инструкции от СУК по ISO 9001:2015

Чрез управление на тестването ще се анализират и оценяват резултатите от изпълнението на всеки тест. При проблеми от ниско ниво, които не пречат на следващите стъпки на конкретен тест, той ще продължава, но проблемите ще остават отворени и работата по тях ще продължи заедно с изпълнението на следващите стъпки на теста. При проблеми от средно ниво, които пречат на конкретен тест или го правят неефективен, но са отстраними в кратък срок, тестът временно може да се спре до отстраняването на проблемите.

6.5. Измерване и оценка на обхвата на тестването

Напредъкът на тестването ще се следи, като се наблюдават планираните и изпълнени тестови случаи, описани в тестовите сценарии. На базата на този анализ ще се взима експертно решение за настройка на функционалност, за повторно провеждане на тест и т.н.

По отношение на изпълнението на единичните тестове (на отделни модули или части на система), управлението на тестването ще гарантира запазване на напредъка при отстраняване на грешки във вече тествани компоненти на отделните системи.

„Изграждане и развитие на информационните системи и регистри на КРС за подобряване на дейностите по регулиране и контрол и повишаване на качеството на административното обслужване“, Договор № BG05SFOP001-1.010-0001-C01/08.06.2020 г. за предоставяне на безвъзмездна финансова помощ по Оперативна програма "Добро управление", съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд



6.6. Докладване на проблеми, ескалиране и решаване

След всеки проведен тест, екипът за тестване (Тест мениджър, Специалист по осигуряване на качеството) ще описва появилите се проблеми, които затрудняват тестването. Ако проблемът не е от компетентността на екипа, след анализ и оценка на проблема, той ще бъде ескалиран до Ръководител проект. Той трябва да вземе решение по проблема, като при нужда го съгласува с Ръководителя на проекта на Възложителя.

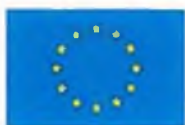
6.7. Проследяване

Чрез управление на тестването ще се анализират и оценяват резултатите от изпълнението на всеки тест. При проблеми от ниско ниво, които не пречат на следващите стъпки на конкретен тест, той ще продължава, но проблемите ще остават отворени и работата по тях ще продължи заедно с изпълнението на следващите стъпки на теста. При проблеми от средно ниво, които пречат на конкретен тест или го правят неефективен, но са отстранени в кратък срок, тестът временно може да се спре до отстраняването на проблемите.

6.8. Одобрение и приключване

Планът за тестване ще се приема за изпълнен, ако всички предварително съгласувани тестове са изпълнени. Одобрението на всички проведени тестове от Възложителя е основание за успешно приключване на тестването и е критерий за приемане на разработките.

„Изграждане и развитие на информационните системи и регистри на КРС за подобряване на дейностите по регулиране и контрол и повишаване на качеството на административното обслужване“, Договор № BG05SFOP001-1.010-0001-C01/08.06.2020 г. за предоставяне на безвъзмездна финансова помощ по Оперативна програма "Добро управление", съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд



6.9. Запис на резултатите и дефектите

Резултатите от тестовете ще се документират в протокол. Резултатите ще включват информация за дефектите, които са регистрирани в резултат на неуспешно изпълнение. Отчетът на дефектите при изпълнение на тестовете ще се използва за тяхното проследяване и за управление на съответните искания за промени (ако е нужно).

Обобщен протокол от проведените тестове се изготвя на база вече изготвените Протоколи от проведени тестове и присъства в Междинния доклад към Възложителя.

6.10. Принципи на техническите тестове на модули

Софтуерните единици трябва да бъдат тествани поотделно, след това интегрирани и отново тествани като единна система. Изпълнителят ще извърши тестове преди да предостави модулите за съвместни тестове с Възложителя (по време на вътрешното тестване по време на разработка и по време на тестването в тестова среда на Изпълнителя).

Тестовете често се групират на база това на кой етап от разработката на софтуера се провеждат или върху какво се фокусират. Според SWEBOK (Software Engineering Body of Knowledge), разговорното название на ISO/IEC TR 19759:2005 (международен стандарт за разработка на софтуер), има три нива на тестове:

- На ниво отделни градивни единици (unit);
- На ниво интеграция (integration);

„Изграждане и развитие на информационните системи и регистри на КРС за подобряване на дейностите по регулиране и контрол и повишаване на качеството на административното обслужване“, Договор № BG05SFOP001-1.010-0001-C01/08.06.2020 г. за предоставяне на безвъзмездна финансова помощ по Оперативна програма "Добро управление", съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд



- На ниво цялостна система (system).

Тези нива не са обвързани с конкретен модел за разработка и са по-общи.

Основна задача на този етап се основава на планирането, организацията и провеждането на описаните задължителни тестове за установяване на качеството на системата.

Тестовите на ниво отделна градивна единица или както са известни „тестове на компонентите“, са тестове, които проверяват правилното функциониране на отделен сегмент от кода, обичайно на ниво функция. В обектно-ориентираното програмиране (ООП) това са най-често класовете, техните конструктори и деконструктори.

Както беше споменато, този вид тестове обикновено се пишат от самите разработчици в процеса на разработка (white-box style), за да проверят дали определена функция работи според изискванията. Една функция може да се тества многократно с различни тестове, за да се обхванат граничните случаи и разклоняването на кода. Тестването на това ниво не е достатъчно, за да гарантира работата на даден софтуер като цяло, а по-скоро за да гарантира, че градивните блокове функционират нормално сами за себе си.

Тестването на отделните градивни единици включва прилагането на широка гама превантивни и диагностични мерки, за да се намали рискът, времето и стойността на разработка. Извършва се от самите разработчици или специализирани софтуерни инженери в периода на изграждане на продукта (етап от разработката). Вместо да променя традиционния фокус при качествения контрол, този модел само го усилва. Целта е да се отстранят грешките по кода преди той въобще да бъде предаден за качествен контрол. Стремешът е както да се подобри качеството на

„Изграждане и развитие на информационните системи и регистри на КРС за подобряване на дейностите по регулиране и контрол и повишаване на качеството на административното обслужване“, Договор № BG05SFOP001-1.010-0001-C01/08.06.2020 г. за предоставяне на безвъзмездна финансова помощ по Оперативна програма "Добро управление", съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ
СОЦИАЛЕН ФОНД



INFOSYSTEMS
INTERNATIONAL



ДОБРО УПРАВЛЕНИЕ

крайния продукт, така и да се повиши ефективността на процесите по разработка и контрол на качество.

В зависимост от очакванията на Изпълнителя, тестовите на ниво градивни единици могат да включват статични методи като анализ на кода, анализ на преноса на данни, анализ на различни статистики (метрики), преглед от други разработчици и други практики за проверка на код.

Изпълнителят ще създаде тестови сценарии и ще тества всички основни функции в отделните модули.

След като тестването на отделните компоненти на софтуера е завършило, отделните единици се интегрират във функционални групи и се тестват отново.

Целта на този тип тестване е да се открият скрити дефекти и несъответствия в интерфейсите между отделните модули, използването на паметта, обмена на информация с базите данни. Могат да се открият и грешки в изчисленията (отклонения в изчисленията, които са били допустими за отделните модули, но които могат да се натрупат до неприемливо ниво в хода на експлоатация на системата). Конкуренцията за едни и същи ресурси в даден момент, както и проблеми с времената (за изпращане и получаване на съобщения, за реакция на системата) не могат да се открият по време на тестването на компонентите, но могат да се идентифицират в този сравнително ранен етап от разработката на софтуера. Модулен тест се провежда за всеки софтуерен модул с цел проверка дали модулът отговаря на изискванията, заложили за него в софтуерния модел. При разработката на софтуерния модел се предполага, че модулът е програмна единица, която в йерархичната структура на програмната система се намира едно или две нива по-ниско от цялото приложение. Модулният тест е отговорност на разработчика на системата.

„Изграждане и развитие на информационните системи и регистри на КРС за подобряване на дейностите по регулиране и контрол и повишаване на качеството на административното обслужване“, Договор № BG05SFOP001-1.010-0001-C01/08.06.2020 г. за предоставяне на безвъзмездна финансова помощ по Оперативна програма "Добро управление", съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд

120

000123

Заличено на основание чл. 5 от
Регламент (ЕС) 2016/679



Интеграционното тестване включва голям набор от дейности – като се започне от тестването на няколко модула и се стигне до тестване на цялата система. Интегрирането на модулите инкрементално (стъпка по стъпка) е систематичен начин за интеграция, чрез който продуктът се „сглобява“ и тества на малки парчета, за да може грешките да се откриват, изолират и редактират по-лесно. Инкременталната интеграция може да се извършва отгоре-надолу (top-down) или отдолу-нагоре (bottomup).

Интеграционният тест се провежда след приключване на разработката на цялото приложение с цел проверка дали отговаря на изискванията, заложи в Техническата спецификация и Системния проект. Интеграционният тест включва тест на бизнес функционалност, системна функционалност, сигурност и работа в критични условия (тест за натоварване). Интеграционният тест е отговорност на разработчика на системата.

Автономните, модулните и интеграционните тестове се изпълняват по вътрешна за разработчика процедура, съобразена с неговите изисквания за управление на процеса за разработка и качеството на крайните продукти. Задължение на разработчика е да представи протоколи от извършените тестове.

6.11. Съвместни тестове

Ще осигурим възможност Възложителят да провери и да се увери в правилното действие на системата. По време на тестовете ще се предостави при нужда работен екип от наша страна, който да демонстрира разработените функционалности на системата пред представители на Възложителя и да им оказва дистанционно съдействие при необходимост по време на техните самостоятелни приемателни тестове.

„Изграждане и развитие на информационните системи и регистри на КРС за подобряване на дейностите по регулиране и контрол и повишаване на качеството на административното обслужване“, Договор № BG05SFOP001-1.010-0001-C01/08.06.2020 г. за предоставяне на безвъзмездна финансова помощ по Оперативна програма "Добро управление", съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд



Двустранното тестване ще гарантира, че системата е разработена качествено и покрива изискванията на Възложителя.

Целта е осигуряване на качествен контрол върху изградената система чрез извършване на тестове. Тази дейност е планирано да се извърши след изграждането на всички софтуерни компоненти на системата и преди нейното приемане.

Основните задачи, които са планирани, са:

- Подготовка на тестови сървър;
- Демонстрация на системата с цел запознаване на представители на Възложителя с разработените функционалности;
- Изготвяне на тестови план със сценарии за тестване – съвместно изготвяне на тестови план, в който следва да са разписани различни сценарии, свързани с функционалности, справки, роли;
- Протокол за предаване на системата за тестване – следва да се подпише протокол, в два екземпляра, за всяка от страните;
- Извършване на тестове за функционалности на системата – при необходимост Изпълнителят ще оказва съдействие по време на извършване на тестовете;
- Извършване на тестове по роли на видимостта и действията – тестовете ще помогнат на Възложителя да изчисти колко и какви роли са необходими, до какви данни и функционалности трябва да имат достъп и видимост;
- Провеждане на тестове от страна на Възложителя за консистентност на данни по модули и надеждност на генерираните справки (напр. за райони с нежелан роуминг);

„Изграждане и развитие на информационните системи и регистри на КРС за подобряване на дейностите по регулиране и контрол и повишаване на качеството на административното обслужване“, Договор № BG05SFOP001-1.010-0001-C01/08.06.2020 г. за предоставяне на безвъзмездна финансова помощ по Оперативна програма "Добро управление", съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд



- Протокол с резултати от тестовете – в предварително уточнен срок от предаването на системата за тест следва да се получи протокол с резултати от тестовете. В него следва да са описани установените грешки и дефекти по време на изпълнението на тестовия план, ако са възникнали такива. Също така Възложителят може да напише препоръки и забележки към системата;
- Отстраняване на възможни грешки – на база информацията в протокола с резултати от тестовете, Изпълнителят ще отстрани установените грешки при тестовете в най-кратък срок. На този етап Изпълнителят може да прави промени въз основа на описаните в протокола резултати от тестовете, препоръки и забележки.

Възможно е да бъде предоставен за тест всеки модул или компонент на системата поетапно, след разработването му. По този начин ще може предварително да се установят евентуални грешки, да се коригират и отстранят едновременно с изпълнение на останалите дейности по проекта. По този начин няма да бъдат застрашени крайните срокове на проекта. Това обаче не отменя цялостното тестване на системата.

6.12. Тестови сценарии

Тестването ще бъде осъществено на база план и тестови сценарии по видове тестове. Тестовите сценарии ще бъдат изготвени съвместно с Възложителя и ще се състоят от следните части:

- Цел – описва какво се проверява с тестовия сценарий;

„Изграждане и развитие на информационните системи и регистри на КРС за подобряване на дейностите по регулиране и контрол и повишаване на качеството на административното обслужване“, Договор № BG05SFOP001-1.010-0001-C01/08.06.2020 г. за предоставяне на безвъзмездна финансова помощ по Оперативна програма "Добро управление", съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд



- Предварителни условия – ако е необходимо се съставя списък от предварителните действия, които трябва да се изпълнят преди началото на теста;
- Стъпки – описание на стъпките за изпълнение;
- Очаквани резултати – описание на поведението на тестваната функционалност, което трябва да наблюдаваме след изпълнението на стъпките в теста. Според очакваните резултати се оценява дали тестът е успешен.

В тестовите сценарии ще бъдат включени всички вероятни грешки, като в случаи че се появят в процеса на тестване ще бъдат отстранени своевременно.

6.13. Управление на дефектите

Откритите при тестовите дефекти се документират в средството за управление на дефектите което ползваме (JIRA) и се завеждат в регистър на откритите дефекти, който се поддържа през целия жизнен цикъл. Старши програмистът преглежда регистрираните дефекти и възлага тяхната корекция на програмистите. След извършената корекция, цикълът от тестове/корекции се повтаря до установяване на безпроблемно преминаване. Всички действия се документират в регистъра, а отразените корекции на кода - в техническата документация която се подготвя.

Инструмент за управление на дефектите – ще бъде използван инструмента за управление на дефекти, част от JIRA. По отношение на управлението на дефектите, системата JIRA се характеризира със следните дейности:

- обмен на информация между членовете на екипа;

„Изграждане и развитие на информационните системи и регистри на КРС за подобряване на дейностите по регулиране и контрол и повишаване на качеството на административното обслужване“, Договор № BG05SFOP001-1.010-0001-C01/08.06.2020 г. за предоставяне на безвъзмездна финансова помощ по Оперативна програма "Добро управление", съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд



- следене на състоянието на софтуера;
- показване на необходимостта от индивидуални поправки и настройки;
- съхранение на база от знания с историята на промените

Докладът (report) за грешки се състои основно от следните компоненти:

- име (ID) на докладващия грешката;
- вид на изискваната промяна, например бърз, изисквания за функционалност и др.;
- описание и стъпки за възпроизвеждане на дефекта;
- модул за който се отнася грешката;
- списък с детайли – как се появил проблема, как да го пресъздадем, очаквани и реални резултати;
- рейтинг – някакъв вид степенуване на сериозността на проблема, например Blocker, Critical, Major, Minor, Trivial;
- Името на служителя, който се заема с решаването на проблема

6.14. Средства за провеждане на тестове

За провеждане на тестовете ще използваме SSL Labs и аналогични инструменти при нужда:

SSL Labs; https://www.ssllabs.com/ssltest	Автоматизирано средство за изпитване на сървърна сигурност
---	--

SSL Labs

Колекция от инструменти за тестване на сървъри, браузъри, уебсайти и др. от гледна точка на тяхната информационна сигурност.

„Изграждане и развитие на информационните системи и регистри на ИРС за подобряване на дейностите по регулиране и контрол и повишаване на качеството на административното обслужване“, Договор № BG05SFOP001-1.010-0001-C01/08.06.2020 г. за предоставяне на безвъзмездна финансова помощ по Оперативна програма "Добро управление", съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд



7. Предимства на предложените софтуерна архитектура, методология и принципи за изграждане и внедряване на софтуерните компоненти. Предпоставки за успешната реализация на системата

Предложените методология и подход (т. 5 и т. 6 от настоящия документ), средствата за разработка (т. 5.5 от настоящия документ), както и предложената софтуерна архитектура в Приложение № 3.5, ще бъдат адаптирани и използвани по отношение на разработката и вътрешното тестване на всяко едно от дефинираните в приетите от Възложителя Доклад от анализ на данните и изискванията и Системен проект функционални изисквания. На база на разработената архитектура на системата и базата данни, ще бъдат дефинирани и планирани отделните спринтове отговарящи на всяко функционално изискване. За планиране на спринтовете ще се използва и одобрения от Възложителя детайлен прототип на модулите на системата.

Архитектурата на системата ще бъде базирана на отворени стандарти и ще се фокусира върху производителността, достъпността и скалируемостта. Ефективността и производителността са едни от основните критерии, които са взети предвид при проектирането на решението. Процесът на проектиране се основава на принципите и технологиите за трислойна архитектура, като резултатът е адаптивна и гъвкава система, разполагаща с безкрайни възможности да осигури свързаност на системата за обмен на данни и оперативна съвместимост на ниво приложения.

„Изграждане и развитие на информационните системи и регистри на КРС за подобряване на дейностите по регулиране и контрол и повишаване на качеството на административното обслужване“, Договор № BG05SFOP001-1.010-0001-C01/08.06.2020 г. за предоставяне на безвъзмездна финансова помощ по Оперативна програма "Добро управление", съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ
СОЦИАЛЕН ФОНД



INFOSYSTEMS
INTERNATIONAL



ДОБРО УПРАВЛЕНИЕ

Нашето предложение е базирано на високо мащабируема и модулна архитектура. Архитектурният дизайн и функционалният модел на системата ще бъдат разработени на модулен принцип, който позволява промени и развитие на съществуващите вече модули, както и изграждане на нови модули и функционалности. Това ще позволи увеличаване на капацитета без ограничения във функционалността. Модулният програмен принцип е ориентиран към определен тип потребители и клас решение. Конфигурацията се създава, развива и поддържа изцяло с вътрешните средства на системата. Модулната архитектура позволява добавяне на нови модули без да се нарушава текущата функционалност и при спазване на SOA.

Предложената архитектура използва най-новите технологии, гарантиращи висока надеждност, непрекъсната работа и информационна сигурност. Предлагащото софтуерно решение ще бъде разработено върху технологична платформа „Spring“, представляваща универсална система за комплексна автоматизация на различни дейности. Нейната универсалност може бъде използвана за автоматизация на произволни административни, икономически или управленски дейности. Позволява не само разширяване по отношение на капацитета, но и от гледна точка на функционалността чрез интерфейсите между компонентите, които използват отворени стандарти като например: XML и уеб услуги.

Основно технологично предимство на предлаганата система е нейната гъвкавост и лесна конфигурация. Системата ще представлява съвкупност от механизми, предназначени за управление на различни типове обекти от дадена предметна област. Наборът от обекти, структурата на информационните масиви, алгоритмите за обработка на информацията, съответстващи на поставената цел, определят функциите и възможностите на конкретното приложно решение.

„Изграждане и развитие на информационните системи и регистри на КРС за подобряване на дейностите по регулиране и контрол и повишаване на качеството на административното обслужване“, Договор № BG05SFOP001-1.010-0001-C01/08.06.2020 г. за предоставяне на безвъзмездна финансова помощ по Оперативна програма "Добро управление", съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд



Основните ключови технологични предимства, в т.ч. и тези, свързани с технологично развитие и гъвкавост на предлаганото от нас решение, са представени в следната таблица:

№	Технологични предимства	Описание
1	Отворена архитектура	Използваната технологичната платформа е изградена на основата на отворена архитектура, позволяваща интеграция с произволни информационни системи за реализацията на комплексни решения. Платформата позволява клиентския достъп да се осъществява чрез Web-браузър.
2	Гъвкавост и развитие	Отворената архитектура на системата, позволява гъвкаво настройване на различните параметри на системата, за да се решават широк спектър задачи. В случаите, когато предварително заложените настройки се окажат недостатъчни, платформата позволява да се правят допълнения и промени, за да се постигне оптимално решение на всеки проблем.
3	Лесна настройка и промяна	Технологичната платформа включва пълен набор от средства за бърза разработка на приложения, позволяват гъвкава настройка според

„Изграждане и развитие на информационните системи и регистри на КРС за подобряване на дейностите по регулиране и контрол и повишаване на качеството на административното обслужване“, Договор № BG05SFOP001-1.010-0001-C01/08.06.2020 г. за предоставяне на безвъзмездна финансова помощ по Оперативна програма "Добро управление", съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд



		специфичните изисквания на клиента в кратки срокове и на разумна цена.
4	Мащабируемост и отказоустойчивост	Системата ще е разработена така, че да позволява да се използва от множество едновременно работещи потребители. Възможно е изграждане на клъстери и сървърни ферми, които повишават производителността и на стабилността на системата.
5	Сигурност и надеждност	Системата позволява прецизно дефиниране на правата на потребителите, групирането им в групи и задаването на роли. Ролево базираната сигурност осигурява максимална сигурност на информацията, както и поставя в контекст всички действия на потребители и улеснява работата
6	Лесно администриране и експлоатация	Включен е пълен набор от инструменти за системна администрация и ефективна експлоатация. Налице са средства за управление и мониторинг, както и за защита на данните и резервиране.

8. Методология и подход за извършване на анализ

„Изграждане и развитие на информационните системи и регистри на КРС за подобряване на дейностите по регулиране и контрол и повишаване на качеството на административното обслужване“, Договор № BG05SFOP001-1.010-0001-C01/08.06.2020 г. за предоставяне на безвъзмездна финансова помощ по Оперативна програма "Добро управление", съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд



8.1. Методология BABOK

За извършването на анализ и спецификация на изискванията към системата ще бъде използван световно признатия стандарт BABOK, регламентиращ знания и методи за извършване на бизнес анализ. Той описва области на знания за бизнес анализ, свързаните с него дейности и задачи, а също и навици, необходими за ефективното им изпълнение.

BABOK е концепция, описваща задачите, стоящи пред бизнес анализа. Формата на тези задачи, последователността на изпълнението им, относителната им значимост и различни други аспекти могат да се различават, но всяка задача е пряк или косвен способ за постигане на заложените цели на проекта.

Централният концептуален модел по бизнес анализ (BACCM) представлява концептуална рамка за бизнес анализ. Моделът включва пояснение какво е бизнес анализ, изпълнението на задачите по бизнес анализ, независимо от отрасъла, методологията или нивото на управление. Моделът се състои от шест термина, които имат общо значение за всички бизнес анализатори и им помага да извършват бизнес анализ и неговото взаимоотношение с общоприетата терминология.

Основните концепции в модела BACCM са:

- Change (Промяна);
- Need (Потребност);
- Solution (Решение);
- Stakeholder (Заинтересована страна);
- Value (Ценност);
- Context (Контекст).

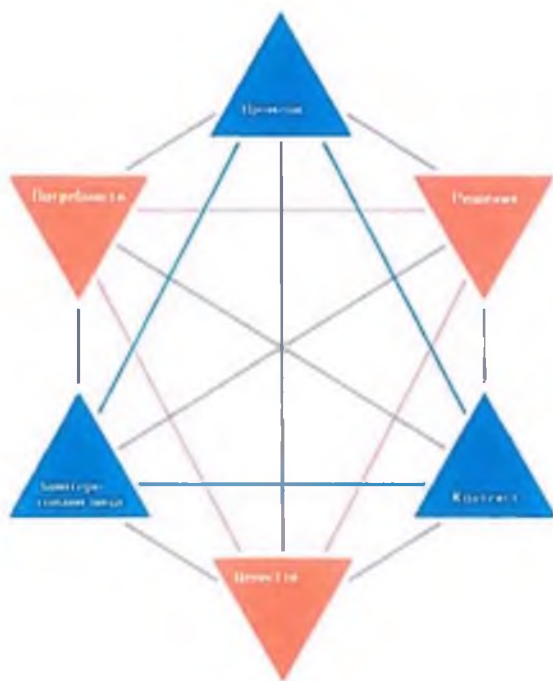
„Изграждане и развитие на информационните системи и регистри на КРС за подобряване на дейностите по регулиране и контрол и повишаване на качеството на административното обслужване“, Договор № BG05SFOP001-1.010-0001-C01/08.06.2020 г. за предоставяне на безвъзмездна финансова помощ по Оперативна програма "Добро управление", съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд



Основните концепции могат да се използват от бизнес анализаторите, така че да са разглежда качеството и пълнотата на изпълнената работа. При планирането или изпълнението на задачи и техники, бизнес анализаторът може да разгледа как всяка ключова концепция се определя, задавайки въпроси като:

- Какви видове промени трябва да се направят?
- Какви потребности следва да се удовлетворят?
- Какви решения са взети или са променени?
- Кои заинтересовани страни за се включили?
- Каква ценност се осигурява за заинтересованите страни?
- Какъв е съществуващият контекст, в който се намираме?

Диаграма на модела:



„Изграждане и развитие на информационните системи и регистри на КРС за подобряване на дейностите по регулиране и контрол и повишаване на качеството на административното обслужване“, Договор № BG05SFOP001-1.010-0001-C01/08.06.2020 г. за предоставяне на безвъзмездна финансова помощ по Оперативна програма "Добро управление", съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд



Съгласно избрания стандарт при извършване на анализ се препоръчва прилагането на следните стратегии:

- Анализ на текущото състояние;
- Анализ на изискванията и определяне на бъдещото състояние;
- Оценка на рисковете;
- Определяне на стратегия за промяна.

При описание на изискванията и при проектирането (дизайна) на техническото решение ще се извърши:

- Верификация на изискванията;
- Валидация на изискванията;
- Определяне на архитектурните изисквания;
- Определяне на параметрите за проектиране (дизайна);
- Анализ на потенциалните ценности и препоръки към решението;
- Други.

Инструменти, които ще използва бизнес анализаторът, са:

- draw.io, BPMN, UML и/или други инструменти за моделиране на бизнес процеси, бизнес правила, Use-Case, функционални и нефункционални изисквания;
- MS Word за изготвяне на функционална спецификация и други необходими документи, които се изискват от Възложителя.

8.2. Подход за провеждане на работни срещи за целите на анализа

„Изграждане и развитие на информационните системи и регистри на КРС за подобряване на дейностите по регулиране и контрол и повишаване на качеството на административното обслужване“, Договор № BG05SFOP001-1.010-0001-C01/08.06.2020 г. за предоставяне на безвъзмездна финансова помощ по Оперативна програма "Добро управление", съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд



Срещите, които ще бъдат организирани и провеждани, ще имат за цел извличане на информация относно действащите бизнес процеси при Възложителя, необходимостта от съответните интеграции, виждания за бъдещи подобрения, дискутиране на възникнали по време на срещата въпроси.

Участниците в срещите са:

- Представители на Изпълнителя и Възложителя;
- Представители на Изпълнителя и трети лица, свързани с уточняване на технически въпроси;

По време на срещите ще се изготвя протокол по приетия образец, като след всяка среща ще се документират обстойно обсъдените теми и взетите решения. Ние предлагаме следните правила за провеждане на срещи и разпространение и съхранение на информацията:

- За осигуряване на по-голяма безопасност във връзка с епидемиологичната обстановка, както и за гъвкавост и бързина ще се разчита много на използване на телефонна комуникация и комуникация с помощта на широко използвани онлайн средства (Skype, Microsoft Teams и др.);
- Провеждане на срещи по инициатива на всяка от страните;
- Всяка среща трябва да има предварително ясна за всички участници цел;
- Темите (дневният ред), мястото за провеждане на срещата, началният час и планираната продължителност трябва да са разпратени по електронна поща поне два работни дни преди срещата;
- Подборът и броят на участниците трябва да са съобразени с темите на срещата;

„Изграждане и развитие на информационните системи и регистри на КРС за подобряване на дейностите по регулиране и контрол и повишаване на качеството на административното обслужване“, Договор № BG05SFOP001-1.010-0001-C01/08.06.2020 г. за предоставяне на безвъзмездна финансова помощ по Оперативна програма "Добро управление", съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд



- Всички срещи трябва да бъдат протоколирани, като протоколът ще включва като минимум:
 - Място на провеждане;
 - Дата и час;
 - Продължителност;
 - Дневен ред;
 - Взети решения;
 - Имена на участниците и подпис.

9. Работна програма за внедряване (инсталация, конфигурация и настройка) на информационната система, в условията на експлоатационната среда на КРС

Основният документ, съдържащ съвкупност от начини и средства за внедряване на системата, с План за внедряване, който ще изготвим след завършване на Етап 3 – Разработване на софтуерното решение. В него са планирани всички действия по монтаж, инсталация, интеграция, миграция (на резултатите от измервания по време на пилотното тестване – ако Възложителят желае) и т.н., както и целия необходим екип за това.

Преди започването на тестове се разработва и съгласува с Възложителя тестови план и тестови сценарии, които да са в съответствие с подробните функционални спецификации на всяко оборудване или функционалност.

По време на Етап 6 ще изготвим пълна потребителска и служебна документация. Ръководството на потребителя е документ, който ще предадем на Възложителя преди тестовете, когато се изисква употреба на оборудване или работа със софтуерен компонент от потребител. Имаме ангажимента да актуализираме

„Изграждане и развитие на информационните системи и регистри на КРС за подобряване на дейностите по регулиране и контрол и повишаване на качеството на административното обслужване“, Договор № BG05SFOP001-1.010-0001-C01/08.06.2020 г. за предоставяне на безвъзмездна финансова помощ по Оперативна програма "Добро управление", съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд



документацията при всяка промяна на функционалност. Ще подпомагаме потребителите да работят с прототипа при пилотното внедряване и при същинската експлоатация на системата.

Отчетите с резултатите от тестовете и с установените несъответствия съдържат информация за направените тестове и резултатите от тях, като вторият документ има за цел да обобщи несъответствията между реализираната система и одобрения функционален анализ, за да можем своевременно да предприемем действия за отстраняването им.

Дейности по внедряване

- Оценка на техническата готовност за внедряване;
- Организация на ресурсите от страна на Изпълнителя за внедряване;
- Настройка и конфигурация на продукционна среда;
- Конфигуриране на хардуера;
- Инсталиране и настройка на разработеното решение;
- Тестове на системата в реални условия – след пилотно внедряване;
- Взимане на решение за пускане в експлоатация на системата;
- Пускане в експлоатация;
- Изготвяне на Междинен отчет от Етап 5;

„Изграждане и развитие на информационните системи и регистри на КРС за подобряване на дейностите по регулиране и контрол и повишаване на качеството на административното обслужване“, Договор № BG05SFOP001-1.010-0001-C01/08.06.2020 г. за предоставяне на безвъзмездна финансова помощ по Оперативна програма "Добро управление", съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд



- Приемане на системата чрез приемо-предавателен протокол за окончателно приемане.

Конфигурацията и настройката на продукционната среда осигурява безпроблемна експлоатация на разработката със съществуващите информационни ресурси и системи на Възложителя. Извършва се подготовка на хардуерната платформа и технологичните средства.

При инсталиране и настройка на разработеното решение се извършва:

- Инсталиране на софтуера;
- Конфигурация на параметрите на системата;
- Настройки на параметри за сигурност на данните - роли и права на достъп.

Важен етап от внедряването е тестване на решението в реално работещи условия.

При успешно преминати приемателни тестове следва да се вземе решение за пускане в експлоатация. След пускане на системата в действие ще се изготви Междинен доклад за изпълнението на Етап 5, съдържащ отчет за внедряване, който ще бъде предаден на Възложителя. Приемането на софтуера ще се извърши чрез подписване на приемо-предавателен протокол.

Екип по внедряване

„Изграждане и развитие на информационните системи и регистри на КРС за подобряване на дейностите по регулиране и контрол и повишаване на качеството на административното обслужване“, Договор № BG05SFOP001-1.010-0001-C01/08.06.2020 г. за предоставяне на безвъзмездна финансова помощ по Оперативна програма "Добро управление", съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд



В процеса на внедряване на системите участие ще вземат представители на Възложителя, софтуерни и хардуерни специалисти, експерти по инсталиране и монтаж. Основна роля на този етап имат:

Бизнес собственик/Възложител

Ролята му е изключително значима и той има власт да стартира или да спре проекта. Задълженията му по проекта включват:

- Разясняване на предимствата на проекта;
- Изглаждане на вътрешни противоречия;
- Цялостно следене на проекта;
- Пълна отговорност за успеха или провала на проекта.

Възложителят ще състави комисия по приемане от свои представители, която ще има ключова роля в процеса на провеждане на тестове за приемане на системите.

Ръководител на проекта

В рамките на проекта са определени двама Ръководители - един от страна на Възложителя и един от страна на Изпълнителя. Основните области на влияние на Ръководителя на проекта са:

- Разработване и подобряване на план на проекта, както и детайлни схеми за осъществяването на всяка отделна операция;

„Изграждане и развитие на информационните системи и регистри на КРС за подобряване на дейностите по регулиране и контрол и повишаване на качеството на административното обслужване“, Договор № BG05SFOP001-1.010-0001-C01/08.06.2020 г. за предоставяне на безвъзмездна финансова помощ по Оперативна програма "Добро управление", съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд



- Информирание за текущото състояние на проекта;
- Създаване на отчетен механизъм и информирание на Бизнес собственика за хода на проекта;
- Следене и контрол за правилното изпълнение на проекта;
- Поддържане на контакти с екипа по внедряване и с хардуерните специалисти, които вземат участие в проекта;
- Делегиране на отговорности на тим лидерите.

Работна група

Това е връзката между системата и потребителите (представителите на Възложителя с администраторски права) по време на внедряването. Включва представители от всяка функционална област. Членовете на Работната група се избират на база познания в съответната бизнес сфера и способност за справяне с промени в операционните процедури. Те отговарят за:

- Обучение на крайните потребители (извън планираните по проекта);
- Поддръжка на платформата след инсталирането (съгласно договора и процедурите за гаранционно и извънгаранционно поддържане).

Група по внедряване

„Изграждане и развитие на информационните системи и регистри на КРС за подобряване на дейностите по регулиране и контрол и повишаване на качеството на административното обслужване“, Договор № BG05SFOP001-1.010-0001-C01/08.06.2020 г. за предоставяне на безвъзмездна финансова помощ по Оперативна програма "Добро управление", съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд



Познанията им за системно интегриране и опита им в прилагане на доказани техники спомагат за безпроблемното и бързо осъществяване на дейностите по внедряване. Отговарят за:

- Обучение на работната група за работа със системата;
- Извършване на подробен одит след внедряването;
- Анализ за степента на успешно свършена работа;
- IT консултации по отношение на системното администриране, сигурността и др.

В групата по внедряване основни функции имат Старши програмистът, Тест мениджърът, QA специалистът.

Към екипа по внедряване Изпълнителят може да включи различни експерти и специалисти за изпълнение на конкретна дейност, съдействие, експертно мнение и т.н. с цел по-качествено изпълнение, като:

- Специалисти по информационни услуги, в т.ч. Експерт информационна сигурност

Това са специалисти, отговарящи за информационните услуги, администриране на операционни системи, мрежи, бази данни, комуникациите.

- Хардуерни специалисти.

Това са специалисти, имащи опит и познания с монтаж/демонтаж и инсталиране на оборудване, в т.ч. на видеонаблюдение, бордови устройства, валидатори и други устройства в превозите средства и други обекти.

„Изграждане и развитие на информационните системи и регистри на КРС за подобряване на дейностите по регулиране и контрол и повишаване на качеството на административното обслужване“, Договор № BG05SFOP001-1.010-0001-C01/08.06.2020 г. за предоставяне на безвъзмездна финансова помощ по Оперативна програма "Добро управление", съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд



- Софтуерни специалисти.

Софтуерните специалисти имат богат опит в безпроблемното внедряване на софтуерните компоненти на системата и ще оказват съдействие при инсталиране, настройване и конфигуриране на софтуера в дейта центровете, пунктовете за продажби, диспечерския център и т.н.

- Допълнителни специалисти Тестовете и Изпитания.

Тези специалисти извършват различни тестове и изпитвания на системата като цяло, както и на части от нея.

Внедряването на системата не е просто автоматизиране на дейностите, а трансформиране на бизнес процесите, при които от изключителна значимост е интегрирането между хора, процеси и технология. Успехът на проекта зависи до голяма степен от ефективната организация на хората, свързани с него. Ето защо добрата организация на структурата на проекта е ключ към ефективно внедряване.

Внедряване и интеграция

След успешното пилотно внедряване се продължава с въвеждането на интегрираната система на информационна и комуникационна среда на КРС

Преди същинското внедряване се извършва предварителна оценка на техническата готовност за внедряване, предприемат се действия за организация на ресурсите от страна на Изпълнителя за внедряване и се извършва настройка и конфигурация на продукционна среда.

„Изграждане и развитие на информационните системи и регистри на КРС за подобряване на дейностите по регулиране и контрол и повишаване на качеството на административното обслужване“, Договор № BG05SFOP001-1.010-0001-C01/08.06.2020 г. за предоставяне на безвъзмездна финансова помощ по Оперативна програма "Добро управление", съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд



По време на внедряването Ръководителят на проекта комуникира с Възложителя относно всички предвидени дати за внедряване на системата, както и за промени (при необходимост).

Конфигурацията и настройката на продукционната среда осигурява безпроблемна експлоатация на разработката със съществуващите информационни ресурси и системи на Възложителя. Извършва се подготовка на хардуерната платформа и технологичните средства.

След като предварителните действия са приключили, чак тогава се преминава към инсталиране и настройка на разработеното решение. За интеграция с RegiX и други системи ще приложим подхода описан в т. 9.

Приемане на системата

Приемането на проекта се извършва въз основа на резултатите от приемните тестовете, пилотното внедряване, както и други изисквания на Възложителя.

Критериите, чието изпълнение е условие за приемане на системата, са:

- удовлетворява изисквания на Възложителя поставени в документацията;
- успешно са преминати всички дефинирани тестове;
- не произвежда неправилни резултати (и не изпада в състояние да не произведе резултат) при правилни входни данни;
- не нарушава целостта си и целостта на съхраняваната информация в следствие на некоректни входни данни, програмни или други грешки,

„Изграждане и развитие на информационните системи и регистри на КРС за подобряване на дейностите по регулиране и контрол и повишаване на качеството на административното обслужване“, Договор № BG05SFOP001-1.010-0001-C01/08.06.2020 г. за предоставяне на безвъзмездна финансова помощ по Оперативна програма "Добро управление", съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд



- не изпада в недетерминирани състояния ("блокира", "заспива") в следствие на некоректни входни данни, програмни и други грешки или продължителна работа;
- няма синтактични и логически грешки;
- няма грешки или съществен спад на производителността, проявяващи се по време на претоварване, увеличаване на капацитета на базата данни или автоматични действия по архивиране, индексирание и т.н.;
- няма грешки, зависещи от настъпването и взаимодействието на асинхронно възникващи събития, както и от забавянето на отговора/реакцията на други приложения;
- няма грешки, проявяващи се след системен срив или системно аварийно възстановяване след изключителни събития (напр. отпадане на храненето или апаратна повреда);
- произвежда резултат в очакваното време за отговор.

След окончателното приемане на системата, Ръководителят на проекта предава проекта на Центъра за техническа поддръжка (Help Desk).

„Изграждане и развитие на информационните системи и регистри на КРС за подобряване на дейностите по регулиране и контрол и повишаване на качеството на административното обслужване“, Договор № BG05SFOP001-1.010-0001-C01/08.06.2020 г. за предоставяне на безвъзмездна финансова помощ по Оперативна програма "Добро управление", съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд

Заличено на основание чл. 5 от
Регламент (ЕС) 2016/679



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ
СОЦИАЛЕН ФОНД



INFOSYSTEMS
INTERNATIONAL



ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА
ДОБРО УПРАВЛЕНИЕ

Приложение № 3.3

МЕТОДОЛОГИЯ ЗА УПРАВЛЕНИЕ НА ПРОЕКТА

обществена поръчка с предмет:

**“ИЗГРАЖДАНЕ НА ИНСТРУМЕНТ ЗА СРАВНЕНИЕ НА
ТАРИФИ НА ЕЛЕКТРОННИ СЪОБЩИТЕЛНИ УСЛУГИ”**

„Изграждане и развитие на информационните системи и регистри на КРС за подобряване на дейностите по регулиране и контрол и повишаване на качеството на административното обслужване“, Договор № BG05SFOP001-1.010-0001-C01/08.06.2020 г. за предоставяне на безвъзмездна финансова помощ по Оперативна програма "Добро управление", съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд

1



Съдържание

1. Въведение.....	4
1.1. Обхват на предлаганата методология	5
2. Методология за управление на проекта	6
2.1. РМВОК.....	6
3. Дейности и поддейности във връзка с етапа на изпълнение на проекта.....	11
3.1. Дейност 1 - Анализ на данните и изискванията	11
3.2. Дейност 2 - Изготвяне на системен проект и проект на база данни	12
3.3. Дейност 3 - Разработка, тестване и внедряване на инструмент за сравнение на тарифи ..	13
3.4. Дейност 4 - Изготвяне на ръководство за потребителите на тарифния калкулатор.....	14
3.5. Дейност 5 - Обучение	14
3.6. Дейност 6 – Гаранционна поддръжка.....	15
3.7. Управление на обхвата на проекта	16
4. Организация на изпълнение	17
4.1. Структура на екипа на Изпълнителя.....	19
Ръководител проект – 1 брой	20
Бизнес анализатор – 1 брой.....	23
Старши програмист – 1 брой.....	25
Програмист – 1 брой.....	28
Дизайнер – 1 брой	28
Тест мениджър – 1 брой.....	29
Специалист осигуряване на качеството (QA) – 1 брой.....	30
ИТ специалист за етап „Поддръжка“ – 1 брой	31
4.2. Начин на взаимодействие между членовете на екипа на Изпълнителя	32
4.3. Връзки за взаимодействие с екипа на Възложителя.....	34
5. Проектна документация.....	35
5.1. Видове доклади	35
5.1.1. Доклад от анализ на данните и изискванията.....	36
5.1.2. Междинни доклади	36
„Изграждане и развитие на информационните системи и регистри на КРС за подобряване на дейностите по регулиране и контрол и повишаване на качеството на административното обслужване“, Договор № BG05SFOP001-1.010-0001-C01/08.06.2020 г. за предоставяне на безвъзмездна финансова помощ по Оперативна програма "Добро управление", съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд	



5.1.3.	Окончателен доклад.....	37
5.2.	Техническа и експлоатационна документация.....	37
5.2.1.	Протоколи.....	37
5.2.2.	Документация от Етап 2.....	38
5.2.3.	Документация от Етап 3.....	40
5.2.4.	Документация от Етап 4.....	41
5.2.5.	Документация от Етап 5.....	41
5.2.6.	Документация от Етап 6.....	42
5.3.	Общи положения по отношение на проектната документация.....	42
5.4.	Управление на версиите.....	44
6.	Управление на качеството.....	45
6.1.	План за управление на качеството.....	46
6.2.	Управление на риска.....	49
6.3.	Управление на сигурността.....	49
6.4.	Управление на промени.....	57
6.5.	Управление на конфигурации.....	62
6.6.	Процедура за гаранционно обслужване.....	64
6.7.	Стандарти.....	64
7.	График за изпълнение на проекта.....	67

„Изграждане и развитие на информационните системи и регистри на КРС за подобряване на дейностите по регулиране и контрол и повишаване на качеството на административното обслужване“, Договор № BG05SFOP001-1.010-0001-C01/08.06.2020 г. за предоставяне на безвъзмездна финансова помощ по Оперативна програма "Добро управление", съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд



1. Въведение

Този проект е Дейност 3 от проекта на Комисията за регулиране на съобщенията (КРС) „Изграждане и развитие на информационните системи и регистри на КРС за подобряване на дейностите по регулиране и контрол и повишаване на качеството на административното обслужване“, който ще бъде реализиран по Оперативна програма „Добро управление“ (ОПДУ).

Настоящото предложение за методология за управление на проекта на „Инфосистемс Интернешънъл“ ЕАД се отнася към реализиране на предмета на обществена поръчка с предмет: „ИЗГРАЖДАНЕ НА ИНСТРУМЕНТ ЗА СРАВНЕНИЕ НА ТАРИФИ НА ЕЛЕКТРОННИ СЪБЩИТЕЛНИ УСЛУГИ“ и е изготвено в съответствие с техническата спецификация и изисквания на Възложителя.

Предложената методология обхваща управлението на реализацията на всички дейности, посочени в т. 8 на техническата спецификация на Възложителя и формиращи обхвата на проекта, постигане на очакваните резултати, както и разпределението на предложените участници в екипа за управление на поръчката по роли, график и дейности при изпълнение на настоящата обществена поръчка.

Управлението на проекта ще осигури:

- координиране на усилията на експертите от страна на Изпълнителя и Възложителя и осигуряване на висока степен на взаимодействие между членовете на проектния екип;
- оптимално използване на ресурсите във всеки от етапите на изпълнение;
- текущ контрол по изпълнението на проектните дейности от страна на Изпълнителя и Възложителя;

„Изграждане и развитие на информационните системи и регистри на КРС за подобряване на дейностите по регулиране и контрол и повишаване на качеството на административното обслужване“, Договор № BG05SFOP001-1.010-0001-C01/08.06.2020 г. за предоставяне на безвъзмездна финансова помощ по Оперативна програма „Добро управление“, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд



- разпространяване навреме на необходимата информация до всички участници в проекта;
- идентифициране на промени и осигуряване на техните анализ и координация;
- осигуряване на качеството и полагане на усилия за непрекъснато подобряване на работата за удовлетворяване на изискванията на участниците в проекта.

1.1. Обхват на предлаганата методология

Методологията, предложена от Инфосистемс интернешънъл ЕАД включва подробно описание на:

- дейностите и поддейностите във връзка с етапите на изпълнение на проекта; (виж т.3)
- организация на изпълнение: (виж т.4)
 - структура на екипа на Изпълнителя;
 - начин на взаимодействие между членовете на екипа на Изпълнителя;
 - връзки за взаимодействие с екипа на Възложителя;
- проектна документация, свързана с всеки от етапите на изпълнение:
 - видове доклади;
 - техническа и експлоатационна документация;
 - време на предаване;
 - съдържание на документите;
 - управление на версиите;
- управление на качеството;
- график за изпълнение на проекта.
- управление на риска;
- управление на сигурността;

„Изграждане и развитие на информационните системи и регистри на КРС за подобряване на дейностите по регулиране и контрол и повишаване на качеството на административното обслужване“, Договор № BG05SFOP001-1.010-0001-C01/08.06.2020 г. за предоставяне на безвъзмездна финансова помощ по Оперативна програма "Добро управление", съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд



- управление на промените.

2. Методология за управление на проекта

2.1. PMBOK

За реализирането на изискванията от техническата спецификация на Възложителя предлагаме да използваме Project Management Body of Knowledge (PMBOK) Guide, която е методология за цялостно управление на софтуерни ИТ проекти на PMI (Project Management Institute). Имаме богат опит в нейното прилагане като Изпълнител с множеството успешни разработки.

Основни причини за избор са:

- Кратките срокове и относително големият обхват на проекта, както и взаимодействието със заинтересованите страни налагат да има много добра комуникация при изпълняване на дейностите;
- Стандартът спомага за цялостното управление на проекта през всички фази, включително и за периода на гаранционната поддръжка.

Принципите на тази методология са описани в PMBOK (Project Management Body of Knowledge, а именно „Ръководството за система от знания за управление на проекти“), където са представени установените норми, методи и процеси, наложени се в дългогодишната практика в управлението на проекти. Обособена е като основа на управлението на проекти и е призната международно (IEEE Std 1490-1998).

„Изграждане и развитие на информационните системи и регистри на КРС за подобряване на дейностите по регулиране и контрол и повишаване на качеството на административното обслужване“, Договор № BG05SFOP001-1.010-0001-C01/08.06.2020 г. за предоставяне на безвъзмездна финансова помощ по Оперативна програма "Добро управление", съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд



PMBOK описва и обособява 49 процеса за управление на проекти, разделени в групи и класифицирани в 10 области на знания.

Най-основно PMBOK групира процесите на управление в две направления – процесни групи и области на знанието.

Групи процеси

- Инициране (Стартиране) – процеси по определяне обхвата на нова фаза или проект и възлагането на роли;
- Планиране – разработване на плана за управление на проекта и планирането на дейностите по проекта;
- Изпълнение – изпълнение на планираните дейности и постигане на целите на проекта, залегнали в обхвата;
- Мониторинг и контрол – процеси, включващи проследяване, наблюдение, контрол и регулиране на напредъка и изпълнението на проекта, необходими за стартирането, планирането, изпълнението и приключването му в съответствие с целите, зададени в обхвата и плана за управление на проекта;
- Приключване – процеси, които се изпълняват с цел финализиране на всички дейности от всички групи процеси за официалното прекратяване на всички дейности по дадена фаза или проект и предаването на готовия продукт.

Схематично връзките между групите процеси за управление на проекта са представени по следния начин:

„Изграждане и развитие на информационните системи и регистри на КРС за подобряване на дейностите по регулиране и контрол и повишаване на качеството на административното обслужване“, Договор № BG05SFOP001-1.010-0001-C01/08.06.2020 г. за предоставяне на безвъзмездна финансова помощ по Оперативна програма "Добро управление", съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд



Всяка група процеси се състои от един или повече управленски процеси. Групите са свързани, като изходът на даден процес се превръща във вход на друг. При централните групи процеси има итерация на връзките — планирането осигурява на изпълнението първоначален документиран план на проекта, след което осигурява актуализации на плана в хода на работата.

Области на знание в PMBOK

Управление на интеграцията

Процесите по управление на интеграцията гарантират правилната координация на различните елементи на проекта. Те ще включват балансиране на целите и алтернативите с оглед на нуждите и очакванията на заинтересованите страни. Описаните процеси са предимно интегративни.

Процесите при управление на интеграцията са:

- Разработване на план на проекта – това е процес на документиране на действията, необходими за дефиниране, подготовка, интегриране и координиране на всички допълнителни планове. При разработването на плана на проекта се използват резултатите от други планиращи процеси, включително стратегическо планиране, за да се създаде един ясен и последователен документ, който да насочва и изпълнението, и

„Изграждане и развитие на информационните системи и регистри на КРС за подобряване на дейностите по регулиране и контрол и повишаване на качеството на административното обслужване“, Договор № BG05SFOP001-1.010-0001-C01/08.06.2020 г. за предоставяне на безвъзмездна финансова помощ по Оперативна програма "Добро управление", съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд



контрола на проекта. Този процес минава през няколко итерации. Сборът от всички интегрирани планове за управленски контрол съставлява обхвата на проекта;

- Изпълнение на плана на проекта – изпълнението на плана на проекта е основен процес при осъществяването на плана – преобладаваща част от бюджета и усилията по проекта се изразходват при извършването на този процес. Чрез него ръководителят на договора и неговия екип (в т.ч. ръководителите на Дейности) координират и насочват техническите и организационните интерфейси. В рамките на този процес фактически се създава продуктът на проекта. Изпълнението постоянно ще се сравнява с основния план на проекта, за да се вземат своевременни корективни мерки. В подкрепа на анализа ще се правят периодични прогнози за окончателните разходи и резултати;
- Направление и управление на изпълнението на проекта – включва дейности по изпълнение на работата, дефинирани в плана за управление на проекта за постигане на целите на проекта;
- Интегриран контрол на промените – включени са факторите, които влияят върху пораждането на промени, следи се за съгласуването на промените, констатира наличието на промени и ги управлява, когато възникнат. Първоначално дефинираният обхват и интегрираният основен план на проекта се поддържат чрез постоянно управление на възникналите промени чрез приемане или отхвърляне на промените и включването им в актуализираната версия на основния план;

„Изграждане и развитие на информационните системи и регистри на КРС за подобряване на дейностите по регулиране и контрол и повишаване на качеството на административното обслужване“, Договор № BG05SFOP001-1.010-0001-C01/08.06.2020 г. за предоставяне на безвъзмездна финансова помощ по Оперативна програма "Добро управление", съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд



- Затваряне на проекта или фаза от проекта – дейности по финализиране на задачите в групата процеси за управление на проекта с цел формално приключване.

Обосновка на избраната методология - предимства

Избраната методология е призната на международно ниво и се прилага от различни световно известни организации в различни сфери и дейности. Нарастващото приемане на управлението на проекти показва, че прилагането на необходимите знания, процеси, умения, средства и методи има значително въздействие върху успеха на проекта.

Друга причина за избор на методологията на PMI е осигуряването на по-добър контрол върху работата, както и цялостно управление на проекта, в т.ч. управление на риска, управление на качеството, управление на промени и времето, управление на човешките ресурси, управление на комуникациите. Всяка дейност завършва с доставянето на определен резултат, който подлежи на преглед и одобряване. Краят на всеки етап бележи важна контролна точка по отношение на потвърждаване на бизнес потребностите на Възложителя за удовлетворяването на които е предприет конкретният проект.

При управлението на времето на проект, спрямо методологията, се предоставят насоки за изпълнение на проекта в срок. Проследяват се зависимостите, последователността и времетраенето между заложените етапи и дейности и поддейности, включени в тях. Основен метод за контрол и управление на времето, които Изпълнителят използва, е диаграмата на Гант, която предоставя ефективна техника за управление на проектната дейност. Предоставянето на всички резултати по етапи и дейности на изпълнение на поръчката, както и времето за тяхното предаване, се управлява чрез избраната методология.

„Изграждане и развитие на информационните системи и регистри на КРС за подобряване на дейностите по регулиране и контрол и повишаване на качеството на административното обслужване“, Договор № BG05SFOP001-1.010-0001-C01/08.06.2020 г. за предоставяне на безвъзмездна финансова помощ по Оперативна програма "Добро управление", съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд



Избраната и описана в този документ гъвкава методология PMBOK ~~гарантира~~ реализиране на общата цел на проекта и всички специфични очаквани резултати ~~за~~ всеки етап и дейност, тъй като:

- осигурява адекватно управление и контрол на наличните ресурси – експертни, финансови, капиталови, времеви
- управлението е насочено към изпълнението на целите на проекта, като избраната методология е утвърдена в световен мащаб при изпълнение на подобни софтуерни проекти, при идентично ресурсно осигуряване
- методологията обхваща и процедури за управление на риска, промените, качеството, поддръжката, конфигурациите, които имат за цел да гарантират, че проектът ще бъде приключен в рамките на бюджета, срока и обхвата, и системата ще бъде работоспособна по време на целия гаранционен период

3. Дейности и поддейности във връзка с етапа на изпълнение на проекта

Описаните цели в Приложение № 3.1 – Подход за управление на проекта от настоящото Техническо предложение ще се осъществят с изпълнението на следните основни дейности, които формират обхвата на проекта:

3.1. Дейност 1 - Анализ на данните и изискванията

Дейност 1 - Анализ на данните и изискванията към инструмента (онлайн интерактивно приложение) за сравнение на тарифи на електронни съобщителни услуги.

„Изграждане и развитие на информационните системи и регистри на КРС за подобряване на дейностите по регулиране и контрол и повишаване на качеството на административното обслужване“, Договор № BG05SFOP001-1.010-0001-C01/08.06.2020 г. за предоставяне на безвъзмездна финансова помощ по Оперативна програма "Добро управление", съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд



Към тази дейност са обособени две поддейности на база на дефинираните цели и очакваните резултати за дейността. За изпълнението на Дейност 1 ще извършим:

- **Поддейност 1** – Цялостен анализ на приложимата нормативна уредба – европейска и национална правна рамка.
- **Поддейност 2** - Сравнителен анализ на минимум 3 реализирани инструменти за сравнение на тарифи на други европейски регулатори. Въз основа на извършения анализ ще предложим съответните функционалности на интерактивното приложение, приложими към националните особености на пазара на електронни съобщителни услуги. По време на анализа, при нужда, може да допълним предложените функционалности с анализи и на други регулатори.

Сравнителният анализ е представен като Приложение № 3.5.1 – Анализ на добри практики на други европейски регулатори към Техническото предложение.

3.2. Дейност 2 - Изготвяне на системен проект и проект на база данни

В тамките на изпълнение на дейността ще изготвим системен проект, като ще се включва създаване на документ с детайлно описание на стъпките за разработване на функционалностите, екраните и електронните форми на инструмента за сравнение на тарифи, както и описание на базата данни. В системния проект ще бъдат описани всички изисквания за реализирането на инструмента и бизнес процесите по въвеждане на данни от операторите/доставчиците на ЕСУ, крайните потребители и служителите на КРС, както и ще бъдат дефинирани формата и съдържанието на справочната част за всеки един от изброените потребители.

Въз основа на анализ на структурата на данните от доставчиците на услугите (операторите) ще предложим начин за представяне на информацията в

„Изграждане и развитие на информационните системи и регистри на КРС за подобряване на дейностите по регулиране и контрол и повишаване на качеството на административното обслужване“, Договор № BG05SFOP001-1.010-0001-C01/08.06.2020 г. за предоставяне на безвъзмездна финансова помощ по Оперативна програма "Добро управление", съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд



унифициран формат, предвид обработването на данните от информационната система. Ще проучим съществуващата информационна среда и ще идентифицираме необходимите връзки между нея и тарифния калкулатор, обект на разработване и внедряване.

За изпълнението на дейността ще извършим:

- дефиниране на системния проект;
- разработване на модел с релация между процесите;
- разработване на системен проект и проект на база данни;

3.3. Дейност 3 - Разработка, тестване и внедряване на инструмент за сравнение на тарифи

Към дейността се отнася изпълнението на следните задачи:

- Разработване на софтуера на приложението, съобразно предложената методология за разработка.
- Доставка, внедряване и привеждане в работно състояние на информационната система, включително извършване на инсталация и настройка на хардуера (ако е приложимо) и софтуера, тяхното приспособяване към действащата информационна среда, схеми на тестване и подготовка за влизане в действие, гаранция и поддръжка.

За изпълнение на дейностите по разработка на инструмента за сравнение на тарифи на ЕСУ в Приложение № 3.1 – Подход за изпълнение на проекта е включено описание на подхода за софтуерна разработка, който ще използваме, както и инструментите за разработка и средата за провеждане на вътрешните тестове. Като част от Приложение № 3.1 предоставяме и описание на „Изграждане и развитие на информационните системи и регистри на КРС за подобряване на дейностите по регулиране и контрол и повишаване на качеството на административното обслужване“, Договор № BG05SFOP001-1.010-0001-C01/08.06.2020 г. за предоставяне на безвъзмездна финансова помощ по Оперативна програма "Добро управление", съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд



методологията за тестване, която ще използваме с описание на обхвата, вида и спецификацията на тестовете, управление на дефектите, регресионна политика, инструменти, логистично осигуряване и други параметри на процеса.

3.4. Дейност 4 - Изготвяне на ръководство за потребителите на тарифния калкулатор

За изпълнение на дейността ще разработим и предоставим детайлно ръководство и видеоуроци за самообучение на потребителите на тарифния калкулатор с оглед осигуряване на необходимите инструкции и помощ за правилното използване на приложението от тяхна страна. Ръководството ще бъде на български език и ще описва основните функционалности на системата и основните потребителски случаи. Ще бъде придружено с графични илюстрации, ще е номерирано и ще има съдържание. Видеоуроците ще бъдат визуално и звуково разбираеми и също ще бъдат на български език. Те нагледно ще показват основните функционалности и потребителски случаи.

3.5. Дейност 5 - Обучение

В Техническото предложение към Приложение № 3.1. т. 4 сме включили примерна програма и примерен план-график за обучение на следните групи потребители на софтуерното решение:

- администратори КРС;
- експерти от специализираните дирекции на КРС, съобразно правата им за достъп до информацията;

Обучението на персонала ще включва практически упражнения, които ще се извършват в съответствие с правата им за достъп. След обучението ще осигурим

„Изграждане и развитие на информационните системи и регистри на КРС за подобряване на дейностите по регулиране и контрол и повишаване на качеството на административното обслужване“, Договор № BG05SFOP001-1.010-0001-C01/08.06.2020 г. за предоставяне на безвъзмездна финансова помощ по Оперативна програма "Добро управление", съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд



текущо консултиране на потребителите на място (за вътрешните потребители) и по електронна поща и по телефон (за вътрешните и външните потребители).

За провеждане на обученията ще осигурим:

- необходимия софтуер;
- учебни материали;
- лектори.

В рамките на изпълнение на дейността ще извършим съвместно с Възложителя актуализация и детайлизация на примерната програма и примерния план за обучение съобразно конкретните нужди, конкретните участници и разработката.

3.6. Дейност 6 – Гаранционна поддръжка

Ще осигурим гаранционна поддръжка в обхват и срок съгласно Техническата спецификация, а именно 36 месеца от датата на подписване на окончателния двустранен приемно-предавателен протокол. Гаранционната поддръжка ще включва поддръжка, диагностика и техническа (софтуерна) поддръжка на съществуващата функционалност, като не се предвижда доработка на системата.

При необходимост, по време на гаранционния период ще бъдат осъществявани дейности по осигуряване на експлоатационната годност на софтуера и ефективното му използване от Възложителя, в случай че настъпят явни отклонения от нормалните експлоатационни характеристики, заложиени в системния проект.

Като Приложение № 3.6 е включена подробна процедура за гаранционно обслужване, която съдържа:

- Срок на гаранционната поддръжка
- Проследяване и регистриране на инциденти

„Изграждане и развитие на информационните системи и регистри на КРС за подобряване на дейностите по регулиране и контрол и повишаване на качеството на административното обслужване“, Договор № BG05SFOP001-1.010-0001-C01/08.06.2020 г. за предоставяне на безвъзмездна финансова помощ по Оперативна програма "Добро управление", съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд



- Организация на поддръжката
- Минимален обхват и дейности по поддръжка
- Методология за извършване на поддръжката

3.7. Управление на обхвата на проекта

Управлението на обхвата на проекта включва процесите, които гарантират, че проектът включва цялата необходима работа и само необходимата работа за успешното осъществяване на проекта. То се занимава най-вече с определянето и контрола на това какво е включено и какво не е включено в проекта.

Зададеният обхват в техническата спецификация на Възложителя ще се детайлизира в хода на изпълнение на поръчката. Изпълнителят е задължен да изпълнява исканите промени само в обхвата на предмета на конкретната дейност, като се гарантира осигуряването на предвидим и стандартизиран процес, без промяна на предмета на поръчката, на заложените цели и очаквани резултати.

Процесите при управление на обхвата са:

- Събиране на изисквания и дефиниране на обхвата – планирането на обхвата е процесът на детайлизиране и документиране на работата по проекта (обхвата на проекта), чийто резултат ще бъде продуктът на проекта. Описанието на продукта обхваща изискванията, които отразяват съгласуваните нужди на Възложителя. Резултатите от планирането на обхвата са дефиниция на обхвата и план за управление на обхвата. Дефиницията на обхвата е основата за постигане на споразумение между Възложителя и Изпълнителя, чрез идентифициране на целите и резултатите по проекта. След стартирането на проекта екипите разработват множество

„Изграждане и развитие на информационните системи и регистри на КРС за подобряване на дейностите по регулиране и контрол и повишаване на качеството на административното обслужване“, Договор № BG05SFOP001-1.010-0001-C01/08.06.2020 г. за предоставяне на безвъзмездна финансова помощ по Оперативна програма "Добро управление", съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд



дефиниции на обхвата, в съответствие с нивото на детайлизиране на работата (напр. Системен анализ, подробен график и др.);

- Определяне на обхвата – включва се разбиването на основните резултати, посочени в дефиницията на обхвата, на по-малки, по-управляеми елементи. По този начин се постига подобряване на прогнозните разходи, продължителност и ресурси, определяне на основни параметри за измерване на изпълнението и контрол и ясно разпределяне на отговорностите;
- Потвърждаване на обхвата – процес по официално приемане на обхвата на проекта от заинтересованите страни. Той изисква преглед на резултатите от работата и потвърждение, че всичко е свършено както трябва. Ако проектът се прекратява преждевременно, трябва да се документира нивото и степента на завършеност;
- Контрол на промените в обхвата – процес, който се занимава с факторите, които влияят върху пораждането на промени, грижи се за съгласуването на промените, констатира наличието на промени и ги управлява, когато възникнат.

4. Организация на изпълнение

При изпълнение на поръчката ще се спазят утвърдените хоризонтални и вертикални принципи на организация на изпълнението на предмета ѝ за гарантирано постигане на желаните резултати от проекта, така че да се покрие пълният набор от компетенции, необходими за изпълнение на предмета на поръчката, а също така да се гарантира и достатъчно ниво на ангажираност с изпълнението и проблемите на проекта:

„Изграждане и развитие на информационните системи и регистри на КРС за подобряване на дейностите по регулиране и контрол и повишаване на качеството на административното обслужване“, Договор № BG05SF-OP001-1.010-0001-C01/08.06.2020 г. за предоставяне на безвъзмездна финансова помощ по Оперативна програма "Добро управление", съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд



- Хоризонталният принцип предполага и ще включва ангажиране на специалисти от различни звена, така че да се покрие пълният набор от компетенции по предмета на проекта и същевременно екипът да усвои новите разработки на достатъчно ранен етап, така че да е в състояние пълноценно да ги използва и развива и след приключване на проекта.
 - Екип от служители на КРС ще участва, ще разглежда и одобрява резултатите от всеки един етап, посочен в т. 6 на ТС, с изключение на етап 7. Одобрението на резултатите от всеки етап следва да се извършва в рамките на до 5 работни дни след приключване на етапа;
 - Предвидили сме участието на екипа от служители на КРС в План-графика, който е част от Техническото предложение;
 - Предвидили сме и участието на екипа от служители на КРС в детайлизирания график, в който следва да се конкретизират сроковете за изпълнение на всеки етап, съобразен с всяка дейност и поддейност от настоящата поръчка, които да са в рамките на първоначално предложените срокове (на етап подаване на офертата);
- Вертикалният принцип включва участие на експерти и представители на различните управленски нива, така че управленският екип да покрива както експертните области, необходими за правилното и качествено изпълнение на проекта, така и управленски и организационни умения и възможности за осъществяване на политиката във връзка с изпълнението на проекта. Чрез участие на ръководители на звената – ползватели на резултата от проекта, ще се гарантира достатъчно ниво на ангажираност на институцията с проблемите на проекта.

„Изграждане и развитие на информационните системи и регистри на КРС за подобряване на дейностите по регулиране и контрол и повишаване на качеството на административното обслужване“, Договор № BG05SFOP001-1.010-0001-C01/08.06.2020 г. за предоставяне на безвъзмездна финансова помощ по Оперативна програма "Добро управление", съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд



4.1. Структура на екипа на Изпълнителя

Съгласно избраната от нас методология за цялостно управление на проекти (PMBoK), организационната структура за настоящия проект ще бъде разделена на две основни нива – управленско и оперативно ниво.

Управленското ниво включва представители от ръководството на Възложителя и Изпълнителя, както и ръководителите на проекта от двете страни. Последните ще бъдат отговорни за безпроблемното изпълнение на работата по настоящия проект.

На оперативно ниво ще бъде позициониран екипът, участващ пряко в изпълнението на проекта:



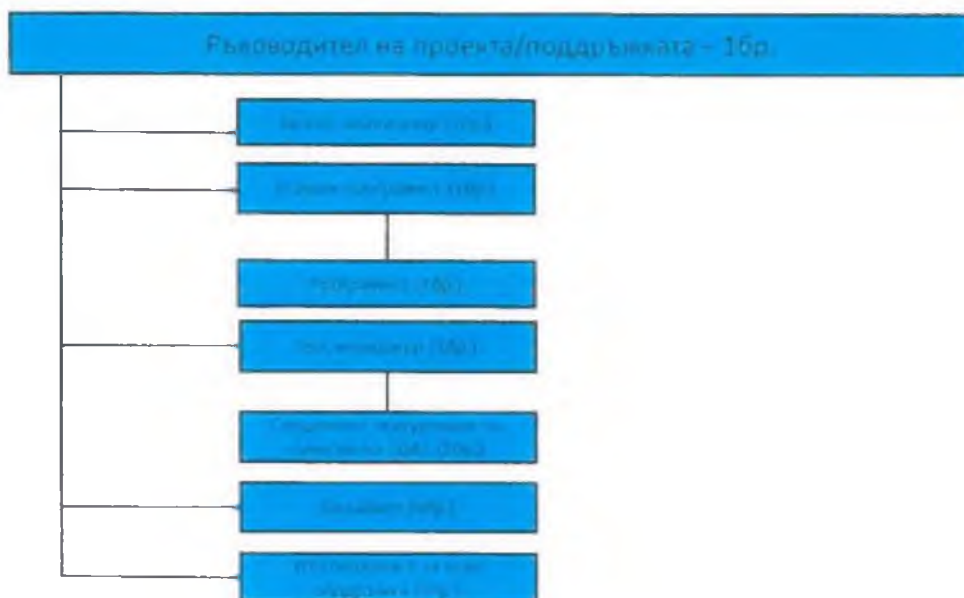
За да отговорим на всички изисквания на Възложителя и допълнително да гарантираме качествен краен продукт, екипа за управление на проекта ще включва като минимум позициите/ролите, изброени в диаграмата по-долу:

Екип по изпълнение на дейностите по проекта

„Изграждане и развитие на информационните системи и регистри на КРС за подобряване на дейностите по регулиране и контрол и повишаване на качеството на административното обслужване“, Договор № BG05SFOP001-1.010-0001-C01/08.06.2020 г. за предоставяне на безвъзмездна финансова помощ по Оперативна програма "Добро управление", съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд



Организационната структура на екипа по изпълнение на дейностите по проекта е дадена на следната схема:



С цел качествено изпълнение на възложените задачи в обхвата на поръчката и на база изискванията относно необходимия професионален опит и квалификация на персонала, от наша страна ще бъде сформиран следния екип от експерти описан по-долу. В случай, че се наложи някои от експертите да бъдат сменени след подписване на договора, то те ще бъдат заменени с експерти, притежаващи професионален опит и квалификация, равностойни на тези на основните експерти.

Ръководител проект – 1 брой

Ръководителят на проекта ще бъде отговорен да:

„Изграждане и развитие на информационните системи и регистри на КРС за подобряване на дейностите по регулиране и контрол и повишаване на качеството на административното обслужване“, Договор № BG05SFOP001-1.010-0001-C01/08.06.2020 г. за предоставяне на безвъзмездна финансова помощ по Оперативна програма "Добро управление", съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд



- Установи и поддържа контакт с посочения Ръководител на проект от страна на Възложителя/Представител на Възложителя;
- Организира Встъпителна среща - до 2 седмици от подписване на договора за изпълнение. Ако и когато е необходимо за развитието на проекта – да организира срещи с екипа на проекта от страна на Възложителя/Представител на Възложителя;
- Има цялостна управленска отговорност за Проекта, което включва планиране, управление и надзор на всички дейности, свързани с проекта;
- Разработва подробен План-график на проекта;
- Сформира екип по проекта и запознава членовете на екипа с процеса по управление на проекта, самия план на проекта, включително запознава екипа с индивидуалните отговорности, материали, графици и т.н.;
- Управлява, контролира и носи отговорност за проекта и всички свързани документи;
- Поддържа План-графика на проекта и свързаната с него документация, за да може по всяко време да се добие цялостна представа за напредъка по проекта;
- Определя и контролира ресурсите по Проекта, за да се увери, че тези ресурси ще бъдат налични и на разположение, както е планирано;

„Изграждане и развитие на информационните системи и регистри на КРС за подобряване на дейностите по регулиране и контрол и повишаване на качеството на административното обслужване“, Договор № BG05SFOP001 1.010 0001 C01/08.06.2020 г. за предоставяне на безвъзмездна финансова помощ по Оперативна програма "Добро управление", съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд



- Измерва, проследява и оценява прогреса съгласно Подхода за изпълнение и План-графика на проекта, по отношение на основните линии на проекта (график, бюджетни рамки и изисквания за качество);
- Отстранява отклонения от План-графика на проекта съгласувано с посочения Ръководител проект от страна на Възложителя/Представител на Възложителя;
- Планира, насрочва и участва в периодични прегледи на Проекта, когато това е приложимо, включително преглед на производството на работните продукти (респ. реализирани функционалности/модули);
- Предава изисканите периодични писмени доклади за състоянието на проекта на посочения Ръководител проект от страна на Възложителя/Представител на Възложителя;
- Участва в изготвянето на Системен проект;
- Установява и осъществява нужния финансов контрол по Проекта за онези области, за които носи отговорност;
- Заедно с посочения Ръководител проект от страна на Възложителя/Представител на Възложителя управлява заявките за промени за периода на проекта;
- Подпомага създаването на изисквания, и съвместно с Ръководителя на проекта на Възложителя сформира списък с участници - за приемателните тестове и за обученията;

„Изграждане и развитие на информационните системи и регистри на КРС за подобряване на дейностите по регулиране и контрол и повишаване на качеството на административното обслужване“. Договор № BG05SFOP001-1.010-0001-C01/08.06.2020 г. за предоставяне на безвъзмездна финансова помощ по Оперативна програма "Добро управление", съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд



- Управлява проектните рискове и ескалиращите рискове в Регистъра на рисковете към Приложение № 3.4 (Подход за управление на риска).
- Друго – при нужда.

Бизнес анализатор – 1 брой

Бизнес анализаторът ще бъде отговорен да:

- Състави план за анализа на данните и изискванията, организира и проведе дейности във връзка с изясняване на детайлите при дефиниране на изискванията за разработка на предмета на поръчката и обхвата на пилотно внедряване, в т.ч.:
- Прегледа и анализира цялата необходима документация, предоставена от Възложителя;
- Състави график за провеждане на специализирани интервюта и срещи с експерти от структурата на Възложителя с цел документиране на детайлни бизнес изисквания; Да проведе интервютата и срещите;
- Анализира данните и изискванията по Поддейност 1 от Дейност 1, Дейност 2 и Дейност 4 от проекта;
- Състави описание на бизнес процесите, и описание на участниците и входно-изходните данни за всеки от тях, съгласно изискванията на Техническата спецификация;
- Уточни обхвата на пилотно внедряване;

„Изграждане и развитие на информационните системи и регистри на КРС за подобряване на дейностите по регулиране и контрол и повишаване на качеството на административното обслужване“, Договор № BG05SFOP001-1.010-0001-C01/08.06.2020 г. за предоставяне на безвъзмездна финансова помощ по Оперативна програма "Добро управление", съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд



- Да участва в изготвянето на детайлен прототип на уеб модулите и интерфейсите на системата;
- Изготви доклад от Анализ на данните и изискванията;
- Създава потребителски случаи;
- Съвместно със Старши програмиста, Ръководителя на проекта и Тест мениджъра - изготвя Системен проект;
- Участва в подготовката на тестови сценарии;
- Изготвя таблици на съответствието с работен процес – потребителски случаи, тестови случаи и тестови сценарии, като ги поддържа в актуално състояние през целия период на изпълнение на проекта;
- Съдейства на Ръководителя на проекта при изготвяне на междинните доклади – при нужда;
- Съдейства на Ръководителя на проекта при изготвяне на окончателния доклад – при нужда;
- Участва в обучението на потребителите;
- Анализира при нужда всяка изисквана промяна и/или действие по време на разработването или по време на административна поддръжка на софтуера;
- Участва в гаранционната поддръжка – при нужда;
- Друго – при нужда.

„Изграждане и развитие на информационните системи и регистри на КРС за подобряване на дейностите по регулиране и контрол и повишаване на качеството на административното обслужване“, Договор № BG05SFOP001-1.010-0001-C01/08.06.2020 г. за предоставяне на безвъзмездна финансова помощ по Оперативна програма "Добро управление", съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд



Старши програмист – 1 брой

Основните отговорности на Старши програмист са да:

- Участва в изготвянето на Системен проект;
- Създаде основната структура на системата, като определи най-важните, основни характеристики и елементи, които задават рамката на всичко, което следва, и са най-трудни за последващи промени;
- Проектира базата данни и архитектурата на системата и на отделните модули и интерфейси, както и връзката между тях;
- Представи от архитектурна гледна точка виждането на Възложителя за това, каква трябва да бъде и какво трябва да прави системата, както и посоките, в които може да се развива, като се опита да запази максимално целостта на това виждане, докато то се развива по време на подробното проектиране и внедряване;
- Се запознае с изготвения детайлен прототип;
- Уверява се, че набора от системни изисквания в системния проект е последователен, цялостен, точен и оперативно дефиниран;
- Реализира дизайна на базата данни, архитектурата на системата;
- Изготвя план за техническа реализация;
- Предлага различни варианти на програмни решения;

„Изграждане и развитие на информационните системи и регистри на КРС за подобряване на дейностите по регулиране и контрол и повишаване на качеството на административното обслужване“, Договор № BG05SFOP001-1.010-0001-C01/08.06.2020 г. за предоставяне на безвъзмездна финансова помощ по Оперативна програма "Добро управление", съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ
СОЦИАЛЕН ФОНД



INFOSYSTEMS
INTERNATIONAL



ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА
ДОБРО УПРАВЛЕНИЕ

- Участва в гаранционната поддръжка – при нужда;
- Уверява се, че разработения дизайн е максимално устойчив;
- Своевременно съобщава за проблеми, рискове по разработката и промени на Ръководителя на проекта;
- Своевременно информира Ръководителя на проекта относно резултати по поставени задачи;
- Създава детайлен проект на интеграционните компоненти на системата;
- Сътрудничи със Специалист осигуряване на качеството за детайлно проектиране на необходимите защитни елементи.
- Отговаря за установяването и поддържането на отлични връзки и взаимодействия с клиенти и/или външни доставчици и интегратори;
- Отговаря за това спецификациите да съответстват на изискванията и очакванията на Възложителя;
- Проектира, развива и доставя бизнес решения по проектирането на софтуерния продукт от началото до край. Събира изискванията, развива логически модели на данните, създава физическия дизайн на базите данни, оценява алтернативите за внедряване и формулира цялостния подход при проектирането;

„Изграждане и развитие на информационните системи и регистри на КРС за подобряване на дейностите по регулиране и контрол и повишаване на качеството на административното обслужване“, Договор № BG05SFOP001-1.010-0001-C01/08.06.2020 г. за предоставяне на безвъзмездна финансова помощ по Оперативна програма "Добро управление", съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд

26

Заличено на основание чл. 5
от Регламент (ЕС) 2016/679

000174



- Отговаря за изготвяне на подробни планове и схеми на кода (включително интерфейсите на класовете, моделите на данни и схемите на базите данни) за програмистите;
- Оценява и анализира проектните варианти;
- Съставя алгоритми и блок-схема на системата или части от нея;
- Работи по операционна система, база данни, базови и спомагателни услуги;
- Реализира интерфейси, функционалности, модули и елементи от системата и интеграциите, адаптира и поддържа същите;
- Подготвя документацията и инструкциите за използването на разработката;
- Документира всяка стъпка от работата на решението, за да може в последствие тази документация да се използва като справка при поддръжка и последващо тестване;
- Участва във внедряване за реална експлоатация при клиента (инсталация, конфигурация, клиентски настройки, интеграция, миграция на данни);
- Извършва анализ на информационния риск;
- Осигурява съответствие със стандартите за информационна сигурност и най-добрите практики;

„Изграждане и развитие на информационните системи и регистри на КРС за подобряване на дейностите по регулиране и контрол и повишаване на качеството на административното обслужване“, Договор № BG05SFOP001-1.010-0001-C01/08.06.2020 г. за предоставяне на безвъзмездна финансова помощ по Оперативна програма "Добро управление", съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд



- Предоставя консултации по общи въпроси, свързани с информационната сигурност;
- Определя риска и извършва контрол върху уязвимостта на информационната система;
- Друго – при нужда.

Програмист – 1 брой

Основните отговорности на Програмиста са да:

- Запознава се със Системния проект, изготвен на етап 2;
- Запознава се с детайлния прототип;
- Изпълнява възложените му задачи от Старши програмиста;
- Разработва отделни модули и функционалности на системата, и др. приложими;
- Подпомага при изготвяне на тестовите сценарии;
- Своевременно информира Ръководителя на проекта или Старшия програмист относно резултати по поставени задачи и/или проблеми;
- Друго – при нужда.

Дизайнер – 1 брой

Основните задължения на тази позиция са следните:

„Изграждане и развитие на информационните системи и регистри на КРС за подобряване на дейностите по регулиране и контрол и повишаване на качеството на административното обслужване“, Договор № BG05SFOP001-1.010-0001-C01/08.06.2020 г. за предоставяне на безвъзмездна финансова помощ по Оперативна програма "Добро управление", съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд



- Създава детайлния прототип;
- Създава дизайн на визуалните и функционалните елементи;
- Създава дизайн на екраните на интерфейсите;
- Друго – при нужда.

Тест мениджър – 1 брой

Тест мениджърът ще бъде отговорен да:

- Управлява качеството и гарантиране параметрите на качеството на разработката по договора, както и извършване на коригиращи действия при необходимост;
- Изготви план за провеждане на тестове и изпитване;
- Разработи процедури за извършване на тестове и изпитване;
- Изготви тестови сценарии (съвместно с Бизнес анализатора) и следи за тяхното изпълнение;
- Установи или получи входни данни за тестване;
- Проследи отклоненията и дефектите, при наличие на такива;
- Анализира откритите несъответствия и вземане на мерки за тяхното отстраняване;

„Изграждане и развитие на информационните системи и регистри на КРС за подобряване на дейностите по регулиране и контрол и повишаване на качеството на административното обслужване“, Договор № BG05SFOP001-1.010-0001-C01/08.06.2020 г. за предоставяне на безвъзмездна финансова помощ по Оперативна програма "Добро управление", съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд



- Определи и одобри възобновяването на тестването, при необходимост;
- Оцени и отчете резултатите от тестването, на Ръководителя на проекта;
- Установява процеси, регистрира и съхранява събития и данни в резултат на тестването;
- Докладва на Ръководителя на проекта относно проблеми, възникнали по време на извършваните дейности, които не са в неговата област;
- Следва Методологията за тестване;
- Документира резултатите от всички тестове;
- Участва в изготвянето на Системен проект;
- Друго – при нужда.

Специалист осигуряване на качеството (QA) – 1 брой

Основните задължения на тази позиция са следните:

- Организира дейността по контрола на качеството;
- Участва в създаването на потребителски случаи;
- Участва в изготвянето на тестови сценарии;
- Изпълнява тестови сценарии;

„Изграждане и развитие на информационните системи и регистри на КРС за подобряване на дейностите по регулиране и контрол и повишаване на качеството на административното обслужване“, Договор № BG05SF-OP001-1.010-0001-C01/08.06.2020 г. за предоставяне на безвъзмездна финансова помощ по Оперативна програма "Добро управление", съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд



- Проверява разработената система и модули и съответствието ѝ с изискванията на Възложителя;
- Проследява възникнали отклонения и дефекти;
- Анализира откритите несъответствия и взема мерки за тяхното отстраняване;
- Докладва своевременно на Тест мениджъра;
- При нужда съдейства на останалите членове на екипа;
- Осигурява качество на сигурността на информационната система - Организира и извършва тестове свързани със сигурността на информацията;
- Изготвя предложения на процедури за сигурност на информационната система при необходимост;
- Подпомага изготвянето на обучителната документация;
- Участва в провеждане на обучението;
- Участие в поддръжката – при нужда;
- Друго – при нужда.

ИТ специалист за етап „Поддръжка“ – 1 брой

Основните задължения на тази позиция са следните:

„Изграждане и развитие на информационните системи и регистри на КРС за подобряване на дейностите по регулиране и контрол и повишаване на качеството на административното обслужване“, Договор № BG05SFOP001-1.010-0001-C01/08.06.2020 г. за предоставяне на безвъзмездна финансова помощ по Оперативна програма "Добро управление", съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд



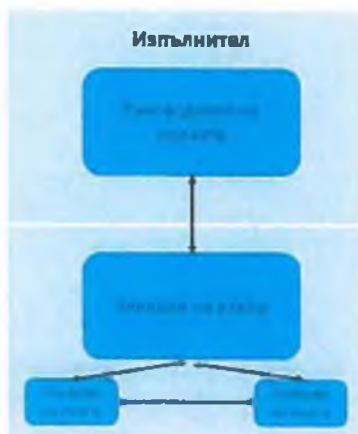
- извършва диагностика и отстранява възникнали повреди;
- консултира при осигуряване на телефонна поддръжка чрез софтуер за отдалечен достъп – при нужда;
- извършва корективни действия по поддръжка след заявка от потребител – при нужда;
- друго – при нужда.

4.2. Начин на взаимодействие между членовете на екипа на Изпълнителя

Активната комуникация е от съществено значение за успешното реализиране на всеки един проект. Тя е изключително важна както за напредъка по проекта, така и за определянето на задачите на различните участници. Организацията на екипа се изразява в определяне на ролевите статуси на експертите и специалистите, които ще бъдат ангажирани по проекта, така че те да са ориентирани към постигането на определени цели. Описаната структура обозначава сферите на дейност и отговорностите между отделните роли, които имат ясно определени граници. Взаимодействието между членовете на екипа на Изпълнителя ще става спазвайки принципите на методологията PMBoK и ще бъде ориентирано към изпълнение на стратегическите цели на проекта. Изпълнителят насърчава хоризонтална колаборация между членовете на екипа, но при стриктно спазване на Плана на комуникациите – надлежно и своевременно информизиране на прекия ръководител.

Взаимодействието между членовете на екипа на Изпълнителя е дадено на следната фигура:

„Изграждане и развитие на информационните системи и регистри на КРС за подобряване на дейностите по регулиране и контрол и повишаване на качеството на административното обслужване“, Договор № BG05SFOP001-1.010-0001-C01/08.06.2020 г. за предоставяне на безвъзмездна финансова помощ по Оперативна програма "Добро управление", съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд



Вертикалното взаимодействие включва обмяна на съответната информация, документи, доклади, резултати и т.н., касаещи изпълнението на проекта.

Предлагаме следната таблица на отговорностите подпомагаща пълния контрол върху задачите на всеки един от експертите. С нейна помощ ще бъдат дефинирани роли и начин на взаимодействие на всички отговорни лица/експерти – членове на екипа на Изпълнителя в рамките на проекта:

Етап	Ръководител проект	Старши програмист	Програмист	Бизнес анализатор	Тест мениджър	Специалист осигуряване на качеството (QA)	Дизайнер	ИТ специалист за етап „Поддръжка“
Анализ	О	Р	И	Р	И	И	И	И
Изготвяне на системен проект и прототип	О	Р	К	Р	И	И	Р	И

„Изграждане и развитие на информационните системи и регистри на КРС за подобряване на дейностите по регулиране и контрол и повишаване на качеството на административното обслужване“, Договор № BG05SFOP001-1.010-0001-C01/08.06.2020 г. за предоставяне на безвъзмездна финансова помощ по Оперативна програма "Добро управление", съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд



Разработване на софтуерно решение	О	Р	Р	К	Р	Р	К	И
Тестване	О	И	И	К	Р	Р	Н/П	И
Внедряване	О	К	К	Р	Р	Р	Н/П	И
Обучение	О	К	К	Р	К	Р	Н/П	И
Гаранционна поддръжка	О	И	К	К, Р	И	К, Р	Н/П	Р

О – Отговарящ
Р – Реализиращ
К – Консултиращ
И – Информиран

4.3. Връзки за взаимодействие с екипа на Възложителя

Ръководителят на проекта от страна на Изпълнителя ще взаимодейства с Ръководителя на проекта от страна на Възложителя – за координация (хоризонтално).

Членовете на екипа на Изпълнителя ще взаимодействат с членовете на екипа на Възложителя (хоризонтално), при задължително уведомяване на Ръководителите на проекта:

„Изграждане и развитие на информационните системи и регистри на КРС за подобряване на дейностите по регулиране и контрол и повишаване на качеството на административното обслужване“, Договор № BG05SFOP001-1.010-0001-C01/08.06.2020 г. за предоставяне на безвъзмездна финансова помощ по Оперативна програма "Добро управление", съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд



При всички случаи на взаимодействие ще се спазва дадения План на комуникациите в Приложение № 3.1 – Подход за изпълнение на проекта.

5. Проектна документация

Управлението на проектната комуникация е неразделна част от предлаганата цялостна проектна методология.

5.1. Видове доклади

В хода на изпълнение на проекта ще бъдат изготвени и предадени на Възложителя за одобрение следните доклади за статуса и напредъка на изпълнението на поръчката:

„Изграждане и развитие на информационните системи и регистри на КРС за подобряване на дейностите по регулиране и контрол и повишаване на качеството на административното обслужване“, Договор № BG05SFOP001-1.010-0001-C01/08.06.2020 г. за предоставяне на безвъзмездна финансова помощ по Оперативна програма "Добро управление", съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд



5.1.1. Доклад от анализ на данните и изискванията

Изготвя се от Бизнес анализатор и Старши програмист и се предава като резултат от завършването на Етап 1: Анализ на данните и изискванията. Ще съдържа обобщение на резултатите от проведената дейност по анализ на данните и изискванията по време на Етап 1:

- Анализ на нормативната рамка;
- Анализ на бизнес изискванията към приложението от страна на всички целеви групи и детайлни бизнес процеси и входно изходни данни за всеки един от тях;
- Анализ на необходимостта от хардуер за изпълнение на поръчката и съответно - спецификация на необходимия хардуер. Ще предложим архитектура и технически характеристики на хардуерната инфраструктура, върху която системата следва да бъде имплементирана в съответствие с нефункционалните изисквания и на база извършения анализ.
- Анализ на изискванията към базата данни и проект на същата.

Всички документи, разработени по време на Етап 1, подлежат на одобрение от Възложителя и ще бъдат основа за реализиране на следващите етапи. В случай на забележки, корекции или допълнения от страна на Възложителя и изпратени до нас по установените канали за комуникация до 5 работни дни след представяне на резултатите за одобрение, ние ще ги отразим в срок не по-късно от 5 работни дни.

5.1.2. Междинни доклади

Изготвят се от Ръководителя на проекта и се предават на Възложителя при приключване на всеки от етапите и/или при настъпване на събитие. Междинните

„Изграждане и развитие на информационните системи и регистри на КРС за подобряване на дейностите по регулиране и контрол и повишаване на качеството на административното обслужване“, Договор № BG05SGOP001-1.010-0001-C01/08.06.2020 г. за предоставяне на безвъзмездна финансова помощ по Оперативна програма "Добро управление", съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд



доклади ще съдържат информация относно изпълнението на дейностите и поддейностите и постигнатите резултати по предварително изготвения проектен план.

Докладът за междинния напредък ще бъде подготвен по следния начин:

- Общ прогрес по дейностите през периода;
- Постигнати проектни резултати за периода;
- Срещнати проблеми, причини и мерки, предприети за преодоляването им;
- Рискове за изпълнение на свързани дейности и на проекта като цяло и предприети мерки; актуално състояние на проектните рискове; резултати от мониторинга и предприетите мерки за управление на рисковете;
- Актуализиран план за изпълнение, ако има такъв.

Всеки междинен доклад следва да бъде одобрен от Възложителя.

5.1.3. Окончателен доклад

В края на периода за изпълнение ще представим Окончателен доклад. Той ще съдържа описание на изпълнението на проекта и резултати. Окончателният доклад следва да бъде одобрен от Възложителя.

5.2. Техническа и експлоатационна документация

5.2.1. Протоколи

„Изграждане и развитие на информационните системи и регистри на КРС за подобряване на дейностите по регулиране и контрол и повишаване на качеството на административното обслужване“, Договор № BG05SFOP001-1.010-0001-C01/08.06.2020 г. за предоставяне на безвъзмездна финансова помощ по Оперативна програма "Добро управление", съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд



Ще бъдат изготвени протоколи от изпълнението на различните етапи на проекта, заедно със съпътстващите ги документи – резултати от изпълнението на етапите.

5.2.2. Документация от Етап 2

- Детайлен график за изпълнение на проекта

Ще бъде изготвен и предоставен план-график, в който ще бъдат конкретизирани сроковете за изпълнение на всеки етап (в рамките на първоначално предложените срокове), както и ще става ясно коя дейност и/или поддейност се изпълнява в съответния етап заедно със стъпките за тяхното изпълнение максимално детайлно. Ще бъде показана логическата връзка и зависимости между тях. В графика ще бъде ясно обозначено разпределението на човешките ресурси, отговорни за изпълнението на съответния етап, дейност или поддейност (ако е необходимо). В графика ще са посочени периодите за предаване на всеки от документите, изготвени в изпълнение на етапите на обществената поръчка, както и сроковете за одобрение/връщане на коментари от Възложителя.

Графикът за изпълнение ще бъде съобразен с продължителността на проекта и няма да надвишава 12 месеца от датата на сключване на договора. Всяка промяна в него следва да бъде съгласувана между Изпълнителя и Възложителя

- Системен проект

Системният проект ще бъде изготвен от Бизнес анализатора, съвместно със Старши програмиста, Тест мениджъра и Ръководителя на проекта. В него ще са включени:

- план за управление на проекта;

„Изграждане и развитие на информационните системи и регистри на КРС за подобряване на дейностите по регулиране и контрол и повишаване на качеството на административното обслужване“, Договор № BG05SFOP001-1.010-0001-C01/08.06.2020 г. за предоставяне на безвъзмездна финансова помощ по Оперативна програма "Добро управление", съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд



- бизнес модел на процесите и спецификация на изискванията;
- описание и модел на използваната системна архитектура;
- модел на създадената база с дефинициите на обектите – таблици, полета, ограничения, връзки и други функционалности;
- изисквания към профилите и интерфейса;

Изготвянето му ще включва следните задачи:

- Определяне на концепция на инструмента за сравнение на тарифи на ЕСУ за ползването му на базата на техническото задание;
- Дефиниране на детайлни изисквания и описание на бизнес процеси и потребителски случаи, които трябва да се реализират в Системата;
- Дефиниране на функционалности на база на направения анализ на изискванията към инструмента, свързани с Общия регламент за защита на личните данни и ЗЗЛД;
- Дизайн на информационната система, хардуерната и комуникационната инфраструктура;
- Изготвяне на план за техническа реализация;
- Изготвяне на предложение (детайлен прототип) за дизайн и екрани на потребителския интерфейс на инструмента за сравнение на тарифи на ЕСУ.

- Изготвен и предоставен детайлен прототип на инструмент за сравнение на тарифи

Ще бъде изготвен детайлен прототип на електронен носител (под формата на файлове за изображения) за четирите потребителски интерфейса на системата, а именно: интерфейс за крайни потребители, интерфейс за администратори, интерфейс за служители на КРС и интерфейс за доставчици на услуги (оператори).

„Изграждане и развитие на информационните системи и регистри на КРС за подобряване на дейностите по регулиране и контрол и повишаване на качеството на административното обслужване“, Договор № BG05SFOP001-1.010-0001-C01/08.06.2020 г. за предоставяне на безвъзмездна финансова помощ по Оперативна програма "Добро управление", съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд



Същият се изготвя на база приложения към офертата Идеен прототип (Приложение № 3.5.2)

Всички документи, разработени по време на Етап 2, подлежат на одобрение от Възложителя и ще бъдат основа за реализиране на следващите етапи. В случай на забележки, корекции или допълнения от страна на Възложителя и изпратени до нас по установените канали за комуникация до 5 работни дни след представяне на резултатите за одобрение, ние ще ги отразим в срок не по-късно от 5 работни дни.

5.2.3. Документация от Етап 3

- Документи с резултати от проведените вътрешни тестове

Вътрешните тестове (white-box testing) ще се провеждат в среда на разработчика, по време и след разработката на отделните функционалности на системата. Резултатите ще се документират от Тест мениджъра;

- Документи с изготвени детайлни тестови сценарии за провеждане на приемателни тестове

Документите с изготвени детайлни тестови сценарии за провеждане на приемателните тестове за етапи „Тестване“ и „Внедряване“ на проекта ще се изготвят от Тест мениджъра. Изпълнението на приемателните тестове е за демонстриране работоспособността на съответната система и изпълнение на изискванията. Те следва да се извършат в няколко итерации до отстраняване на забележките.

- План за тестване

Тестовите ще бъдат проведени по разработен план за тестване, съдържащ описание на фазите на тестване и тестовите сценарии, по които ще бъдат

„Изграждане и развитие на информационните системи и регистри на КРС за подобряване на дейностите по регулиране и контрол и повишаване на качеството на административното обслужване“, Договор № BG05SFOP001-1.010-0001-C01/08.06.2020 г. за предоставяне на безвъзмездна финансова помощ по Оперативна програма "Добро управление", съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд



проведени тестовите, критерии за приемане на разработката. Резултатите от тестовите ще бъдат оформени в протокол. Планът се изготвя от Тест мениджъра.

Всички документи, разработени по време на Етап 3, подлежат на одобрение от Възложителя и ще бъдат основа за реализиране на следващите етапи. В случай на забележки, корекции или допълнения от страна на Възложителя и изпратени до нас по установените канали за комуникация до 5 работни дни след представяне на резултатите за одобрение, ние ще ги отразим в срок не по-късно от 5 работни дни.

5.2.4 Документация от Етап 4

- Резултати от проведени тестове в среда на Изпълнителя

Тестването на софтуерното решение ще се проведе в създадена за целта среда в собствена инфраструктура. Резултатите ще бъдат изготвени и документирани от Тест мениджър и предадени на Ръководителя на проекта на Изпълнителя.

- Тестови сценарии за приемателни тестове

Ако е нужно след провеждане на приемателните тестове, тестовите сценарии за приемателни тестове ще бъдат допълнени и актуализирани.

Всички документи, разработени по време на Етап 4, подлежат на одобрение от Възложителя и ще бъдат основа за реализиране на следващите етапи. В случай на забележки, корекции или допълнения от страна на Възложителя и изпратени до нас по установените канали за комуникация до 5 работни дни след представяне на резултатите за одобрение, ние ще ги отразим в срок не по-късно от 5 работни дни.

5.2.5 Документация от Етап 5

„Изграждане и развитие на информационните системи и регистри на КРС за подобряване на дейностите по регулиране и контрол и повишаване на качеството на административното обслужване“, Договор № BG05SFOP001-1.010-0001-C01/08.06.2020 г. за предоставяне на безвъзмездна финансова помощ по Оперативна програма "Добро управление", съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд



- Резултати от приемателните тестове

В края на Етап 5 Изпълнителят предава документ с Резултати от приемателните тестове.

5.2.6. Документация от Етап 6

- Материали и видеоуроци за самообучение

В документацията от Етап 6 се включват ръководствата за работа, администриране и поддръжка на Системата. Ръководствата се предоставят с оглед осигуряване на необходимите инструкции и помощ за правилното използване на приложението от страна на потребителите.

- Ръководства за крайните потребители – описващо цялостната функционалност на тарифния калкулатор и съответното му използване от крайни ползватели;
- Ръководства за администраторите на системата - включващо всички необходими процедури и скриптове по инсталиране, конфигуриране, архивиране, възстановяване и други, необходими за администриране на Системата.
- Ръководства за служителите на КРС
- Ръководства за доставчиците на услугите (операторите)

5.3. Общи положения по отношение на проектната документация

„Изграждане и развитие на информационните системи и регистри на КРС за подобряване на дейностите по регулиране и контрол и повишаване на качеството на административното обслужване“, Договор № BG05SFOP001-1.010-0001-C01/08.06.2020 г. за предоставяне на безвъзмездна финансова помощ по Оперативна програма "Добро управление", съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд



Цялата документация и всички технически описания, ръководства за работа, администриране и поддръжка на Системата, включително и на нейните съставни части, ще бъдат налични и на български език.

Всички документи ще бъдат предоставени на Възложителя на хартия и в електронен формат ODF/ /Office Open XML/MS Word DOC/RTF/PDF/HTML или др., позволяващ пълнотекстово търсене/търсене по ключови думи и копиране на части от съдържанието от оригиналните документи във външни документи, за вътрешна употреба на Възложителя. Копирането и редактирането на предоставените документи ще бъде лесно осъществимо.

Навсякъде, където в документацията има включени диаграми или графики, те ще бъдат вградени в документите в оригиналния си векторен формат.

Документацията ще бъде актуализирана в съответствие със съгласувана с Възложителя процедура, която следва да включва документи, подлежащи на промяна/актуализация, крайни срокове и нужната за случая методология.

Ще бъде предоставено описание на софтуерните модули и изходния програмен код.

Ще бъде предоставена детайлна техническа документация на програмния приложен интерфейс (API), включително за поддържаните уебслужби, команди, структури от данни и др. Документацията ще бъде придружена и с примерен програмен код и/или библиотеки (SDK) за реализиране на интеграция с външни системи, разработен(и) на Java или .NET. Примерният код ще бъде напълно работоспособен и ще демонстрира базови итерации с API:

- Регистриране на крайна точка (end-point) за получаване на актуализации от Системата в реално време;

„Изграждане и развитие на информационните системи и регистри на КРС за подобряване на дейностите по регулиране и контрол и повишаване на качеството на административното обслужване“, Договор № BG05SFOP001-1.010-0001-C01/08.06.2020 г. за предоставяне на безвъзмездна финансова помощ по Оперативна програма "Добро управление", съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд



- Заявки за получаване на номенклатурни данни (списъци, таксономии);
- Заявки за актуализиране на номенклатурни данни (списъци, таксономии);
- Регистрация на потребител;
- Идентификация и оторизация на потребител или уебслужба;

Документацията за приложния програмен интерфейс (API) ще бъде публично достъпна.

Всеки предоставен REST приложно-програмен интерфейс ще бъде документиран чрез API Blueprint (<https://github.com/apiaryio/api-blueprint>), Swagger (<http://swagger.io>) или чрез аналогична технология. Аналогично представяне ще бъде изготвено и за SOAP интерфейсите.

Ще предоставим детайлна техническа документация за схемата на базата данни – структури за данни, индекси, дялове, съхранени процедури, конфигурации за репликация на данни и др.

Ще публикуваме междинните и окончателен доклади в машинночетим отворен формат за извършените дейности, включително количеството изработени човекодни по дейности. Местата и каналите на комуникация ще бъдат уточнени по време на Встъпителната среща от Етап 1.

5.4. Управление на версиите

С цел лесно намиране и ефективна организация на проектната документация предлагаме следните конвенции при именуването на файлове на проектната документация:

„Изграждане и развитие на информационните системи и регистри на КРС за подобряване на дейностите по регулиране и контрол и повишаване на качеството на административното обслужване“, Договор № BG05SFOP001-1.010-0001-C01/08.06.2020 г. за предоставяне на безвъзмездна финансова помощ по Оперативна програма "Добро управление", съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд



<Дата>_<Възложител>_<Проект>_<Документ>_<Версия>

Компоненти на името:

- <Дата> Датата на създаване на версията, включва година, месец и дата (YYYY.MM.DD);
- <Възложител> Съкращение на Възложителя;
- <Проект> Съкращение на проекта, съгласувано между Възложителя и Изпълнителя на проекта;
- <Документ> Интуитивно съкращение на съответния проектен документ
- <Версия> (Управление на версиите) - Работните версии се означават от 0.1 (първа версия) до 1.0 за финалната версия на документа. В случай че редакциите на документа са повече от 9, тогава се увеличава при нужда броя на цифрите след десетичната запетая, напр. 0.9 -> 0.91

Пример: 2020.08.20_CRC_InceptionReport_1.0.doc е финална (одобрена от Възложителя) версия на Въстъпителен доклад от дата 20 август 2020 г. за проект на Комисия за регулиране на съобщенията.

Управлението на документи е компонент, осигуряващ съхранение, извличане и използване на документите, контрол на версиите, сигурност, и систематизиран подход при организирането на информация.

6. Управление на качеството

„Изграждане и развитие на информационните системи и регистри на КРС за подобряване на дейностите по регулиране и контрол и повишаване на качеството на административното обслужване“, Договор № BG05SFOP001-1.010-0001-C01/08.06.2020 г. за предоставяне на безвъзмездна финансова помощ по Оперативна програма "Добро управление", съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд



6.1. План за управление на качеството

Инфосистемс Интернешънъл ЕАД гарантира качествено изпълнение на доставките и услугите със създаване на стриктна организация за изпълнение на всеки договор документирайки План (Подход) за изпълнение и управление на проекта в съответствие с конкретния обхват на договора.

Наръчник по качеството (НК) е основен документ на Системата за Управление на Качеството (СУК) за Инфосистемс Интернешънъл ЕАД, който документира политиката и целите по качеството на дружеството и дава описание на основните процеси, същността и обхвата на СУК. Наръчникът по качеството определя принципите, основните правила, взаимоотношенията и отговорностите при осъществяване на процесите по управление на качеството в съответствие с изискванията на БДС EN ISO 9001:2015. В това число НК служи като ръководство за дейността на персонала на дружеството по управление на качеството по време на изпълнение на възложените договори на Инфосистемс Интернешънъл ЕАД.

Контрол на документите – Инфосистемс Интернешънъл ЕАД има установени норми за създаване на документи, тяхното одобрение и съхранение. Инфосистемс Интернешънъл ЕАД има установени процедури за контрол на документите. Всички административни и технически документи се преглеждат от съответния компетентен представител на екипа.

Осигуряване качество на доставка – оборудването е фабрично опаковано с не нарушена цялост на опаковката. Всички артикули в доставката – като документи, кабели или други допълнителни материали включени в комплекта – са налични.

Осигуряване качеството на услугите – конкретните дейности и услуги за дадения договор се контролират чрез разработването на План спрямо обхвата на дейностите както следва:

„Изграждане и развитие на информационните системи и регистри на КРС за подобряване на дейностите по регулиране и контрол и повишаване на качеството на административното обслужване“, Договор № BG05SFOP001-1.010-0001-C01/08.06.2020 г. за предоставяне на безвъзмездна финансова помощ по Оперативна програма "Добро управление", съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд



Цел	Методи за постигане
Всички дейности се изпълняват по план-график	Доклад от анализа на данните и изискванията, Междинни доклади, Окончателен доклад
	Предварително предотвратяване на грешки при анализ на изискванията и проектиране на решението.
	Всички грешки и проблеми да бъдат ескалирани на момента.

Цел	Методи за постигане
Високо качество на изпълнение при внедряване	Установени проблеми да бъдат ескалирани на време и да бъдат коригирани от Изпълнителя преди внедряване.
	Техническите екипи да бъдат запознати предварително с обхвата на проекта, изискванията на Възложителя и процедурите и стандартите за внедряване на софтуера, оборудването и устройствата във връзка с конкретния проект.

Цел	Методи за постигане
Високо качество на документацията	Всички документи се изготвят по установени образци и бланки от Инфосистемс Интернешънъл ЕАД съобразени с добри практики от предходни подобни проекти и се съгласуват с Възложителя
	Всички технически документи се преглеждат и контролират от Ръководител проект

„Изграждане и развитие на информационните системи и регистри на КРС за подобряване на дейностите по регулиране и контрол и повишаване на качеството на административното обслужване“, Договор № BG05SFOP001-1.010-0001-C01/08.06.2020 г. за предоставяне на безвъзмездна финансова помощ по Оперативна програма "Добро управление", съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд



Цел	Методи за постигане
Висока удовлетвореност на клиента при предаване в експлоатация на технологичното решение	Двустранно съгласуван, одобрен и подписан План-график на проекта. Стриктно спазване от двете страни на дейностите и отговорностите в План-графика на проекта.
	Всички функционалности на системата, софтуерите и оборудването се разясняват детайлно на техническия състав на Възложителя.
	Провеждане на обучение на персонала на Възложителя.
	Включване на практическо обучение на персонала на Възложителя използвайки уеб модулите на системата – онлайн инструмент за сравнение на тарифи.

- Управление на процесите, свързани с качествено изпълнение на проекта – управлението на процесите по изпълнение на проекта е описано в подхода и методологията;
- Управление на инциденти и стратегии за намаляване или ограничаване на влиянието им чрез управление на риска;
- Управление на сигурността;
- Управление на промени и отстраняване на грешки чрез заложените механизми и средства в подхода и методологията за управление на проекта;
- Управление на конфигурации;

„Изграждане и развитие на информационните системи и регистри на КРС за подобряване на дейностите по регулиране и контрол и повишаване на качеството на административното обслужване“, Договор № BG05SFOP001-1 010-0001-C01/08 06.2020 г. за предоставяне на безвъзмездна финансова помощ по Оперативна програма "Добро управление", съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд



- Управление на непрекъснатостта и капацитета на услугата чрез заложените функционални параметри на системата и качествена поддръжка (по време на срока на гаранционната поддръжка).

6.2. Управление на риска

Управлението на риска е систематичният процес по идентифициране, анализиране и реагиране на рисковете по проекта. Целта е максимизиране на вероятността и последствията от благоприятни събития и минимизиране на вероятността и последствията от нежелателни за проекта събития. Проектният риск е несигурно събитие или състояние, което, ако се случи, има положително или отрицателно влияние върху целите на проекта. Рискът има причина, а ако се материализира – последствия.

Подходът управление на риска е даден в Приложение № 3.4.

6.3. Управление на сигурността

Планът за управление на сигурността на софтуерен продукт и на данните в него представя процес по избор на процедури и стандарти и възможностите за промяната им при необходимост, гарантиране и контрол на изпълнението.

Предложените решения, препоръки и средства са изцяло съобразени с Наредба за минималните изисквания за мрежова и информационна сигурност и целят постигането на висока степен на сигурност и безопасност на чувствителните данни, както и елементите на системата.

Планът за управление на сигурността обхваща всички дейности и поддейности на проекта.

„Изграждане и развитие на информационните системи и регистри на КРС за подобряване на дейностите по регулиране и контрол и повишаване на качеството на административното обслужване“, Договор № BG05SFOP001 1.010 0001 C01/08.06.2020 г. за предоставяне на безвъзмездна финансова помощ по Оперативна програма "Добро управление", съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд



Основна цел на „Инфосистемс Интернешънъл“ ЕАД е да осигури целостта и поверителността на информацията, както фирмената така и тази на клиентите, да се осигури непрекъсваемост на бизнес процесите и защита на всеки елемент по време на дейностите по проектиране, създаване, инсталиране и поддръжка на информационни системи. Постигането на целта е свързана с осигуряване сигурност за активите на дружеството и защитата им от вътрешни, външни, предумишлени и случайни заплахи.

Политиката по сигурност на информацията гарантира, че:

- Целостта на информацията се поддържа;
- Наличността на информацията по всички процеси се поддържа;
- Информацията е предпазена от неоторизиран достъп;
- Поверителността на информацията е осигурена;
- Нормативните и вътрешнофирмени изисквания по сигурност на информацията се изпълняват;
- Разработени са процедури и инструкции за изпълнение на Политиката по сигурност на информацията;
- Осигурено е обучение по управление на сигурността на информацията на всички служители;

При управление на проект ще бъдат използвани следните принципи и подходи:

- Процесен подход - управляваните събития се разглеждат като процеси или етапи от процеси;
- Системен подход - нищо, което се прави по отношение на информационната сигурност, не е самоцелно и изолирано. Всички аспекти на ИС са взаимосвързани и са част от общата политика на дружеството;
- Законосъобразност – съобразява се с актуалното законодателство.

„Изграждане и развитие на информационните системи и регистри на КРС за подобряване на дейностите по регулиране и контрол и повишаване на качеството на административното обслужване“, Договор № BG05SFOP001-1.010-0001-C01/08.06.2020 г. за предоставяне на безвъзмездна финансова помощ по Оперативна програма "Добро управление", съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд



- Основаване върху анализа на риска - управлението на ИС е поставена на обективна основа. Анализът на риска се основава на метод, генериращ надеждни и повторими резултати;
- Целесъобразност - Изразходването на ресурси винаги подлежи на обосновка. Не се допуска разходите за защита да са повече от стойността на защитавания актив.
- Непрекъснато подобрене - във всички части на СУСИ се прилага принципа PDCA - итеративен метод за управление в четири стъпки, използван в бизнеса за контрол и непрекъснато подобряване на процесите и продуктите;
- Планиране - установяване на цели и процеси, необходими за постигане на желаните резултати;
- Действие – изпълнение на плана от предишната стъпка. Обикновено се тестват малки промени и се събират данни, за да се види колко ефективна е промяната;
- Проверка - по време на фазата на проверка се оценяват данните и резултатите, събрани от фазата на извършване. Данните се сравняват с очакваните резултати, за да се видят всякакви прилики и разлики. Процесът на тестване също се оценява, за да се установи дали има промени от първоначалния тест, създаден по време на фазата на планиране;
- Подобрене - наричана още „Настройка“, тази фаза на действие е мястото, където се подобрява процесът. Обобщените описания от протичането на фазите "Действие" и "Проверка" помагат да се идентифицират проблеми в процеса. Тези проблеми могат да включват несъответствия, възможности за подобрене, неефективност и други, които водят до резултати, които очевидно са по-малко от оптималните. Коренните причини за такива проблеми се изследват, откриват и елиминират чрез промяна на процеса. Рискът се преоценява. В края на действията в тази фаза, процесът има по-„Изграждане и развитие на информационните системи и регистри на КРС за подобряване на дейностите по регулиране и контрол и повишаване на качеството на административното обслужване“, Договор № BG05SFOP001 1.010 0001 C01/08.06.2020 г. за предоставяне на безвъзмездна финансова помощ по Оперативна програма "Добро управление", съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд



добри инструкции, стандарти или цели. Планирането за следващия цикъл може да продължи от по-добра начална позиция. Работата в следващия етап не трябва да създава повторение на идентифицираните проблеми. Ако това стане, тогава действието не е било ефективно.

- Разделяне на права и задължения - този принцип се прилага във всички случаи, когато е необходимо да се гарантира невъзможност от злоупотреба с права;
- Достъп на принципа „Необходимост да се знае” - всеки има достъп само до информация, която е необходима за изпълнение на служебните му задължения;
- Съпричастност - ИС засяга всички. Всеки член от колектива на дружеството, в т.ч. и екипа с експерти, ангажиран по проекта, е свързан пряко или косвено с аспектите на ИС и има отговорности и задължения в тази насока;
- Решаваща роля на ръководството - отговаря в най-голяма степен състоянието на ИС в дружеството и съзнателно я поема. Ролята на ръководството е решаваща за постигането целите на СУСИ.

Мерки за защита на информационната система:

- Управленски мерки – политика и програми за сигурност, анализ и управление на риска, решения които имат отношение към цялата организация, формулиране на целите, които се преследват в областта на защитата на информацията, осигуряване на база за спазване на нормативните документи в областта, защитата на ресурсите и координацията при използването на тези ресурси, обособяването на специални длъжностни лица за защита на критично важни системи, поддържането на контакти с други организационни единици

„Изграждане и развитие на информационните системи и регистри на КРС за подобряване на дейностите по регулиране и контрол и повишаване на качеството на административното обслужване”, Договор № BG05SFOP001-1.010-0001-C01/08.06.2020 г. за предоставяне на безвъзмездна финансова помощ по Оперативна програма "Добро управление", съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд



- Организационни мерки - Организационните мерки са ориентирани към потребителите на софтуерния продукт и оборудването към него. Формира се режима на защита и към тях се отнасят организацията на физическата защита и документалната сигурност.

Съществуват два принципа, които ще се вземат под внимание:

- принцип на разделение на отговорностите – за една информационна ценност не отговаря само един потребител. Ролите и отговорностите се разпределят така, че един човек да не може да наруши критически важен за бизнеса процес.
- принцип на минимизация на привилегиите - на потребителите следва да се дават само тези права на достъп, които са им необходими за изпълнение на служебните задължения.

Организационни мерки за физическа защита са мерки за защитата на сградите и прилежащите територии, поддържащи инфраструктурата и самите сървъри компютри. Мерките за физическото управление на достъпа позволяват да се контролира и при необходимост да се ограничава влизането и излизането на служители и посетители. Може да се контролира цялата сграда, както и отделни помещения, например тези, в които са разположени комуникационната апаратура и сървърите (определени като зони за сигурност). Средствата за физическа защита са охрана, прегради, видео наблюдение и др. Важно е да се разграничат компютрите и потока от посетители към данните, които са класифицирани и физическо обезопасяване на сървърите от случайно или умишлено повреждане. Най-простото решение е да се разположи в отделна стая - сървърно, която да се заключва и влизането да е ограничено. Това е най-лесната стъпка в правилна посока при гарантиране на сигурността на сървърите.

„Изграждане и развитие на информационните системи и регистри на КРС за подобряване на дейностите по регулиране и контрол и повишаване на качеството на административното обслужване“, Договор № BG05SFOP001-1.010-0001-C01/08.06.2020 г. за предоставяне на безвъзмездна финансова помощ по Оперативна програма "Добро управление", съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд



Противопожарната защита е много съществена част от физическата защита. Необходимо е да има противопожарна сигнализация в помещенията, където се намират компютърните системи.

- Програмни и програмно-технически мерки:

- идентификация и автентификация;
- управление на достъпа;
- протоколиране и одит;
- защита от вируси;
- криптиране на данните;
- използване на UPS

При осъществяване на дейностите по проекта ще се ръководим от изискванията, заложи в ЗЕУ и в подзаконовата нормативна рамка, както и от Закона за киберсигурност и изискванията в НМИМИС, в т.ч.:

- Филтриране на трафика

Ненужните портове по протоколи TCP и User Datagram Protocol (UDP) ще бъдат забранени чрез адекватно конфигуриране на използваните софтуерни решения, хардуерни устройства и оборудване за защита и контрол на трафика.

- Среда за администриране

„Изграждане и развитие на информационните системи и регистри на КРС за подобряване на дейностите по регулиране и контрол и повишаване на качеството на административното обслужване“, Договор № BG05SFOP001-1.010-0001-C01/08.06.2020 г. за предоставяне на безвъзмездна финансова помощ по Оперативна програма "Добро управление", съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд



Ще се използва подходящо защитена среда (мрежа, система, софтуер и др.) за целите на администриране на информационните и комуникационните системи и техните компоненти.

- Защита на уеб сървъри

Всички входни данни, постъпващи от потребителя, включително съдържанието, предоставено от потребителя и съдържанието на брауъра, като headers на препращащия и потребителски агент, ще бъдат валидирани.

Всички данни, изпращани от клиента и показвани в уеб страница, ще бъдат кодирани с HTML, за да се гарантира, че съдържанието се изобразява като текст вместо HTML елемент или JavaScript.

За защита на уеб сървърите: а) ще се предвиди ограничение на заявките и по-специално по максимална дължина на съдържанието, максимална дължина на заявката и максимална дължина на заявката по URL за защита от атаки от типа отказ от услуги (DoS); б) ще се конфигурират типът и размерът на headers, които уеб сървърът ще приеме; в) ще се предвиди ограничение времетраенето на връзката (connection Timeout), времето, за което сървърът изчаква всички headers на заявката, преди да я прекъсне, и минималният брой байтове в секунда при изпращане на отговор на заявка, за да се минимизира въздействието и на slow HTTP атаки.

За защита от brute force атаки ще се въведе ограничение на броя неуспешни опити за влизане в системата.

Няма да се извежда списък на уеб директорииите.

Бисквитките (cookies) ще имат а) флаг за защита (security flag) - този флаг инструктира брауъра, че "бисквитката" може да бъде достъпна само чрез защитени

„Изграждане и развитие на информационните системи и регистри на КРС за подобряване на дейностите по регулиране и контрол и повишаване на качеството на административното обслужване“, Договор № BG05SFOP001-1.010-0001-C01/08.06.2020 г. за предоставяне на безвъзмездна финансова помощ по Оперативна програма "Добро управление", съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд



SSL канали; б) флаг HTTP only - инструктира браузъра, че "бисквитката" може да бъде достъпна само от сървъра, а не от скриптовете, от страна на клиента.

- Защита на Domain Name System (DNS)

Ще се прилага DNSSEC (Domain Name System Security Extensions)

- Системни записи (logs)

В сървъри за приложения, които поддържат критични дейности, сървъри от системната инфраструктура, сървъри от мрежовата инфраструктура, охранителни съоръжения, станции за инженеринг и поддръжка на индустриални системи, мрежово оборудване и работни места на администратори ще се регистрират автоматично всички събития, които са свързани най-малко с автентикация на потребителите, управление на профилите, правата на достъп, промени в правилата за сигурност и функциониране на информационните и комуникационните системи.

В записите за всяко от събитията, посочени по-горе, ще бъде отбелязано астрономическото време, когато е настъпило събитието. Информацията, посочена по-горе, се архивира и се съхранява за период не по-малък от дванадесет месеца при спазване на изискванията на чл. 32 от НМИМИС.

Всички компоненти на системите поддържат единно време и за синхронизация на часовниците на компоненти на информационните и комуникационните системи трябва да се използва протокол NTP V4 (Network Time Protocol, версия 4.0 и следващи), основан на RFC 5905 на IETF от 2010 г., като се осигурява хронометрична детерминация с времевата скала на UTC (Coordinated Universal Time), или аналогичен.

„Изграждане и развитие на информационните системи и регистри на КРС за подобряване на дейностите по регулиране и контрол и повишаване на качеството на административното обслужване“, Договор № BG05SFOP001-1 010-0001-C01/08 06 2020 г. за предоставяне на безвъзмездна финансова помощ по Оперативна програма "Добро управление", съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд



6.4. Управление на промени

Исканията за промени в хода на изпълнение на всеки проект оказват влияние върху качеството, обхвата и графика на изпълнение.

В добрите практики по управление на проекти има задължителни процеси и техники за управление на промяната, които спомагат ръководителя на проекта да контролира изпълнението на проекта, постигайки необходимото качество и успешно изпълнение.

Процесите и техниките, които използваме съответстват със стандартите на Института за управление на проекти (PMI) предложената от нас методология за управление на проекти и добрите практики.

Цел

Управлението на промените цели да гарантира, че е осигурено:

- ускорено и устойчиво развитие на проекта в условия на намален риск, през целия жизнен цикъл на компонентите на проекта;
- навременното внедряване само на одобрени промени и с минимални грешки;
- оценката на въздействието разкрива адекватно ефекта от промяната върху всички засегнати компоненти на проекта и на системата;
- всички спешни промени са прегледани и одобрени след въвеждането им в експлоатация;
- навременно и коректно информиране на ключовите заинтересовани лица относно всички аспекти на промяната.

„Изграждане и развитие на информационните системи и регистри на КРС за подобряване на дейностите по регулиране и контрол и повишаване на качеството на административното обслужване“, Договор № BG05SFOP001-1.010-0001-C01/08.06.2020 г. за предоставяне на безвъзмездна финансова помощ по Оперативна програма "Добро управление", съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд



Инициране на искания за промяна, регистриране и разглеждане

Искането за промяна може (допуска се) да се иницират и от двете страни (Възложител и Изпълнител). Упълномощени представители на Възложителя или Изпълнителя могат да иницират искане за промяна. Иницират се по установените комуникационни канали, при спазване на Плана за комуникациите.

Роли и отговорности

Исканията за промени се разглеждат съвместно от Възложителя и Изпълнителя, където промените се преглеждат и се взема решение за съответното действие по тях

Метод за управление на промените

Управлението на промените, както и управлението на реализацията на софтуера, ще се извършва с помощта на техническо средство – JIRA, описано в Подхода за изпълнение на проекта (Приложение № 3.1).

Ще следваме изискванията в техническата спецификация и ще приложим процес за управление на промяната гарантиращ адекватна оценка и проследяване на промяната:

- Дефиниране на необходимостта и обхвата на промяната;
- Съгласуване на необходимостта и обхвата на промяната със заинтересованите страни;
- Оценка на въздействието върху бизнес процеси, системна инфраструктура или приложен софтуер, необходимия финансов и времеви ресурс, ползите и рисковете свързани с промяната,

„Изграждане и развитие на информационните системи и регистри на КРС за подобряване на дейностите по регулиране и контрол и повишаване на качеството на административното обслужване“, Договор № BG05SFOP001-1.010-0001-C01/08.06.2020 г. за предоставяне на безвъзмездна финансова помощ по Оперативна програма "Добро управление", съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд



- Подаване на искане за промяна до Възложителя;
- Приоритизиране на подадени искания за промяна на база обосновка относно функционалните и техническите изисквания, необходимите ресурси, законовите и/или договорни изисквания, които налагат промяната;
- Мотивирано одобрение или отказ за одобрение на промяната;
- Планиране, управление и координиране на разработката на промяната, в т.ч. необходимия анализ;
- Изготвяне на план за разработка и последващи тествания (по време на разработка, при Изпълнител, при Възложител) на промяната. Техническото средство за управление на промените, което използваме е JIRA.
- Дефиниране, управление и координиране на спешните промени с цел минимизиране на вероятността за последващи инциденти,
- Изработване на оценка на въздействието и одобряване след внедряването на спешната промяна.
- Създаване на процедура за предоставяне и прекратяване на необходимия достъп до системите и информационните активи за пускане в експлоатация на спешни промени;
- Предприемане на превантивни мерки, в случай на неуспешна промяна за възстановяване на информацията в изходно състояние;
- Документиране, контрол и отчитане на дейностите по изпълнение на промяната (включително документиране на отхвърлените промени, проследяване на статуса на одобрените промени и приключване на процеса на промяна) с цел гарантиране, че одобрените промени са внедрени, съгласно плана за внедряване на промяната;

„Изграждане и развитие на информационните системи и регистри на КРС за подобряване на дейностите по регулиране и контрол и повишаване на качеството на административното обслужване“. Договор № BG05SFOP001-1.010-0001-C01/08.06.2020 г. за предоставяне на безвъзмездна финансова помощ по Оперативна програма "Добро управление", съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд



- Актуализиране на системната документация и документацията на засегнатите работни процеси и процедури;
- Приемане на промяната и въвеждане в реална експлоатация

Ще изготвим план за въвеждане в експлоатация на промяната, включващ:

- При необходимост и дейности, които са извън обхвата на техническата спецификация, но са предусловие за успешното реализиране на промяната. В този случай тези предусловия ще се ескалират до Възложителя за предприемане на действия по компетентност;
- Дефиниране на тестови сценарии и критерии за приемане на промяната, подготовка на тестова среда и фактическо тестване на промяната.
- Провеждане на тестове по приемане;
- Подготовка на експлоатационната среда чрез мигриране на всички промени от тестовата среда към експлоатационната (хардуер; мрежови ресурси; операционни системи; приложен софтуер; данни за настройка на системни параметри, номенклатури, вътрешни и/или външни интерфейси; транзакционни данни) и фактическо мигриране;
- Подготовка на участниците и заинтересованите страни в засегнатите от промяната работни процеси, осигуряване на канали за комуникация и обучение;
- Компилиране на нова версия, инсталиране в реална среда и първоначално съпровождане.
- Приключване на промяната;
- Отчитане на ползите и реалните ефекти от извършената промяна;

„Изграждане и развитие на информационните системи и регистри на КРС за подобряване на дейностите по регулиране и контрол и повишаване на качеството на административното обслужване“, Договор № BG05SFOP001-1.010-0001-C01/08.06.2020 г. за предоставяне на безвъзмездна финансова помощ по Оперативна програма "Добро управление", съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд



- Актуализиране на системната документация и документацията на засегнатите работни процеси и процедури.

Процедура по отстраняване на грешки

Грешка (бъг) се нарича всяко отклонение, което е възникнало по време на работа със системата. Не всички грешки са дефекти, но всички грешки се преглеждат и разрешават преди пускане в експлоатация.

След като бъде идентифицирано дадено несъответствие, то преминава през няколко статуса:

- Докладвано – регистрирано несъответствие след неговото идентифициране;
- Анулирано – работата по несъответствието се прекратява, защото не може да бъде симулирано повторно и не могат да бъдат предприети мерки за неговото отстраняване,
- В процес – програмистите работят по отстраняване на проблема,
- Отстранено – несъответствието е отстранено от програмист;
- Приключено – отстраняването на несъответствието е проверено и оправената грешка не е довела до нови такива.

С оглед ефективното обработване и отстраняване на грешките, те биват класифицирани и приоритизирани. Грешките с най-висок приоритет се отстраняват преди всички останали.

В заключителната част от процеса се проверява дали коригираната грешка няма да доведе до нова. Регресивният тест потвърждава разрешението на оригиналната грешка.

„Изграждане и развитие на информационните системи и регистри на КРС за подобряване на дейностите по регулиране и контрол и повишаване на качеството на административното обслужване“, Договор № BG05SFOP001-1.010-0001-C01/08.06.2020 г. за предоставяне на безвъзмездна финансова помощ по Оперативна програма "Добро управление", съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд



6.5. Управление на конфигурации

Управлението на конфигурацията е една от фундаменталните дейности от софтуерното инженерство. Целта на управлението на конфигурациите е да осигури контрол върху продуктите на проекта като:

- Определи начините на контрол върху различните версии на продуктите и техния статус;
- Поддържа регистри за тази информация.

Управлението на конфигурациите включва три основни дейности:

- Определяне елементите на конфигурацията;
- Контрол над съдържанието на елементите;
- Проследяване на статуса на конфигурацията.

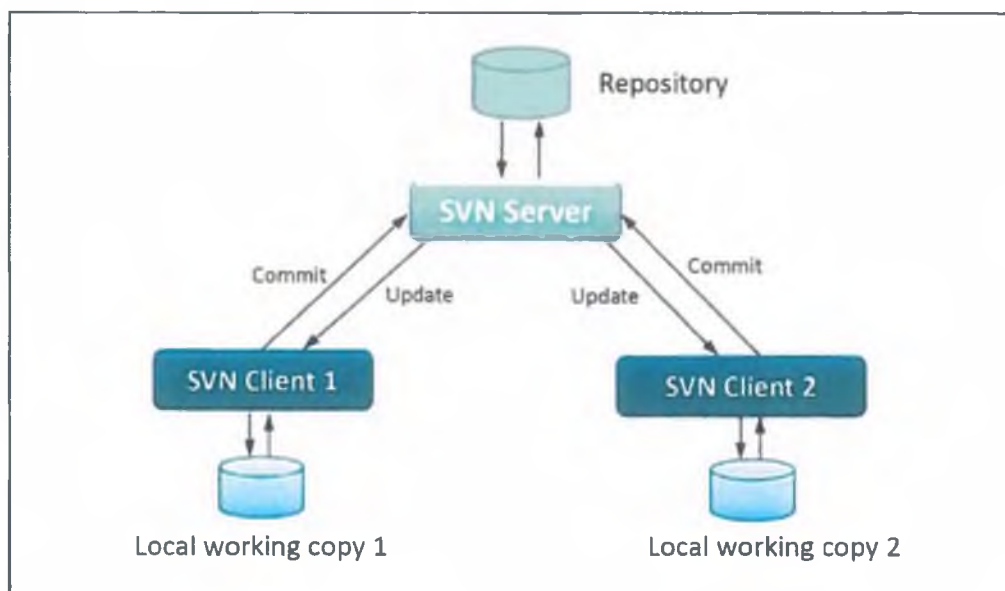
Основните задачи на Управлението на конфигурациите са:

- да специфицира версиите на съществуващите продукти и да предоставя информация за:
 - техния статус (например: в употреба, архивирани, готови за проверка на качеството);
 - кой притежава съответния продукт;
 - връзките между продуктите;
- да поддържа актуални записи, съдържащи тази информация;
- да контролира промени в продуктите, като позволява тези промени да се правят само със съгласието на съответните власти;
- да одитира записите, за да потвърди, че те съдържат оторизираните продукти и само тези продукти.

„Изграждане и развитие на информационните системи и регистри на КРС за подобряване на дейностите по регулиране и контрол и повишаване на качеството на административното обслужване“, Договор № BG05SFOP001-1.010-0001-C01/08.06.2020 г. за предоставяне на безвъзмездна финансова помощ по Оперативна програма "Добро управление", съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд



В този проект, управление на конфигурациите ще се осъществява посредством системата Subversion (SVN):



Subversion (SVN) е софтуерна система за контрол на версиите. Проектът е разработен на база на концепцията отворен код (open-source). Системата използва централизирано хранилище за съхранение на файлови структури. Тя следи всички промени в Директориите и файловете, поставени под неин контрол, като запазва всички стари копия със съответната дата и час, при постъпване на нови версии в хранилището. Това позволява на потребителя при нужда да се върне към по-стара версия на проекта или да разгледа в детайли историята на промените. Такава организация на съхранение на файловете улеснява съвместната едновременна работа на много хора над даден проект, работещи от различни места и в различни времеви зони.

Subversion обикновено използва структура с 3 папки:

„Изграждане и развитие на информационните системи и регистри на КРС за подобряване на дейностите по регулиране и контрол и повишаване на качеството на административното обслужване“, Договор № BG05SFOP001-1.010-0001-C01/08.06.2020 г. за предоставяне на безвъзмездна финансова помощ по Оперативна програма "Добро управление", съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд



- trunk: съдържа последния версия на кода, който е качен в development средата
- tags: обикновено съдържа завършените, тествани и работещи релийзи
- branches: съдържа различните "клони" на проекта. Програμισите могат да работят по различните функционалности без да си влияят. "Клоните"/функционалностите се събират след като се имплементират.

Всяка предавана от Изпълнителя нова версия на системата в рамките на договора подлежи на тестване при Възложителя (приемателни тестове) и ще се съпровожда с минимум следните документи :

- План за тестване и приемане на новата версия;
- Тестов модел (където е приложимо);
- Резултати от тестовете на промените, изпълнени при Възложителя.

6.6. Процедура за гаранционно обслужване

Процедурата за гаранционно обслужване която предлагаме, е описана в Приложение № 3.6.

6.7. Стандарти

За изпълнение на поръчката ще се спазват следните международни стандарти:

- ISO/IEC 40500:2012 - стандартите за достъпност на потребителския интерфейс за хора с увреждания WCAG 2.0, съответстващ на ISO/IEC 40500:2012 и стандарт EN 301 549 V2.1.2 (2018-08), касаещ достъпността на продукти и услуги в сферата на ИКТ

„Изграждане и развитие на информационните системи и регистри на КРС за подобряване на дейностите по регулиране и контрол и повишаване на качеството на административното обслужване“, Договор № BG05SFOP001-1.010-0001-C01/08.06.2020 г. за предоставяне на безвъзмездна финансова помощ по Оперативна програма "Добро управление", съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд



- ISO БДС 8601-1 | 8601-2:2019 за представяне на дати
- ISO/IEC 15408:2005 ("Common Criteria for Information Technology Security Evaluation (CC)")
- ISO 9001:2015 за управление на качеството;
- ISO 27001:2013 за управление на информационната сигурност;

- ISO/IEC 40500:2012 - стандартите за достъпност на потребителския интерфейс за хора с увреждания WCAG 2.0, съответстващ на ISO/IEC 40500:2012 и стандарт EN 301 549 V2.1.2 (2018-08), касае достъпността на продукти и услуги в сферата на ИКТ. Следването на тези указания ще направи съдържанието достъпно за по-широк кръг хора с увреждания, включително слепота и слабо зрение, глухота и загуба на слуха, увреждания в обучението, когнитивни ограничения, ограничено движение, говорни увреждания, фоточувствителност и комбинации от тях.

- ISO БДС 8601-1 | 8601-2:2019

Това е международен стандарт за обмен на дати и данни за време. Стойностите за дата и време се подреждат от най-значителната към най-незначителната: година, месец (или седмица), ден, час, минута, секунда и част от секунда. Така при речниково подреждане на записите, то отговаря на хронологичната подредба, освен при записи на отрицателни години. Това дава възможност датите да бъдат естествено подредени по величина (например при файловите системи).

- ISO/IEC 15408:2009

„Изграждане и развитие на информационните системи и регистри на КРС за подобряване на дейностите по регулиране и контрол и повишаване на качеството на административното обслужване“, Договор № BG05SFOP001-1.010-0001-C01/08.06.2020 г. за предоставяне на безвъзмездна финансова помощ по Оперативна програма "Добро управление", съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд



ISO / IEC 15408-1:2009 установява общите концепции и принципи за оценка на сигурността на ИТ и конкретизира общия модел на оценка, даден от различни части на ISO / IEC 15408, който в своята цялост е предназначен да се използва като основа за оценка на сигурността свойства на ИТ продуктите.

- ISO 9001:2015 за управление на качеството

ISO 9001:2015 е международен стандарт за управление на качеството, поставящ изискванията към системата за управление, като дадена организация трябва да демонстрира способността си да предоставя непрекъснато продукт/услуга, който да отговаря на клиентските и приложимите нормативни изисквания и да се стреми непрекъснато да повишава удовлетворението на клиента. Стандартът се базира на осем основни принципа, които са гарант за успешно ръководене и функциониране на една организация:

1. Насоченост към клиента;
2. Лидерство;
3. Приобщаване на хората, работещи в организацията;
4. Процесен подход;
5. Системен подход за управление;
6. Непрекъснато подобряване;
7. Взимане на решение, основано на факти;
8. Взаимноизгодни отношения с доставчиците.

За покриване на изискванията за сертифициране за ISO 9001 сме доказали, че организацията ни е способна да предоставя непрекъснато продукти/услуги, която да удовлетворяват клиентските и приложимите нормативни изисквания и да се стреми към непрекъснато усъвършенстване на процесите.

„Изграждане и развитие на информационните системи и регистри на КРС за подобряване на дейностите по регулиране и контрол и повишаване на качеството на административното обслужване“, Договор № BG05SFOP001-1.010-0001-C01/08.06.2020 г. за предоставяне на безвъзмездна финансова помощ по Оперативна програма "Добро управление", съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд



- ISO 27001:2013 – Системи за управление на сигурността на информацията (СУСИ)

ISO 27001 определя изискванията за създаване, внедряване, функциониране, наблюдение, преглед, поддържане и подобряване на Системи за управление на сигурността на информацията с оглед на общия риск, свързан с дейността на организацията. Той определя изискванията за внедряване на механизми за контрол по сигурността, пригодени към потребностите на всяка организация или части от нея. Системата за управление на сигурността на информацията е предназначена да осигури избор на подходящи механизми за контрол по сигурността, които да защитават информационните активи и да дават увереност на заинтересованите страни.

7. График за изпълнение на проекта

Планирането на работата по проекта е свързано с определяне на основните задачи и групирането им в фази/етапи и дейности, изготвянето на времеви график за изпълнение и разпределение на отговорностите между членовете на екипа.

Диаграмите на Гант са полезен инструмент за анализиране и планиране на сложни и комплексни проекти. Функциите, които изпълняват са:

- Планиране на задачите, които трябва да бъдат изпълнени по дни, седмици, месеци;
- Създаване на времеви график за дейностите;
- Спомагане за планиране на ресурси за изпълнението на проекта;

„Изграждане и развитие на информационните системи и регистри на КРС за подобряване на дейностите по регулиране и контрол и повишаване на качеството на административното обслужване“, Договор № BG05SFOP001-1.010-0001-C01/08.06.2020 г. за предоставяне на безвъзмездна финансова помощ по Оперативна програма "Добро управление", съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд



- Спомагане за осъществяването на "критичният път" на един проект и неговото завършване в срок.

Основен елемент на графика е работата и продължителността ѝ:

- Работа/дейности – процес, характеризиращ се с начало, край и ресурси за изпълнение;
- Продължителност на работата – времето между началото и края на работата. Продължителността може да се измерва в дни, седмици, месеци.

Ключово за проектното планиране е взаимнообвързаността на отделните дейности и тяхната логическа последователност (например една дейност зависи от изпълнението на друга преди нея). Едни дейности могат да се изпълняват последователно или линеарно, други могат да бъдат извършени паралелно. Чрез диаграмата на Гант лесно се вижда как са планирани дейностите - кои дейности са последователни и кои са паралелни, което спомага за мониторинга на един проект.

За да се създаде диаграма на Гант, предварително е необходимо да се уточнят всички дейности по проекта, последователността им, зависимостите, времето за изпълнение.

Дейностите са разпределени по периоди. Диаграмата нагледно показва началото, продължителността и края на всяка дейност, започвайки от подписването на договора за изпълнение на поръчката. Паралелните дейности са видими по вертикалата на таблицата, а по хоризонталата е визуализирана последователността им.

Разпределението по дейности във времето в предлагания от Изпълнителя график е балансирано и съобразено с крайния срок за приключване на проекта. Планирани са така, че да не се получава струпване на всички дейности в един период. Целта е

„Изграждане и развитие на информационните системи и регистри на КРС за подобряване на дейностите по регулиране и контрол и повишаване на качеството на административното обслужване“, Договор № BG05SFOP001-1.010-0001-C01/08.06.2020 г. за предоставяне на безвъзмездна финансова помощ по Оперативна програма "Добро управление", съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ
СОЦИАЛЕН ФОНД



INFOSYSTEMS
INTERNATIONAL



ДОБРО УПРАВЛЕНИЕ

да се избегне непосилно напрежение и неефективно използване на ресурсите и на човешкия потенциал.

При стартиране на проекта ще разработим и съгласуваме с Възложителя детайлен график с определени конкретни задачи на ниско ниво за изпълнение на всяка дейност, тяхната продължителност и последователност с конкретни дати на приключване, съобразени с датата на подписване на договора и предложените в Приложение № 3.2 -План-график на проекта срокове.

„Изграждане и развитие на информационните системи и регистри на КРС за подобряване на дейностите по регулиране и контрол и повишаване на качеството на административното обслужване“, Договор № BG05SFOP001-1.010-0001-C01/08.06.2020 г. за предоставяне на безвъзмездна финансова помощ по Оперативна програма "Добро управление", съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд

69

Заличено на основание чл. 5
от Регламент (ЕС) 2016/679

000217



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ
СОЦИАЛЕН ФОНД



INFOSYSTEMS
INTERNATIONAL



ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА
ДОБРО УПРАВЛЕНИЕ

Приложение № 3.4

ПОДХОД ЗА УПРАВЛЕНИЕ НА РИСКА

обществена поръчка с предмет:

**“ИЗГРАЖДАНЕ НА ИНСТРУМЕНТ ЗА СРАВНЕНИЕ НА
ТАРИФИ НА ЕЛЕКТРОННИ СЪОБЩИТЕЛНИ УСЛУГИ”**

„Изграждане и развитие на информационните системи и регистри на КРС за подобряване на дейностите по регулиране и контрол и повишаване на качеството на административното обслужване“, Договор № BG05SFOP001-1.010-0001-C01/08.06.2020 г. за предоставяне на безвъзмездна финансова помощ по Оперативна програма "Добро управление", съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд

1

Заличено на основание чл. 5
от Регламент (ЕС) 2016/679

000218



Съдържание

I.	Подход за управление на риска	3
1.	Планиране на управлението на риска	4
2.	Идентифициране на рискове	4
3.	Оценка на риска	9
4.	Планиране на отговор	10
5.	Мониторинг и контрол	12
II.	План за управление на риска	13
1.	Планиране на управлението на риска	14
2.	Идентифициране и оценка на нови рискове. Текущ мониторинг и преоценка на предложените рискове	14
3.	Планиране на отговор. Мониторинг и контрол	17
4.	Роли и отговорности в проекта	19
III.	Анализ и оценка на рисковете свързани с проекта	21
1.	Общи положения	21
2.	Списък с идентифицираните рискове	26
3.	Оценка на идентифицираните рискове	27
IV.	Регистър за управление на рисковете свързани с проекта	29

„Изграждане и развитие на информационните системи и регистри на КРС за подобряване на дейностите по регулиране и контрол и повишаване на качеството на административното обслужване“, Договор № BG05SFOP001 1.010 0001 C01/08.06.2020 г. за предоставяне на безвъзмездна финансова помощ по Оперативна програма "Добро управление", съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд

I. Подход за управление на риска

Настоящият документ описва подхода, който „Инфосистемс интернешънъл“ ЕАД ще прилага при изпълнението на поръчката с предмет: „ИЗГРАЖДАНЕ НА ИНСТРУМЕНТ ЗА СРАВНЕНИЕ НА ТАРИФИ НА ЕЛЕКТРОННИ СЪОБЩИТЕЛНИ УСЛУГИ“.

Представен е списък с идентифицираните рискове, съответстващи на предмета на поръчката и за всеки е посочена оценка на вероятност, въздействие и критичност на риска. Дадени са мерките за реакция (предотвратяване/преодоляване) на всеки от идентифицираните рискове.

По времето на изпълнение на поръчката Изпълнителят ще следи и управлява рисковете, ще оценява тяхното влияние и развитието на тяхната критичност (комбинацията от вероятност и степен на въздействие), ще анализира ситуацията и ще идентифицира (евентуално) нови рискове, както и ще информира Възложителя своевременно.

Комуникацията с Възложителя ще се осъществява съобразно Плана за комуникациите и по установените канали за комуникация, със следните специфики:

- в хода на изпълнение на поръчката ще се поддържа актуален списък на рисковете и ще се докладва състоянието на рисковете най-малко с междинните отчети/доклади. При нужда (напр. при повишаване на нивото на вероятност и/или степен на въздействие както и при идентифициране на нови рискове в хода на изпълнение на поръчката) ще се информира своевременно Възложителя. Тази дейност ще бъде обезпечена от воден и поддържан от Ръководител проект в екипа на Изпълнителя (който познава

„Изграждане и развитие на информационните системи и регистри на КРС за подобряване на дейностите по регулиране и контрол и повишаване на качеството на административното обслужване“, Договор № BG05SFOP001-1.010-0001-C01/08.06.2020 г. за предоставяне на безвъзмездна финансова помощ по Оперативна програма „Добро управление“, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд



спецификата и методологиите за управление на рисковете в ИТ проекти)
Регистър за управление на риска.

Управлението на рисковете ще включва:

1. Планиране на управлението на риска

Изпълнителят ще планира управлението на риска съобразно представените Регистър, Подход и План за управление на риска. По време на Встъпителната среща ще бъдат обсъдени и евентуално актуализирани предложените Оценка на рисковете, Подход и План за управление на риска. Управлението на рисковете ще се осъществява на базата на актуализираните документи.

2. Идентифициране на рискове

Идентифицирането на рисковете се извършва чрез:

1. Анализ на текущото състояние, на основните дейности и/или процеси, свързани с постигане на целта на всяка от дейностите и поддейностите на проекта, и всяка оперативна цел/задача на екипа;
2. Определяне на неблагоприятните външни и вътрешни събития, които могат да настъпят и да повлияят на дейностите/процесите за постигане на оперативната цел;
3. Групиране на рисковете по следните общи рискови области:

„Изграждане и развитие на информационните системи и регистри на КРС за подобряване на дейностите по регулиране и контрол и повишаване на качеството на административното обслужване“, Договор № BG05SGOP001 1.010 0001 C01/08.06.2020 г. за предоставяне на безвъзмездна финансова помощ по Оперативна програма "Добро управление", съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд



- Стратегически рискове – те могат да повлияят върху постигането на стратегическите цели заложи в проекта, свързани са с обхвата на проекта и/или с ключови функционалности на продукта;
- Оперативни рискове – рискове, с които екипа по изпълнение се сблъсква ежедневно и заплашват изпълнението на оперативните дейности, което може да затрудни изпълнението на една дейност или ключови дейности за проекта, и/или да забави изпълнението;
- Правно-нормативни или регулаторни рискове – възникващи от промяна в националното или местното законодателство. (Приемане на нормативни текстове, несъобразени с възложените цели и задачи; Приемане на текстове, водещи до законова колизия – разногласия или противоречие между нормативно-правни норми и пр.);
- Финансови рискове – причинени от недостатъчно финансиране или от неефективно, неефикасно или неикономично изразходване на средства. Недостиг на паричен ресурс за изплащане на задължения по договори или за издръжка и др., осъбяване на привлечения капитал;
- Комуникационни и организационни рискове - липса/недостатъчно съдействие и/или информация от страна на други участници в процеса на управление на проекта, затруднена комуникация между Изпълнителя и трети страни поради различия в очакванията на страните (ако е приложимо),

„Изграждане и развитие на информационните системи и регистри на КРС за подобряване на дейностите по регулиране и контрол и повишаване на качеството на административното обслужване“, Договор № BG05SFOP001-1.010-0001-C01/08.06.2020 г. за предоставяне на безвъзмездна финансова помощ по Оперативна програма "Добро управление", съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд



наличие на несъвместимост по отношение на нормативни изисквания

- Управленски рискове – причинени от неуспех в управлението на екипа и вземане на неадекватни решения или от незадоволителни мерки за вътрешен контрол. (Недостиг на кадри, недостатъчна квалификация и опит, загуба на експертен потенциал, недостатъчна мотивация, липса на приемственост, промени в управленската структура или в управленския персонал, проблем с комуникацията в екипа или между екипите на Възложителя и Изпълнителя);
- Икономически рискове – породени от особености и/или промяна в икономическата система. (Инфлация, реструктуриране на икономиката, конкуренция, финансова и/или икономическа криза и др. Те биха могли да доведат до намаляване размера на наличното финансиране);
- Политически рискове – могат да възникнат от промени в парламента и в правителството. (Смяна на курса в провежданите или прокарване на нови политики, критично забавяне или липса на консенсус за вземане на ключови решения и др., свързани с политически решения);
- Рискове свързани с репутацията – слабо или неадекватно представяне на резултатите в общественото пространство. (Неразбиране на целите, плюсовете и постигнатите резултати от проекта; неуспех при работа с представители на други институции и организации; негативно представяне на резултата и методите на изпълнение в медиите);

„Изграждане и развитие на информационните системи и регистри на КРС за подобряване на дейностите по регулиране и контрол и повишаване на качеството на административното обслужване“, Договор № BG05SFOP001-1.010-0001-C01/08.06.2020 г. за предоставяне на безвъзмездна финансова помощ по Оперативна програма "Добро управление", съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд



- Договорни или партньорски рискове – възникващи при неуспех на партньор или доставчик. (Рискове свързани с външни контрагенти – неспазени договорни срокове, занижено качество на стоки или услуги и др.);
- Рискове за сигурността – причинени от кражби или злоупотреби с материални активи, парични средства или други финансови активи или нерегламентиран достъп до информация;
- Технологични и функционални рискове – причинени от използването на стари или неефективни технологии, от допуснати пропуски при дефиниране на изискванията, от хардуерни или софтуерни дефекти, от възникване на несъвместимост при интеграция с други системи, от пробив във сигурността или от използването на нови информационни системи, които не са достатъчно изпробвани или служителите не са обучени на необходимото ниво, за да ги използват пълноценно, без да губят време;
- Екологични рискове – възникват в резултат на въвеждането на нови екологични стандарти или поради настъпили екологични катастрофи (в т.ч. промени в климата като необичайни студове, горещини, наводнения и др.).

При идентифициране на рисковете по предпочитание се използват следните техники:

- Работни срещи – между членовете на екипа на Изпълнителя, екипите на Изпълнителя и Възложителя, съвместно с трети страни (ако е приложимо) както и с външни експерти;

„Изграждане и развитие на информационните системи и регистри на КРС за подобряване на дейностите по регулиране и контрол и повишаване на качеството на административното обслужване“, Договор № BG05SFOP001-1.010-0001-C01/08.06.2020 г. за предоставяне на безвъзмездна финансова помощ по Оперативна програма "Добро управление", съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд



- Индивидуални събеседвания;
- Разглеждане на опита от предишни проекти по отношение на честота и влиянието на инцидентите и обсъждане на знанията, придобити чрез опит между Възложител и Изпълнител;
- Проучвания и анкети за определяне на рисковете;
- Вътрешни и външни източници на информация.

Прилагат се следните методи за идентифициране като инструменти (средства) за определяне на рисковете, свързани с проекта:

- Брейнсторминг (Brainstorming) - генериране на идеи относно уязвими точки в проекта и възможните рискове, които биха могли да възникнат – извършва се индивидуално от всеки член на екипа;
- Интервюта и въпросници – с представители на Възложителя и/или третите страни;
- Други;
- Синтезиране на събраната информация – по време на работните срещи се обсъжда събраната информация и се идентифицират рисковете.

Идентифициране на нови рискове

Изпълнителят ще управлява всички идентифицирани и предложени в т. III проектни рискове. В допълнение, по време на изпълнение на проекта експертите от екипа на Изпълнителя ще имат задачата да идентифицират нови рискове, ако това е приложимо. Същите ще бъдат оценени по реда на т. III и включени в Регистъра

„Изграждане и развитие на информационните системи и регистри на КРС за подобряване на дейностите по регулиране и контрол и повишаване на качеството на административното обслужване“, Договор № BG05SFOP001-1.010-0001-C01/08.06.2020 г. за предоставяне на безвъзмездна финансова помощ по Оперативна програма "Добро управление", съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд

на управлението на рисковете, като Възложителят ще бъде своевременно уведомен за това по установените канали за комуникация. Идентифицираните на всеки етап от изпълнението на проекта нови рискове (ако има такива) ще бъдат включени в междинния доклад за съответния етап.

3. Оценка на риска

Анализът и оценката на идентифицираните проектни рискове към момента на подаване на офертата са дадени в т.ІІІ. Оценката на рисковете е отразена в Регистъра за управление на риска и на тази база са разработени мерките за реакция. Анализът и оценката на идентифицираните рискове по време на изпълнение на проекта (ако има такива) ще се извършва на съвместни срещи на екипа, организирани за обсъждането и идентифицирането на тези рискове. При оценката на риска всеки член на екипа ще даде своята индивидуална оценка по параметрите „вероятност“ и „степен на въздействие“. След обсъждане индивидуалните оценки е възможно да бъдат променени, като крайното решение е на Ръководителя на проекта. На базата на оценките по двата параметъра и на матрицата, дадена по-долу, ще бъде определена степента на критичност на всеки идентифициран риск. С тези крайни оценки рискът ще бъде вписан в Регистъра на риска и отчетен към Възложителя.

Матрица за определяне на степента на критичност на риска в настоящия проект:

Висока (4)	жълт (2)	жълт (2)	червен (3)	червен (3)
Значителна (3)	жълт (2)	жълт (2)	жълт (2)	червен (3)

„Изграждане и развитие на информационните системи и регистри на КРС за подобряване на дейностите по регулиране и контрол и повишаване на качеството на административното обслужване“, Договор № BG05SFOP001-1.010-0001-C01/08.06.2020 г. за предоставяне на безвъзмездна финансова помощ по Оперативна програма "Добро управление", съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд



Ниска (2)	жълт (2)	жълт (2)	жълт (2)	жълт (2)
Незначителна (1)	жълт (2)	жълт (2)	жълт (2)	жълт (2)
Вероятност	Незначително (1)	Ниско (2)	Значително (3)	Високо (4)
Въздействие				

4. Планиране на отговор

Противодействието (отговорът) на рисковете се реализира чрез прилагане на дейности за намаляване или недопускане на рисковете или до тяхното контролиране на приемливо равнище. Тези дейности биват превантивни, констативни и корективни.

- Превантивни са контролните дейности, които възпрепятстват или минимизират вероятността за възникването на нежелани събития/рискове – представляват мерки по предотвратяване на риска;
- Констативни са тези контролни дейности, с които се установяват възникнали нежелани събития и се сигнализира своевременно на непосредствения ръководител за тях;
- Корективни са контролните дейности, които целят да бъдат поправени последиците от настъпили нежелани събития – представляват мерки по преодоляване на риска,

„Изграждане и развитие на информационните системи и регистри на КРС за подобряване на дейностите по регулиране и контрол и повишаване на качеството на административното обслужване“, Договор № BG05SFOP001-1.010-0001-C01/08.06.2020 г. за предоставяне на безвъзмездна финансова помощ по Оперативна програма "Добро управление", съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд



Съобразно степента на критичност на даден риск се планира отговора на риска.

При транспонирането на всеки риск върху матрицата, той бива оценен като:

- Червен/Съществен – тези рискове са съществени и е необходимо да се управляват активно чрез предприемане на планове и действия за предотвратяването и преодоляването им още от началото на изпълнение на проекта. Рискове, маркирани в червено се считат за главните генератори на риск. Необходимо е да се разработва стратегия за противодействие на тези рискове, както по отношение на вероятността, така и по отношение на степента на въздействие. Съществените рискове се оценяват периодично, за да се определи въздействието им върху бюджета, обхвата и срока на проекта. Тези рискове се наблюдават до приключването на проекта или до пълното елиминирание на вероятността или въздействието на всеки един от тях. Приоритетно се обръща внимание на рисковете с оценки висок/висок.
- Жълт/Значителен – рисковете, попаднали в жълтата зона трябва да се наблюдават отблизо, като се прилагат действия за контролирането им (планиране и изпълнение на мерки за предотвратяване/преодоляване) или за предотвратяване преминаването им в по-висока рискова категория. Тези рискове изискват противодействие. Отговорникът за рисковете преценява кога и дали да се започнат действия по управлението им. Обмислят се алтернативи на уязвимите точки и действията, с които тези рискове са свързани. Анализират се и възможни компромисни варианти, за да се определят изискванията за намаляване на риска.

„Изграждане и развитие на информационните системи и регистри на КРС за подобряване на дейностите по регулиране и контрол и повишаване на качеството на административното обслужване“, Договор № BG05SFOP001-1.010-0001-C01/08.06.2020 г. за предоставяне на безвъзмездна финансова помощ по Оперативна програма "Добро управление", съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд



- Зелен/Толериран – тези рискове се смятат за ниско приоритетни. Такъв риск трябва да се наблюдава. Тези рискове са приемливи и без допълнително намаление и биват подложени единствено на рутинна проверка. Тяхното възникване е приемливо за настоящия проект. По преценка на отговорника за риска или Ръководителя на проекта може да се предприемат действия относно рискове с показатели ниска/ниско, или значителна/незначително.

Приоритетни следва да бъдат съществените рискове, за които има висока вероятност да настъпят и имат високо влияние върху постигане целите на Възложителя.

5. Мониторинг и контрол

Съответният отговорник за риска, който е определен в Регистъра на риска ще осъществява постоянен мониторинг и контрол на идентифицираните рискове, подпомаган от членовете на екипа. Контролът на рисковете се осъществява както следва:

- Рискове попадащи в червената зона (съществени рискове, степен на критичност 3) – към момента на подаване на офертата такива не са идентифицирани. В случай на прекатегоризация на някой/и от идентифицираните проектни рискове дадени в т.ІІІ, и/или идентифициране на нов(и) риск(ове) категоризирани като съществени, Ръководителят на проекта от страна на Изпълнителя ще уведоми по телефон незабавно Ръководителя на проекта от страна на Възложителя и ще инициира незабавна среща с Възложителя по установените канали за комуникация. На

„Изграждане и развитие на информационните системи и регистри на КРС за подобряване на дейностите по регулиране и контрол и повишаване на качеството на административното обслужване“, Договор № BG05SFOP001-1.010-0001-C01/08.06.2020 г. за предоставяне на безвъзмездна финансова помощ по Оперативна програма "Добро управление", съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд



срещата може да бъде обсъдено евентуалното прехвърляне или прекратяване на риска, ако е възможно.

- Рискове попадащи в жълтата зона (значителни рискове, степен на критичност 2) – контролът на тези рискове се изразява в прилагане на предвидените мерки за предотвратяване/преодоляване на риска, описани в Регистъра за управление на рисковете. Всеки от посочените рискове в Регистъра на риска ще бъде наблюдаван от съответния отговорник на риска.
- Рискове попадащи в зелената зона (толерирани рискове, степен на критичност 1) – към момента на подаване на офертата такива не са идентифицирани. В случай на прекатегоризация на някой/и от идентифицираните проектни рискове дадени в т.III, и/или идентифициране на нов(и) риск(ове) категоризирани като толерирани, те ще бъдат наблюдавани от Ръководителя на проекта, съвместно с екипа на Изпълнителя.

Предимствата на мониторинга са в това, че:

- изпреварва проблемите преди да са се появили;
- помага на ръководителите на проекта да осъзнаят срещу какви проблеми, пропуски и несъответствия са изправени;
- представлява начин за намиране на възможности за ранно идентифициране и реакция на нови възникнали рискове.

II. План за управление на риска

„Изграждане и развитие на информационните системи и регистри на КРС за подобряване на дейностите по регулиране и контрол и повишаване на качеството на административното обслужване“, Договор № BG05SFOP001-1.010-0001-C01/08.06.2020 г. за предоставяне на безвъзмездна финансова помощ по Оперативна програма "Добро управление", съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд



Настоящата точка описва конкретния план за управление на проектните рискове, спрямо предложения Подход за управление на риска.

1. Планиране на управлението на риска

По време на Встъпителната среща ще бъдат обсъдени и евентуално актуализирани предложените рискове в Регистъра за управление на риска.

Управлението на рисковете ще бъде конкретно планирано спрямо извършената актуализация (ако има такава).

2. Идентифициране и оценка на нови рискове. Текущ мониторинг и преоценка на предложените рискове

Управлението на проектните рискове ще включва предложените в т.ІІІ рискове, в т.ч. ако те са актуализирани по време на Встъпителната среща. По време на изпълнението на проекта всеки от членовете на екипа ще има за задача да осъществява текущ мониторинг на етапа / дейността за която той отговаря, с цел евентуално идентифициране на нови рискове и/или прекатегоризиране на съществуващи.

Мониторингът ще се осъществява както следва:

Ръководител на проекта	Цялостен мониторинг на развитието на проекта. Текущ мониторинг на всички идентифицирани проектни рискове
------------------------	--

„Изграждане и развитие на информационните системи и регистри на КРС за подобряване на дейностите по регулиране и контрол и повишаване на качеството на административното обслужване“, Договор № BG05SFOP001-1.010-0001-C01/08.06.2020 г. за предоставяне на безвъзмездна финансова помощ по Оперативна програма "Добро управление", съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд



Бизнес анализатор	Мониторинг на нормативната уредба, на функционалните изисквания към системата. Текущ мониторинг на следните рискове: • Недостатъчна яснота по правната рамка и/или променяща се правна рамка по време на изпълнение на проекта; • Липса на задълбоченост при изследването и описанието на бизнес процесите и данните; • Риск за администриране на системата след изтичане на периода на гаранционна поддръжка.
Старши програмист	• Грешки при разработване на функционалностите на системата • Риск за администриране на системата след изтичане на периода на гаранционна поддръжка

„Изграждане и развитие на информационните системи и регистри на КРС за подобряване на дейностите по регулиране и контрол и повишаване на качеството на административното обслужване“, Договор № BG05SFOP001-1.010-0001-C01/08.06.2020 г. за предоставяне на безвъзмездна финансова помощ по Оперативна програма "Добро управление", съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд



Текущият мониторинг на включените до момента в Регистъра рискове включва и евентуална преоценка, която ще бъде обсъдена на нарочна среща на екипа на Изпълнителя. Ако преоценката е в посока нагоре, съответния член на екипа незабавно уведомява Ръководителя на проекта, който може да предложи на Ръководителя на проекта на Възложителя да се инициира нарочна среща между Изпълнителя и Възложителя за обсъждане на ситуацията. Задача на Ръководителя на проекта е да актуализира Регистъра ако това се наложи.

Текущо при изпълнение на дейността всеки член на екипа ще има за задача да следи за потенциални нови рискове, различни от тези за които той отговаря. При констатация на такива, той ще изпрати имейл до Ръководителя на проекта, който може да инициира работна среща на екипа за изясняване на риска и евентуалното му включване в Регистъра. По време на такава работна среща могат да бъдат задавани конкретни въпроси, като например:

- Какви според вас са възможните рискове свързани с конкретния процес, процедура, организация, актив, система, елемент и т.н.?
- Какви според вас са възможните източници на съответния риск?
- Какви според вас са вероятността и степента на въздействие на риска?
- Какви според вас биха могли да бъдат мерките за реакция на риска?

В случай на идентифициране на нови рискове, по време на съответната работна среща те ще бъдат обсъдени. Ръководителят на проекта на Изпълнителя, съвместно с Ръководителя на проекта на Възложителя ще преценят дали риска да бъде категоризиран и включен в Регистъра на риска. При включване в Регистъра, всички атрибути следва да бъдат попълнени, т.е. задължително следва да се предвидят и мерки за реакция на риска

„Изграждане и развитие на информационните системи и регистри на КРС за подобряване на дейностите по регулиране и контрол и повишаване на качеството на административното обслужване“, Договор № BG05SFOP001-1.010-0001-C01/08.06.2020 г. за предоставяне на безвъзмездна финансова помощ по Оперативна програма "Добро управление", съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд



Етапите след идентифициране на риска са посочените действия ~~на~~ категоризация/прекатегоризация, както и планирането на отговор, описано в следващата точка. Същите ще се прилагат и по отношение на рисковете, посочени в т.ІІІ.

3. Планиране на отговор. Мониторинг и контрол

В Регистъра на риска са предложени мерките за предотвратяване/преодоляване на идентифицираните на етап подаване на оферта проектни рискове. Както е посочено в Подхода за управление на риска (т.І), предложените конкретни мерки се отнасят за рискове от тип Жълт (степен на критичност 2, виж т.ІІІ – Анализ и оценка на рисковете), каквито са всички идентифицирани до момента рискове. При евентуално идентифициране на нови рискове, същите ще бъдат категоризирани и включени в Регистъра. Съобразно категоризацията ще бъдат приложени мерките за реакция, описани в т. І.5 „Мониторинг и контрол“. По-конкретно:

- Ако бъдат категоризирани нови рискове със степен на критичност Червен, Ръководителят на проекта на Изпълнителя, съобразно Плана на комуникациите, ще инициира незабавна среща с Възложителя и при нужда с други участници в проекта. Ще бъдат обсъдени и набелязани възможни мерки за реакция, в т.ч.:
 - Прехвърляне на риска – към доставчик на външни услуги
 - Прекратяване на риска – редизайн на работни процеси/процедури, замяна на елемент от системата с друг, установяване на необходимост от обществена поръчка за услуга/доставка, др.

„Изграждане и развитие на информационните системи и регистри на КРС за подобряване на дейностите по регулиране и контрол и повишаване на качеството на административното обслужване“, Договор № BG05SFOP001-1.010-0001-C01/08.06.2020 г. за предоставяне на безвъзмездна финансова помощ по Оперативна програма "Добро управление", съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд



- Привличане на допълнителни експерти, които да управляват само този риск
- Други

Целта е недопускане настъпването на червени рискове.

- Ако бъдат категоризирани нови рискове със степен на критичност Жълт, ще бъдат прилагани мерки за предотвратяване/преодоляване, сходни на предложените в Регистъра на риска
- Ако бъдат категоризирани нови рискове със степен на критичност Зелен, същите ще бъдат наблюдавани от Ръководителя на проекта, съвместно с екипа на Изпълнителя – от всеки от членовете на екипа, който има експертиза/отговорности в екипа, свързани с конкретния риск. Ръководителят на екипа ще определи за всеки отделен случай кой от членовете да отговаря за мониторинг на новите рискове

В края на всеки месец отговорникът на всеки риск ще докладва на Ръководителя на проекта:

- Предприетите действия във връзка с процеса по управление на рисковете;
- Изпълнението на планираните действия, заложи в регистрите на рисковете, информация за ефективността им, а в случай, че те не са били ефективни – и анализ на причините за това;
- Настъпила ли е промяна в описаните в регистрите рискове;
- Нуждата от прекатегоризация (ако има такава) на риска. На тази база, Ръководителят на проекта ще преценява дали да прекатегоризира

„Изграждане и развитие на информационните системи и регистри на КРС за подобряване на дейностите по регулиране и контрол и повишаване на качеството на административното обслужване“, Договор № BG05SFOP001-1.010-0001-C01/08.06.2020 г. за предоставяне на безвъзмездна финансова помощ по Оперативна програма "Добро управление", съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд



риска; ако той самият е отговорник на даден риск, преценката ще става по негова инициатива. Ще се извършва затваряне на вече неактивни рискове (на които вероятността за настъпване е станала 0) – ако е приложимо.

Рисковете ще се ревизират периодично по време на изпълнението на проекта. Ще се попълват/актуализират съответните реквизити за тях в Регистъра за управление на рисковете (т. IV). Реквизитите на рисковете, които се записват в регистъра са: дефиниране на риска, обхват, възможни аспекти на проявление, области и сфери на влияние, вероятност, степен на въздействие на риска, категория, мерки за недопускане/предотвратяване на риска в приложимите случаи (съответно обосновка за невъзможността да се предприемат подобни мерки в конкретния случай), мерки за преодоляване на риска, отговорник на риска.

Резултатите от мониторинга ще се синтезират и ще се включват от Ръководителя на проекта в междинните отчети към Възложителя.

4. Роли и отговорности в проекта

Разпределението на отговорностите на проектния екип от страна на Изпълнителя по отношение на управлението на риска би могло да се обобщи (визуализира) по следния начин:

„Изграждане и развитие на информационните системи и регистри на КРС за подобряване на дейностите по регулиране и контрол и повишаване на качеството на административното обслужване“, Договор № BG05SFOP001-1.010-0001-C01/08.06.2020 г. за предоставяне на безвъзмездна финансова помощ по Оперативна програма "Добро управление", съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд



Кой	Отговорности
Членове на екипа	• Идентифициране на потенциални нови рискове; • Оценка на рисковата вероятност и въздействие; • Категоризация на рисковете; • Докладване на идентифицираните рискове на Ръководителя на проекта; • Оказване на помощ при приоритизацията на рисковете и дефинирането на нужните мерки за реакция.
Ръководител проект	• Актуализация на Регистър на рисковете; • Дефиниране на нужните мерки за реакция; • Периодично информиране на Възложителя за състоянието на всеки риск; • Поемане на цялостна отговорност за управлението на риска по проекта.

Следващата таблица описва отговорностите за комуникиране и документиране на рисковете в зависимост от тяхното въздействие:

Кой	Отговорности
Членове на екипа	• Всички потенциални рискове, засягащи сферата и ежедневните отговорности на съответния член на екипа. • Всеки риск с въздействие < 10% от бюджета;

„Изграждане и развитие на информационните системи и регистри на КРС за подобряване на дейностите по регулиране и контрол и повишаване на качеството на административното обслужване“, Договор № BG05SGOP001-1.010-0001-C01/08.06.2020 г. за предоставяне на безвъзмездна финансова помощ по Оперативна програма "Добро управление", съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд



Кой	Отговорности
	• Всеки риск, който причинява неизпълнение на ключовите етапи/дейности; • Всеки риск, който трябва да бъде овладян.
Ръководител проект	• Статус на риска и на дейностите за намаляването му; • Всеки риск с въздействие върху успеха на проекта; • Всеки риск, който предизвиква увеличение на бюджета на проекта > 10%; • Всеки риск с възможно отрицателно въздействие върху Изпълнителя и Възложителя.

III. Анализ и оценка на рисковете свързани с проекта

1. Общи положения

След като възможните рискове бъдат идентифицирани, необходимо е да се извърши качествен анализ и оценка на всеки от тях.

На оценка подлежат двата основни елемента на риска - вероятността за настъпването му и степента на въздействие. На тази база се извежда и оценката на самия риск като цяло, която е функция на вероятността за настъпване и степента на въздействие. За целта се използва двуизмерна скала (матрица), на която по вертикала се отразява вероятността от настъпване на риска, а по хоризонтала се отразява степента на влияние/въздействие на риска. Вероятността характеризира

„Изграждане и развитие на информационните системи и регистри на КРС за подобряване на дейностите по регулиране и контрол и повишаване на качеството на административното обслужване“, Договор № BG05SFOP001-1.010-0001-C01/08.06.2020 г. за предоставяне на безвъзмездна финансова помощ по Оперативна програма "Добро управление", съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд



възможността за настъпване на неблагоприятното събитие. Въздействието показва какви са последиците от настъпване на събитието за постигане на целите заложи в проекта.

Съпоставяйки вероятността от настъпването им и влиянието, което биха имали, рисковете се оценяват чрез попълване на таблица за оценка на риска по установен образец.

Инфосистемс Интернешънъл ЕАД предлага следните степени на риска, спрямо които ще се оценят идентифицираните рискове в проекта:

Категоризация на базата на въздействието:

- висока степен на въздействие – засяга целия проект, преустановява предоставянето на услугата в нейната цялост
- значителна степен на въздействие – засяга критично важни елементи на системата, сериозно ограничава предоставянето на услугата
- ниска степен на въздействие – засяга елементи на системата/отделни функционалности, ограничава предоставянето на някои елементи на услугата
- незначителна степен на въздействие – засяга незначителни елементи на системата/отделни функционалности, главно свързани с удобство на ползване, в т.ч. на услугата

Категоризация на базата на въздействието (примери с някои рискови области):

- *Високо:*

„Изграждане и развитие на информационните системи и регистри на КРС за подобряване на дейностите по регулиране и контрол и повишаване на качеството на административното обслужване“, Договор № BG05SFOP001-1.010-0001-C01/08.06.2020 г. за предоставяне на безвъзмездна финансова помощ по Оперативна програма "Добро управление", съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд



- *Оперативен/Управленски - сериозно изоставане от времеви график и значително превъзпитие на разходите спрямо заложените в бюджета;*
- *Технически/Функционален – загуба на критична за услугата функция, или цел на проекта;*
- *Политически – цялостна промяна на държавната политика, касаеща основни параметри и/или цели на проекта.*
- *Значително:*
 - *Оперативен/Управленски/Партньорски - голямо изоставане от времеви график и голямо превъзпитие на разходите спрямо заложените в бюджета;*
 - *Технически/Функционален – някоя от целите на проекта не е напълно постигната;*
 - *Репутационен - отрицателен образ на управляващото дружество или други лица в средите за масово осведомяване.*
- *Ниско:*
 - *Оперативен/Управленски/Партньорски - Малко изоставане от времеви график и малко превъзпитие на разходите спрямо заложените в бюджета;*
 - *Технически/Функционален – някои искани или необходими цели не са изпълнени.*
- *Незначително:*

„Изграждане и развитие на информационните системи и регистри на КРС за подобряване на дейностите по регулиране и контрол и повишаване на качеството на административното обслужване“, Договор № BG05SFOP001-1.010-0001-C01/08.06.2020 г. за предоставяне на безвъзмездна финансова помощ по Оперативна програма "Добро управление", съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд



- *Оперативен/Управленски/Партньорски* - *Незначително изоставане от времевия график и незначително превишения на разходите спрямо заложените в бюджета;*
- *Технически/Функционален* – *слабо въздействие върху техническото изпълнение.*

Категоризация на базата на вероятностите:

- Висока (шанс на възникване > 70%)

Възникването на риска е много вероятно и то не може да се контролира въз основа на съществуващите процеси, процедури и планове.

- Значителна (шанс на възникване 40% - 70%)

Възникването на риска е вероятно и не може да се контролира изцяло въз основа на съществуващите процеси, процедури и планове.

- Ниска (шанс на възникване 20% - 39%)

Възникването на риска е по-малко вероятно и не може да се контролира изцяло въз основа на съществуващите процеси, процедури и планове.

- Незначителна (шанс на възникване <20%)

Възникването на риска е почти невъзможно и като цяло се контролира въз основа на съществуващите процеси, процедури и планове.

Категоризация на базата на времевия интервал:

- Близо - действието или намаляването трябва да се осъществи в следващите 4 дни;

„Изграждане и развитие на информационните системи и регистри на КРС за подобряване на дейностите по регулиране и контрол и повишаване на качеството на административното обслужване“, Договор № BG05SFOP001-1.010-0001-C01/08.06.2020 г. за предоставяне на безвъзмездна финансова помощ по Оперативна програма "Добро управление", съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд



- Средно - действието или намаляването трябва да се осъществи в следващите 1 до 2 седмици;
- Далече - действието или намаляването трябва да се извърши след повече от 1 месец.

Карта на категоризиране на риска

След като рисковите точки се добавят, известна степен на експозиция е определена за всяка от тях в цвят (червено, жълто или зелено) въз основа на оценката на риска спрямо комбинацията от въздействие / вероятност, както и е определена съответната тежест (критичност) на всеки риск в цифрово изражение от 1 до 3 (стойност, отразяваща стойността на елементите на риска), като се създава примерна матрица на риска:

Висока (4)	жълт (2)	жълт (2)	червен (3)	червен (3)
Значителна (3)	жълт (2)	жълт (2)	жълт (2)	червен (3)
Ниска (2)	жълт (2)	жълт (2)	жълт (2)	жълт (2)
Незначителна (1)	жълт (2)	жълт (2)	жълт (2)	жълт (2)
Вероятност	Незначително (1)	Ниско (2)	Значително (3)	Високо (4)
Въздействие				

„Изграждане и развитие на информационните системи и регистри на КРС за подобряване на дейностите по регулиране и контрол и повишаване на качеството на административното обслужване“, Договор № BG05SFOP001-1.010-0001-C01/08.06.2020 г. за предоставяне на безвъзмездна финансова помощ по Оперативна програма "Добро управление", съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд



В зависимост от това в коя зона в схемата попада, рискът може да е:

- Съществен (червен) – 3;
- Значителен (жълт) - 2;
- Толериран (зелен) - 1.

Степента на критичност на риска обуславя планирането на отговора.

2. Списък с идентифицираните рискове

Идентифицираните рискове в проект "ИЗГРАЖДАНЕ НА ИНСТРУМЕНТ ЗА СРАВНЕНИЕ НА ТАРИФИ НА ЕЛЕКТРОННИ СЪОБЩИТЕЛНИ УСЛУГИ" на етап подаване на оферта са както следва:

- **Недобра комуникация между екипите на Възложителя и Изпълнителя по време на аналитичните етапи на проекта;**
- **Забавяне при изпълнение на проектните дейности, опасност от неспазване на срока за изпълнение на настоящата поръчка;**
- **Недостатъчна яснота по правната рамка и/или променяща се правна рамка по време на изпълнение на проекта;**
- **Неправилно и неефективно разпределяне на ресурсите и отговорностите при изпълнението на договора;**
- **Липса на задълбоченост при изследването и описанието на бизнес процесите и данните;**

„Изграждане и развитие на информационните системи и регистри на КРС за подобряване на дейностите по регулиране и контрол и повишаване на качеството на административното обслужване“, Договор № BG05SFOP001-1.010-0001-C01/08.06.2020 г. за предоставяне на безвъзмездна финансова помощ по Оперативна програма "Добро управление", съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд



- Неинформирание на Възложителя за всички потенциални проблеми, които биха могли да възникнат в хода на изпълнение на дейностите;
- Риск за администриране на системата след изтичане на периода на гаранционна поддръжка;
- Ненавременно изпълнение на всяко от задълженията от страна на Изпълнителя;
- Грешки при разработване на функционалностите на системата.

3. Оценка на идентифицираните рискове

На база на анализа и оценката на рисковете, в таблицата по-долу е направена оценка и класация на идентифицираните рискове според тежестта на тяхното влияние. Критериите, които се използват са дефинираните за всеки риск вероятност за настъпване, степен на въздействие и критичност (категория). Представянето е в низходящ ред – от риска с най-голяма критичност към риска с най-малка критичност.

Риск	Критичност	Вероятност	Въздействие
Забавяне при изпълнение на проектните дейности, опасност от неспазване на срока за изпълнение на настоящата поръчка	2	2	4
Липса на задълбоченост при изследването и описанието на бизнес процесите и данните	2	2	4

„Изграждане и развитие на информационните системи и регистри на КРС за подобряване на дейностите по регулиране и контрол и повишаване на качеството на административното обслужване“, Договор № BG05SFOP001-1.010-0001-C01/08.06.2020 г. за предоставяне на безвъзмездна финансова помощ по Оперативна програма "Добро управление", съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд



Ненавременно изпълнение на всяко от задълженията от страна на Изпълнителя	2	2	4
Грешки при разработване на функционалностите на системата	2	2	4
Недобра комуникация между екипите на Възложителя и Изпълнителя по време на аналитичните етапи на проекта	2	2	3
Недостатъчна яснота по правната рамка и/или променяща се правна рамка по време на изпълнение на проекта	2	2	3
Неправилно и неефективно разпределяне на ресурсите и отговорностите при изпълнението на договора	2	2	3
Неинформирание на Възложителя за всички потенциални проблеми, които биха могли да възникнат в хода на изпълнение на дейностите	2	2	3

„Изграждане и развитие на информационните системи и регистри на КРС за подобряване на дейностите по регулиране и контрол и повишаване на качеството на административното обслужване“, Договор № BG05SFOP001-1.010-0001-C01/08.06.2020 г. за предоставяне на безвъзмездна финансова помощ по Оперативна програма "Добро управление", съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд



Риск за администриране на системата след изтичане на периода на гаранционна поддръжка	2	2	3
---	---	---	---

IV. Регистър за управление на рисковете свързани с проекта

През целия период на изпълнение на поръчката ще поддържаме следния Регистър за управление на рисковете, в който ще се документират всички идентифицирани рискове. Регистърът при нужда ще бъде актуализиран от Ръководителя на проекта.

№1 (Тип - Комуникационен и организационен)	Недобра комуникация между екипите на Възложителя и Изпълнителя по време на аналитичните етапи на проекта
Обхват	Рискът се изразява в наличието на трудности и/или проблеми при обмена на навременна, точна и съдържателна информация между екипите на Възложителя и Изпълнителя по време на Етап 1 и 2
Възможни аспекти на проявление	1. Изпълнителят получава непълна и/или неточна, и/или неясна, и/или недостатъчно детайлна информация от Възложителя относно бизнес изисквания, текущо състояние, взаимовръзки, процеси, процедури 2. Неразбиране на документация, предоставена от Възложителя на Изпълнителя

„Изграждане и развитие на информационните системи и регистри на КРС за подобряване на дейностите по регулиране и контрол и повишаване на качеството на административното обслужване“, Договор № BG05SFOP001-1.010-0001-C01/08.06.2020 г. за предоставяне на безвъзмездна финансова помощ по Оперативна програма "Добро управление", съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд



	3. Неразбиране на отчетната документация, предоставена от Изпълнителя на Възложителя 4. Неспазване или недостатъчно стриктно спазване на установените в Плана за комуникациите канали и начини за комуникация. 5. Неосигуряване на навременен достъп до определените места за провеждане на срещи и интервюта
Области и сфери на влияние	1. Графика за изпълнение на дейностите 2. Плана на комуникациите 3. Изготвената документация по проекта 4. Функционалности на системата 5. Качество и ниво на изпълнение на следващите етапи от проекта 6. Бюджета на проекта
Вероятност	Ниска (2) Вероятността за настъпване е оценена като ниска, тъй като при изпълнението на проекта ще бъдат прилагани ясно дефинирани правила за комуникация и отчитане на напредъка, като за това екипът на Изпълнителя ще се позовава на добрите практики и богатия си опит в тази област. Ще бъде изготвен подробен План за комуникациите, който ще включва детайлно разписване на начини и канали на комуникация. Ще бъде следвана световно утвърдена методология за бизнес анализ BABOK. Ще бъдат провеждани регулярни срещи, както само на екипа на Изпълнителя, така и съвместни срещи с екипа на Възложителя, където ще бъдат дискутирани детайлите по текущата ситуация и напредъка по проекта.
Степен на въздействие на риска	Значителна (3)

„Изграждане и развитие на информационните системи и регистри на КРС за подобряване на дейностите по регулиране и контрол и повишаване на качеството на административното обслужване“, Договор № BG05SFOP001-1.010-0001-C01/08.06.2020 г. за предоставяне на безвъзмездна финансова помощ по Оперативна програма "Добро управление", съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд



	Степента на въздействие би била значителна, защото недобрата комуникация между екипите би могла да доведе до изоставане от графика и/или пропуски/непълнота при анализиране на данните и изискванията, съответно и пропуски във функционалностите на системата, превишение на бюджета, влошаване на качеството на изпълнение на проекта. Важни въпроси/корекции/допълнения по отношение на проекта биха могли да бъдат пропуснати, ако не са направени посредством установените канали и/или начини за комуникация
Категория	2-Значителен (Жълт) – изисква контрол
Мерки за недопускане/предотвратяване на риска, в приложимите случаи, съответно обосновка за невъзможността да се предприемат подобни мерки в конкретния случай	1. Организиране на Въстъпителна среща, с всички участници в проекта от страна на Изпълнителя и Възложителя - за представяне на екипите, организация на изпълнение, съгласуване на графика, разпределение на ролите. 2. Съгласуване на Плана за комуникациите. 3. Ясно дефиниране на ролите и отговорностите на всеки член на екипите 4. Стриктно придържане към Плана за комуникациите 5. Организиране на редовни статус срещи на екипа на Изпълнителя, както и при нужда съвместни срещи с екипа на Възложителя, където ще бъдат дискутирани детайлите по осъществяване на аналитичните етапи на проекта. Периодична и навременна комуникация, касаеща текущата работа и предстоящите задачи за изпълнение. 6. Предварително планиране и съгласуване с Възложителя, на формата на документите и протоколите, както и сроковете за тяхното приемане. Спазването им ще бъде стриктно контролирано.

„Изграждане и развитие на информационните системи и регистри на КРС за подобряване на дейностите по регулиране и контрол и повишаване на качеството на административното обслужване“, Договор № BG05SFOP001-1.010-0001-C01/08.06.2020 г. за предоставяне на безвъзмездна финансова помощ по Оперативна програма "Добро управление", съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд



	7. Периодична и навременна комуникация, касаеща текущия напредък и предстоящите задачи за изпълнение 8. Поддържане и актуализиране на регистър на рисковете през цялото време на изпълнението на проекта. 9. Поддържане на цялостна документация по проекта 10. Съдействие от страна на Изпълнителя, когато Възложителят преглежда и одобрява разработената по проекта документация (доклад от анализ на данните и изискванията, системен проект и т.н.) с цел избягване на погрешно тълкуване, изкривяване на информацията, забавяне. 11. Актуализиране на документацията при установено неразбиране от страна на Възложителя по начин, позволяващ еднозначно тълкуване на описаната информация. 12. Прилагане на световно утвърдена методология за анализ BABOK
Мерки за преодоляване на риска	Инициране на среща между Изпълнителя и Възложителя за уточняване причините за проблема. В зависимост от установяването на причините: 1. Преразглеждане на комуникационния план 2. Промяна в подхода на комуникация между страните или на използваните комуникационни канали 3. Преразглеждане на дефинираните роли, отговорности и връзки между всички участници в проектните екипи 4. Предоставяне на пълна информация от Ръководителите на проекта от страна на Изпълнителя и Възложителя, относно възникналите и откритите потенциални проблеми

„Изграждане и развитие на информационните системи и регистри на КРС за подобряване на дейностите по регулиране и контрол и повишаване на качеството на административното обслужване“, Договор № BG05SFOP001-1.010-0001-C01/08.06.2020 г. за предоставяне на безвъзмездна финансова помощ по Оперативна програма "Добро управление", съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд



	5. Преразглеждане и/или промяна на плана за отчитане 6. Стриктно спазване на ревизираните планове 7. Оценка на промените, които се налагат да се направят в резултат на недобрата комуникация 8. Преразглеждане на засегнатата изготвена документация по проекта и актуализирането ѝ 9. Организиране на последваща среща между екипите на Изпълнителя и Възложителя, за представяне на промените, корекциите, ревизиите.
Отговорник за риска	Ръководител на проекта на Изпълнителя
№2 (Тип – Управленски, Оперативен)	Забавяне при изпълнение на проектните дейности, опасност от неспазване на срока за изпълнение на настоящата поръчка
Обхват	Обхваща забавяне изпълнение на дейности от проекта, или необходими действия от дадена дейност, както и произтичащото неточно и некачествено изпълнение на дадени действия
Възможни аспекти на проявление	1. Неспазване / забавяне спрямо Графика за изпълнение на проекта 2. Пропуски в или некачествено реализирани изискани функционалности на всеки от модулите на инструмента 3. Пропуски или некачествено реализирана концепция 4. Пропуски или некачествено реализирана проверка на функционалностите 5. Неефективно използване на ресурсите – времеви, материални, технически, човешки, финансови 6. Неудовлетворение при потребителите на приложението – крайни потребители и служители на КРС 7. Риск от загуба на финансиране на тази дейност от Проекта по ОПДУ

„Изграждане и развитие на информационните системи и регистри на КРС за подобряване на дейностите по регулиране и контрол и повишаване на качеството на административното обслужване“, Договор № BG055ГОР001 1.010 0001 C01/08.06.2020 г. за предоставяне на безвъзмездна финансова помощ по Оперативна програма "Добро управление", съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд



Области и сфери на влияние	1.Графика за изпълнение на дейностите 2.Функционалности на системата 3.Качество и ниво на предоставяне на услугата от механизма 4. Бюджета на проекта 5.Репутацията на Изпълнителя и Възложителя
Вероятност	Ниска (2) Вероятността за настъпване е оценена като ниска, тъй като посоченият риск обхваща най-вече дейността на Изпълнителя и следователно настъпването му зависи до голяма степен от него. Изпълнителят има значителен опит в изпълнението на ИТ проекти, както и разполага с необходимите специалисти, софтуерно обезпечаване и техническо оборудване.
Степен на въздействие на риска	Висока (4) Степента на въздействие би била висока, защото едно забавяне при изпълнение на проектните дейности, опасност от неспазване на срока за изпълнение на настоящата поръчка, може да доведе до нарушени функционалности на системата, влошаване на качеството на услугата, недостатъчна популярност на публичната електронна услуга предоставяна от механизма, загуба на финансиране по ОПДУ.
Категория	2-Значителен (Жълт) – изисква контрол
Мерки за недопускане/предотвратяване на риска, в приложимите случаи, съответно обосновка за невъзможността да се предприемат подобни мерки в конкретния случай	1. Организиране на предварителна среща на екипа по проекта от страна на Изпълнителя веднага след подписване на договора за изпълнение. Целта е да се обсъдят детайли по предстоящата поръчка и свързаните с това задачи, и да се започнат предварителни действия по подготовка

„Изграждане и развитие на информационните системи и регистри на КРС за подобряване на дейностите по регулиране и контрол и повишаване на качеството на административното обслужване“, Договор № BG05SFOP001-1.010-0001-C01/08.06.2020 г. за предоставяне на безвъзмездна финансова помощ по Оперативна програма "Добро управление", съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд



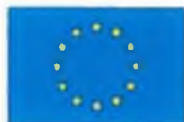
	2. Организиране на Встъпителна среща с всички участници в проекта за представяне на екипа и организацията на изпълнение 3. Ясно дефиниране на ролите и отговорностите; 4. Организиране на редовни статус срещи при нужда 5. Поддържане на цялостна документация по проекта 6. Периодична и навременна комуникация, касаеща текущия напредък и предстоящите задачи за изпълнение; стриктно спазване на Плана на комуникациите 7. Поддържане и актуализиране на регистър на рисковете на всеки етап от изпълнението на проекта 8. Избор и прилагане на световно утвърдена методология PMBOK за управление на ИТ проекти
Мерки за преодоляване на риска	1. Незабавно инициране на среща на екипа на Изпълнителя, за уточняване причините за проблема 2. Евентуална реорганизация на екипа за управление на проекта от страна на Изпълнителя, съгласувано с Възложителя 3. При нужда - преразглеждане на комуникационния план 4. Предоставяне на пълна информация относно възникналите и откритите потенциални проблеми 5. Стриктно спазване на ревизираните планове и организационните мерки 6. Оценка на промените, които се налага да се направят в резултат на проявените неточности в обменяната информация 7. Актуализиране на графика на проекта
Отговорник за риска	Ръководител на проекта на Изпълнителя

„Изграждане и развитие на информационните системи и регистри на КРС за подобряване на дейностите по регулиране и контрол и повишаване на качеството на административното обслужване“, Договор № BG05SFOP001-1.010-0001-C01/08.06.2020 г. за предоставяне на безвъзмездна финансова помощ по Оперативна програма "Добро управление", съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд



№3 (Тип – Оперативен)	Промяна в нормативната уредба, водеща до промяна на ключови компоненти на решението – предмет на разработка на настоящата обществена поръчка/ Недостатъчна яснота по правната рамка и/или променяща се правна рамка по време на изпълнение на проекта
Обхват	Рискът се свежда до възможна неяснота по правната рамка, което да доведе до неточности в проведения анализ на данните и изискванията, и/или до възможна промяна в законодателството по време на изпълнението на поръчката, което може да доведе до необходимостта от промяна в обхвата на проекта, промяна на функционалност и/или процес, промяна на начина на изпълнение и/или изоставане от графика за изпълнение.
Възможни аспекти на проявление	1. Неточен анализ на изискванията произтичащи от действащата европейска и национална нормативна уредба 2. Неточности при изпълнението на функционалностите на модулите на механизма 3. Непълно отговарящи на нормативната рамка функционални или нефункционални параметри на системата 4. Промяна в организацията на изпълнение 5. Промяна в изискванията за безопасни условия на труд 6. Изоставане от Графика за изпълнение на проекта 7. Необходимост от ангажиране на допълнителни ресурси 8. Промяна на ключови компоненти, засягащи функционалността на системата 9. Промяна на изготвената към момента документация 10. Извършване на непланирани разходи
Области и сфери на влияние	1. Графика за изпълнение на дейностите 2. Документацията по проекта

„Изграждане и развитие на информационните системи и регистри на КРС за подобряване на дейностите по регулиране и контрол и повишаване на качеството на административното обслужване“, Договор № BG05SFOP001-1.010-0001-C01/08.06.2020 г. за предоставяне на безвъзмездна финансова помощ по Оперативна програма "Добро управление", съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд



	3. Функционалности на системата 4. Качество и ниво на предоставяне на услугата 5. Бюджета на проекта 6. Очакванията на Възложителя и ползвателите на системата
Вероятност	Ниска (2) Обстоятелствата, които предполагат ниска вероятност от настъпване на риска са: 1. При подготовката на документацията Възложителят е отчетел възможностите за промяна на нормативната уредба по време на реализиране на проекта 2. При изготвяне на своята оферта Изпълнителят се е запознал с нормативната уредба и съществуващите проекти или закони за изменения и допълнения, в случай че такива има 3. Заинтересованост на Възложителя системата да работи съгласно актуализираната нормативна уредба и указване на съдействие при анализиране, разработване и тестване на промените.
Степен на въздействие на риска	Значителна (3) Степента на въздействие е дефинирана като значителна, тъй като настъпването на риска би могло да се отрази на отделни аспекти от функционирането на системата, довеждащо до влошаване на качеството на предоставяната услуга или до неотговаряне на процесите спрямо нормативните изисквания.
Категория	2-Значителен (Жълт) – изисква контрол
Мерки за недопускане/предотвратяване на риска, в приложимите случаи, съответно обосновка	1. Предварителен преглед и анализ на нормативната уредба, касаеща изпълнението на проекта – още на етап подготовка на офертата

„Изграждане и развитие на информационните системи и регистри на КРС за подобряване на дейностите по регулиране и контрол и повишаване на качеството на административното обслужване“, Договор № BG05SFOP001-1 010-0001-C01/08.06.2020 г. за предоставяне на безвъзмездна финансова помощ по Оперативна програма "Добро управление", съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд



за невъзможността да се предприемат подобни мерки в конкретния случай	2. По време на изпълнение на Етап 1 – щателен анализ на текущото състояние и нормативната рамка 3. Регулярно следене от страна на Изпълнителя за възможни предстоящи изменения на нормативната уредба 4. Създаване и прилагане на процедура за управление на промените. 5. Активна комуникация и предоставяне на своевременно информация на Възложителя за възникването на промени в действащата нормативна уредба 6. Своевременно организиране на работни срещи за уточняване на промените, които се налагат в начина и обхвата на изпълнение на отделни дейности, засегнати от дадено нормативно изменение. 7. Съгласуване на измененията с Възложителя, които се налагат да се направят в системата преди влизане на нормативната уредба в сила 8. Тестване на промените в системата преди влизане в сила на измененията в нормативната уредба 9. Поддържане на високо ниво на екипа чрез регулярни обучения и семинари
Мерки за преодоляване на риска	1. Актуализиране на знанията по отношение измененията на нормативната уредба 2. Провеждане на среща с Възложителя за обсъждане на промените, които трябва да бъдат извършени по проекта вследствие на измененията 3. Изпълнение на промените, произлизащи от изменението в нормативната уредба, съгласно процедурата за управление на промени и методологията за изпълнение на софтуерна реализация Scrum 4. Ангажиране на допълнителни ресурси 5. Преразглеждане на всички етапи и дейности на проекта, свързани с риска

„Изграждане и развитие на информационните системи и регистри на КРС за подобряване на дейностите по регулиране и контрол и повишаване на качеството на административното обслужване“, Договор № BG05SFOP001-1.010-0001 C01/08.06.2020 г. за предоставяне на безвъзмездна финансова помощ по Оперативна програма "Добро управление", съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд



	6. Съгласувана с Възложителя промяна в графика за изпълнение и фокусиране на ресурс върху реализация на промените 7. Съгласуване и одобрение на актуализирания план за управление на проекта
Отговорник за риска	Ръководител на проекта на Изпълнителя
№4 (Тип - Управленски)	Неправилно и неефективно разпределяне на ресурсите и отговорностите при изпълнението на договора
Обхват	Рискът се свежда до неправилен избор на методи/методологии за изпълнение на поръчката, които не обхващат или водят до неефективност при разпределението на ресурсите и отговорностите при изпълнение на договорните задължения
Възможни аспекти на проявление	1. Закъснение с планираните задачи и дейности 2. Некачествено изпълнение на планираните дейности, в т.ч. некачествено изпълнение на гаранционната поддръжка 3. Дублиране на ресурси
Области и сфери на влияние	1. Графика за изпълнение на проекта 2. Функционалности на системата 3. Бюджета на проекта 4. Удовлетвореността на Възложителя 5. Репутацията на Изпълнителя Ниска (2)
Вероятност	Вероятността за настъпване на риска е оценена като ниска, тъй като участникът прилага световно утвърдени методологии при изпълнение на поръчката и поддръжката (PMBOK, BABOK, Scrum, ITIL), има опит при изпълнението на поръчки със сходен или идентичен предмет, разполага с експерти, притежаващи нужния опит за планиране и управление на проекта, заложили процедури

„Изграждане и развитие на информационните системи и регистри на КРС за подобряване на дейностите по регулиране и контрол и повишаване на качеството на административното обслужване“, Договор № BG05SFOP001-1.010-0001-C01/08.06.2020 г. за предоставяне на безвъзмездна финансова помощ по Оперативна програма "Добро управление", съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд



	за мониторинг на изпълнението на планираните дейности, етапи и фази и своевременното им актуализиране, при необходимост.
Степен на въздействие на риска	Значителна (3) Степента на въздействие би била значителна (3), защото настъпването на риска ще се отрази върху качеството на изпълнение на системата и може да предизвика забавяне в отделните етапи
Категория	2-Значителен (Жълт) – изисква контрол
Мерки за недопускане/предотвратяване на риска, в приложимите случаи, съответно обосновка за невъзможността да се предприемат подобни мерки в конкретния случай	1. Избор и прилагане на световно утвърдената методология BABOK при изпълнение на анализа на данните и изискванията 2. Избор и прилагане на световно утвърдената методология за управление изпълнението на поръчката PMBOK 3. Избор и прилагане на световно утвърдената методология за софтуерна разработка Scrum 4. Избор и прилагане на световно утвърдената методология за управление на ИТ услуги (в случая – гаранционна поддръжка) ITIL 5. Включване на допълнителни експертни участници в проектния екип при нужда 6. Извършване на мониторинг върху изпълнението на дейностите и върху ресурсите
Мерки за преодоляване на риска	1. Инициране на среща между страните, участващи в изпълнението на проекта 2. Преразглеждане и при необходимост актуализация на процесите – съгласувано с Възложителя 3. Съгласуване на промените с Възложителя 4. Преразпределение на задачите за изпълнение между членовете на екипа 5. Промяна на членовете на екипа.

„Изграждане и развитие на информационните системи и регистри на КРС за подобряване на дейностите по регулиране и контрол и повишаване на качеството на административното обслужване“, Договор № BG05SFOP001-1.010-0001-C01/08.06.2020 г. за предоставяне на безвъзмездна финансова помощ по Оперативна програма "Добро управление", съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд



	6. Привличане на външни експерти, при необходимост 7. Едновременно извършване на няколко дейности, когато това е възможно 8. Стриктно придържане към ревизираните планове
Отговорник за риска	Ръководител на проекта на Изпълнителя
№5 (Тип - Оперативен, Управленски)	Липса на задълбоченост при изследването и описанието на бизнес процесите и данните
Обхват	Рискът се свежда до пропуски и/или недостатъчно ясен анализ на данните и изискванията на Възложителя във връзка с отделните модули на системата и отделните функционални и нефункционални изисквания
Възможни аспекти на проявление	1. Пропуски при дефиниране на бизнес изискванията, процесите, модела на базата данни, архитектурата на системата и др. – в т.ч. при дефиниране на отделни изисквания (при нужда) по време на гаранционната поддръжка 2. Недобро планиране на етапите 3. Неефективно разпределение и използване на ресурсите 4. Функционалности на системата, които не покриват пълния набор от функционални и нефункционални изисквания 5. Изоставане Графика на изпълнение на проекта 6. Оскъпяване на проекта
Области и сфери на влияние	1. Работоспособността на системата 2. Графика на изпълнение на проекта 3. Бюджета на проекта 4. Удовлетвореността на Възложителя 5. Удовлетвореността на ползвателите 6. Репутацията на Изпълнителя
Вероятност	Ниска (2)

„Изграждане и развитие на информационните системи и регистри на КРС за подобряване на дейностите по регулиране и контрол и повишаване на качеството на административното обслужване“, Договор № BG05SFOP001-1.010-0001-C01/08.06.2020 г. за предоставяне на безвъзмездна финансова помощ по Оперативна програма "Добро управление", съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд



	Вероятността за настъпване на риска е ниска, тъй като участникът има опит при изпълнението на поръчки със сходен обхват, разполага с експерти, притежаващи нужния опит за извършване на детайлен анализ на данните и изискванията, по световно признати утвърдени методологии
Степен на въздействие на риска	Висока (4) Степента на въздействие би била висока, защото настъпването на риска ще се отрази върху: 1. Качественото планиране и изпълнение на останалите етапи от проекта 2. Качеството на изградената система 3. Изпълнението на целите на проекта
Категория	2-Значителен (Жълт) – изисква контрол
Мерки за недопускане/предотвратяване на риска, в приложимите случаи, съответно обосновка за невъзможността да се предприемат подобни мерки в конкретния случай	1. Извършване на подробен и пълен анализ на бизнес изискванията на Възложителя, процесите, обектите, свързаните системи и т.н., по утвърдена методология за извършване на бизнес анализ BABOK 2. Съгласуване на Доклада от анализа с Възложителя 3. Включване на експертни участници за проектния екип 4. Извършване на мониторинг върху изпълнението
Мерки за преодоляване на риска	1. Инициране на среща между Изпълнителя и Възложителя 2. Преразглеждане и при необходимост ревизия на начина на изпълнение на анализа и съответните дефинирани изисквания 3. Съгласуване на промените с Възложителя 4. Преразпределение на задачите за изпълнение между членовете на екипа 5. Промяна на членовете на екипа. 6. Привличане на външни експерти, при необходимост

„Изграждане и развитие на информационните системи и регистри на КРС за подобряване на дейностите по регулиране и контрол и повишаване на качеството на административното обслужване“, Договор № BG05SFOP001-1.010-0001-C01/08.06.2020 г. за предоставяне на безвъзмездна финансова помощ по Оперативна програма "Добро управление", съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд



	7. Едновременно извършване на няколко дейности, когато това е възможно 8. Стриктно придържане към ревизираните планове
Отговорник за риска	Ръководител на проекта на Изпълнителя, Бизнес анализатор
№6 (Тип – Управленски, Оперативен, Организационен и комуникационен)	Неинформирание на Възложителя за всички потенциални проблеми, които биха могли да възникнат в хода на изпълнение на дейностите
Обхват	Рискът се свежда до неинформирание или ненавременно информиране на Възложителя за всички потенциални проблеми, които биха могли да възникнат в хода на изпълнение на дейностите и етапите на проекта
Възможни аспекти на проявление	1. Неинформирание или ненавременно информиране на Възложителя за повишена вероятност от възникване на някой/някои от другите рискове посочени в този документ 2. Неинформирание или ненавременно информиране на Възложителя за потенциални проблеми установени в хода на изпълнение на отделните етапи и/или дейности/поддейности 3. Неинформирание или ненавременно информиране на Възложителя за потенциални проблеми установени в хода на гаранционната поддръжка 4. Неинформирание или ненавременно информиране на Възложителя за потенциални проблеми установени в хода на отстраняването на инциденти и разрешаването на проблеми в хода на гаранционната поддръжка
Области и сфери на влияние	1. Функционалност(и) и работоспособност на системата, или на различни компоненти на системата, в т.ч. по време на срока на гаранционната поддръжка 2. Бюджета на проекта

„Изграждане и развитие на информационните системи и регистри на КРС за подобряване на дейностите по регулиране и контрол и повишаване на качеството на административното обслужване“, Договор № BG05SFOP001 1.010 0001 C01/08.06.2020 г. за предоставяне на безвъзмездна финансова помощ по Оперативна програма "Добро управление", съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд



	3. Плана на проекта 4. Нивото и качеството на предоставяне на услугата 5. Удовлетвореността на Възложителя 6. Удовлетвореността на ползвателите 7. Репутацията на Изпълнителя
Вероятност	Ниска (2) Вероятността за настъпване е ниска, защото притежаваме опит при изпълнението на подобни проекти; при изпълнението на поръчката ще прилагаме утвърдена методология за изпълнение на ИТ проекти;
Степен на въздействие на риска	Значителна (3) Степента на въздействие би била значителна, защото настъпването на риска ще се отрази върху: 1. Качеството на разработката 2. Репутацията на Изпълнителя
Категория	2-Значителен (Жълт) – изисква контрол
Мерки за недопускане/предотвратяване на риска, в приложимите случаи, съответно обосновка за невъзможността да се предприемат подобни мерки в конкретния случай	1. Прилагане на утвърдена методология за изпълнение на проекта; 2. Организиране на срещи с Възложителя при нужда; 3. Поддържане на навременна комуникация с Възложителя, спазвайки Плана на комуникациите 4. Стриктно придържане към Подхода и Методологията за изпълнение на проекта, Графика на изпълнение на проекта 5. При необходимост – ревизиране на плановете и процедурите 6. Навременно изготвяне и предаване на Възложителя на цялата проектна документация

„Изграждане и развитие на информационните системи и регистри на КРС за подобряване на дейностите по регулиране и контрол и повишаване на качеството на административното обслужване“, Договор № BG05SFOP001 1.010 0001 C01/08.06.2020 г. за предоставяне на безвъзмездна финансова помощ по Оперативна програма "Добро управление", съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд



	7. Изпълнение на мерките за предотвратяване и преодоляване на Риск № 1
Мерки за преодоляване на риска	1. Незабавно информирание на Възложителя за всички установени потенциални проблеми, спазвайки установения План за комуникациите 2. Организиране на среща с Възложителя за изясняване на причините за възникналото забавяне 3. Ревизиране на ескалационната матрица, Плана на комуникациите, отчетната документация – при нужда
Отговорник за риска	Ръководител на проекта на Изпълнителя
№7 (Тип – Управленски, Оперативен)	Риск за администриране на системата след изтичане на периода на гаранционна поддръжка
Обхват	Рискът се свежда до поява на проблеми и трудности при администриране на системата след изтичане на периода на гаранционна поддръжка
Възможни аспекти на проявление	1. Трудности и проблеми при работа с модула за управление 2. Трудности и проблеми при администриране на системата от системен администратор – служител на Възложителя
Области и сфери на влияние	1. Функционалност(и) и работоспособност на системата, или на различни компоненти на системата 2. Удовлетвореността на ползвателите 3. Удовлетвореността на Възложителя
Вероятност	Ниска (2) Вероятността за настъпване е ниска, защото ще изградим системата и ще разработим необходимите ръководства за експлоатация по начин, който максимално улеснява и/или

„Изграждане и развитие на информационните системи и регистри на КРС за подобряване на дейностите по регулиране и контрол и повишаване на качеството на административното обслужване“, Договор № BG05SFOP001-1.010-0001-C01/08.06.2020 г. за предоставяне на безвъзмездна финансова помощ по Оперативна програма "Добро управление", съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд



	прави интуитивно нейното потребителско и системно администриране
Степен на въздействие на риска	Значителна (3) Степента на въздействие би била значителна, защото настъпването на риска ще се отрази върху: 1. Нивото и качеството на предоставяне на услугата 2. Репутацията на Възложителя
Категория	2-Значителен (Жълт) – изисква контрол
Мерки за недопускане/предотвратяване на риска, в приложимите случаи, съответно обосновка за невъзможността да се предприемат подобни мерки в конкретния случай	1. Системата ще бъде изградена по начин, който позволява лесното ѝ администриране, съгласно изискванията на Възложителя посочени в Техническата спецификация 2. В края на Етап 5 „Внедряване“ на Възложителя ще бъдат предадени за одобрение ръководствата за работа със системата. Те ще предоставят детайлна и точна информация и инструкции за администриране на системата от служители на КРС – потребители и системни администратори
Мерки за преодоляване на риска	При нужда можем да съдействаме на Възложителя при решаване на конкретни проблеми по администрирането на системата
Отговорник за риска	Ръководител на проекта на Изпълнителя
№8 (Тип – Управленски, Оперативен)	Ненавременно изпълнение на всяко от задълженията от страна на Изпълнителя
Обхват	Обхваща забавяне изпълнение на задълженията по етапи от проекта, или необходими действия от даден етап, както и произтичащото неточно и некачествено изпълнение на дадени действия
Възможни аспекти на проявление	1. Неспазване / забавяне спрямо Графика за изпълнение на проекта 2. Некачествено осъществен/и етап/и

„Изграждане и развитие на информационните системи и регистри на КРС за подобряване на дейностите по регулиране и контрол и повишаване на качеството на административното обслужване“, Договор № BG05SFOP001-1.010-0001-C01/08.06.2020 г. за предоставяне на безвъзмездна финансова помощ по Оперативна програма "Добро управление", съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд



	3. Пропуски в или некачествено реализирани изискани функционалности на всеки от модулите на механизма 4. Неефективно използване на ресурсите – времеви, материални, технически, човешки, финансови. 5. Неудовлетворение при потребителите на приложението – крайни потребители и служители на КРС 6. Риск от забавяне на финансирането от финансиращия орган.
Области и сфери на влияние	1. Графика за изпълнение на дейностите 2. Функционалности на системата 3. Качество и ниво на предоставяне на услугата от механизма 4. Бюджета на проекта 5. Репутацията на Изпълнителя
Вероятност	Ниска (2) Вероятността за настъпване е оценена като ниска, тъй като посоченият риск обхваща най-вече дейността на Изпълнителя и следователно настъпването му зависи до голяма степен от него. Изпълнителят има значителен опит в изпълнението на ИТ проекти, както и разполага с необходимите специалисти, софтуерно обезпечаване и техническо оборудване.
Степен на въздействие на риска	Висока (4) Степента на въздействие би била висока, защото едно забавяне при изпълнение на проектните етапи или всяко от задълженията на Изпълнителя, може да доведе до опасност от неспазване на срока за изпълнение на настоящата поръчка, неточно и некачествено изпълнение на задълженията по поддръжка, нарушени функционалности на системата, влошаване на качеството на услугата, недостатъчно добре обучени ползватели на

„Изграждане и развитие на информационните системи и регистри на КРС за подобряване на дейностите по регулиране и контрол и повишаване на качеството на административното обслужване“, Договор № BG05SFOP001-1.010-0001-C01/08.06.2020 г. за предоставяне на безвъзмездна финансова помощ по Оперативна програма "Добро управление", съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд



	системата, забавяне на финансирането от финансиращия орган
Категория	2-Значителен (Жълт) – изисква контрол
Мерки за недопускане/предотвратяване на риска, в приложимите случаи, съответно обосновка за невъзможността да се предприемат подобни мерки в конкретния случай	1. Организиране на предварителна среща на екипа по проекта от страна на Изпълнителя веднага след подписване на договора за изпълнение. Целта е да се обсъдят детайли по предоставящата поръчка и свързаните с това задачи, и да се започнат предварителни действия по подготовка 2. Организиране на Встъпителна среща с всички участници в проекта за представяне на екипа и организацията на изпълнение 3. Ясно дефиниране на ролите и отговорностите; 4. Организиране на редовни статус срещи при нужда 5. Поддържане на цялостна документация по проекта 6. Периодична и навременна комуникация, касаеща текущия напредък и предстоящите задачи за изпълнение; стриктно спазване на Плана на комуникациите 7. Поддържане и актуализиране на регистър на рисковете на всеки етап от изпълнението на проекта 8. Избор и прилагане на световно утвърдена методология PMBOK за управление на ИТ проекти
Мерки за преодоляване на риска	1. Незабавно инициране на среща на екипа на Изпълнителя, за уточняване причините за проблема 2. Ревизиране на подписаните двустранни договори с доставчици (ако има такива) и евентуално налагане на санкции 3. Евентуална реорганизация на екипа за управление на проекта от страна на Изпълнителя, съгласувано с Възложителя

„Изграждане и развитие на информационните системи и регистри на КРС за подобряване на дейностите по регулиране и контрол и повишаване на качеството на административното обслужване“, Договор № BG05SFOP001-1.010-0001-C01/08.06.2020 г. за предоставяне на безвъзмездна финансова помощ по Оперативна програма "Добро управление", съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд



	4. При нужда - преразглеждане на комуникационния план 5. Предоставяне на пълна информация относно възникналите и откритите потенциални проблеми 6. Стриктно спазване на ревизираните планове и организационните мерки 7. Оценка на промените, които се налага да се направят в резултат на проявените неточности в обменяната информация 8. Актуализиране на графика на проекта
Отговорник за риска	Ръководител на проекта на Изпълнителя
№ 9 (Тип – Управленски, Оперативен)	Грешки при разработване на функционалностите на системата
Обхват	Обхваща неточно изпълнение на системния проект и на всички други изисквания на Възложителя, при разработване на функционалностите на системата
Възможни аспекти на проявление	1. Нереализиране на една или повече очаквани функционалности на механизма 2. Разработени една или повече функционалности, които не отговарят на бизнес изискванията на Възложителя, и/или на други приложими изисквания, в т.ч. нормативни, свързани с изискванията за мрежова и информационна сигурност и др.
Области и сфери на влияние	1. Графика за изпълнение на проекта 2. Обхвата на проекта 3. Функционалности на системата 4. Качество и ниво на предоставяне на услугата 5. Бюджета на проекта 6. Репутацията на Изпълнителя
Вероятност	Ниска (2) Вероятността за настъпване е оценена като ниска, тъй като посоченият риск обхваща най-вече дейността на Изпълнителя и

„Изграждане и развитие на информационните системи и регистри на КРС за подобряване на дейностите по регулиране и контрол и повишаване на качеството на административното обслужване“, Договор № BG05SF-OP001-1.010-0001-C01/08.06.2020 г. за предоставяне на безвъзмездна финансова помощ по Оперативна програма "Добро управление", съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд



	следователно настъпването му зависи до голяма степен от него. Изпълнителят има значителен опит в изпълнението на ИТ системи, както и разполага с необходимите специалисти и техническо оборудване.
Степен на въздействие на риска	Висока (4) Степента на въздействие би била висока, защото грешките при разработване на функционалностите на системата ще се отразят неблагоприятно върху очакваната полза от механизма и върху целите на проекта
Категория	2-Значителен (Жълт) – изисква контрол
Мерки за недопускане/предотвратяване на риска, в приложимите случаи, съответно обосновка за невъзможността да се предприемат подобни мерки в конкретния случай	1. При реализацията на софтуерното решение Изпълнителят ще използва световно утвърдената методология за софтуерна реализация Scrum, която гарантира итеративен процес на разработка, при непрекъснато вътрешно тестване на разработката (white box testing), възможност за постоянен контрол и обратна връзка от страна на Възложителя 2. Ясно дефиниране на ролите и отговорностите 3. Организиране на редовни статус срещи 4. Поддържане на цялостна документация по изпълнението на проекта 5. Периодична и навременна комуникация, касаеща текущия напредък и предстоящите задачи за изпълнение, в т.ч. предоставяне на междинен доклад след изпълнението на Етап № 3. 6. Тестване при Изпълнителя и провеждане на приемателни тестове при Възложителя по утвърдена в практиката методология за тестване

„Изграждане и развитие на информационните системи и регистри на КРС за подобряване на дейностите по регулиране и контрол и повишаване на качеството на административното обслужване“, Договор № BG05SFOP001-1.010-0001-C01/08.06.2020 г. за предоставяне на безвъзмездна финансова помощ по Оперативна програма "Добро управление", съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд



Мерки за преодоляване на риска	1. Незабавно инициране на среща на екипа на Изпълнителя, или между съответните страни по проекта, за уточняване причините за проблема 2. Евентуална реорганизация на екипа за управление на проекта от страна на Изпълнителя, съгласувано с Възложителя 4. Незабавно инициране на необходимите софтуерни промени, спазвайки предложената от нас процедура за управление на промените 5. Предоставяне на пълна информация относно възникналите и откритите потенциални проблеми 6. Стриктно спазване на ревизираните планове и организационните мерки 7. Актуализиране на графика на проекта
Отговорник за риска	Ръководител на проекта на Изпълнителя

„Изграждане и развитие на информационните системи и регистри на КРС за подобряване на дейностите по регулиране и контрол и повишаване на качеството на административното обслужване“, Договор № BG05SFOP001-1.010-0001-C01/08.06.2020 г. за предоставяне на безвъзмездна финансова помощ по Оперативна програма "Добро управление", съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ
СОЦИАЛЕН ФОНД



INFOSYSTEMS
INTERNATIONAL



ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА
ДОБРО УПРАВЛЕНИЕ

Приложение № 3.5

ТЕХНИЧЕСКО РЕШЕНИЕ

обществена поръчка с предмет:

**“ИЗГРАЖДАНЕ НА ИНСТРУМЕНТ ЗА СРАВНЕНИЕ НА
ТАРИФИ НА ЕЛЕКТРОННИ СЪОБЩИТЕЛНИ УСЛУГИ”**

„Изграждане и развитие на информационните системи и регистри на КРС за подобряване на дейностите по регулиране и контрол и повишаване на качеството на административното обслужване“, Договор № BG05SFOP001-1.010-0001-C01/08.06.2020 г. за предоставяне на безвъзмездна финансова помощ по Оперативна програма "Добро управление", съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд

1



Съдържание

1. Въведение	3
2. Предложение за реализация на функционалните и нефункционални изисквания към инструмента за сравнение на тарифи	4
Интерфейси на инструмента за сравнение на тарифи	5
Представяне на резултати	13
Информация за услугите	16
Общи функционални изисквания	19
Параметри	20
Характеристики на офертите	22
Нефункционални изисквания	24
Информационна сигурност и интегритет на данните	35
Изисквания заложи в ЗЕУ и в подзаконовата нормативна рамка и в НМИМИС	38
Интернационализация	42
Изисквания за използваемост на потребителския интерфейс	44
Системен журнал	46
Дизайн на бази данни и взаимодействие с тях	47
3. Системна и приложна архитектура	49
3.1. Изгледи	49
3.2. Функционален модел	55
3.3. Физически модел	57
3.4. Логически модел на архитектура	61
3.5. Модел на базата от данни	67
4. Подход за документиране в изходния код	78
5. Подход за непрекъсната интеграция (continuous integration)	83
6. Подход за управление на зависимостите (dependency management)	87
7. Предложени допълнителни функционалности	91
7.1. Възможност за допълване и коригиране на параметрите при „бързо търсене“	91
7.2. Списък с доставчици	93
7.3. Търсене на оферти в интерфейса за оператори/доставчици на електронни съобщителни услуги	95

„Изграждане и развитие на информационните системи и регистри на КРС за подобряване на дейностите по регулиране и контрол и повишаване на качеството на административното обслужване“, Договор № BG05SFOP001-1.010-0001-C01/08.06.2020 г. за предоставяне на безвъзмездна финансова помощ по Оперативна програма "Добро управление", съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд



1. Въведение

В рамките на проекта ще бъде разработена и изградена информационна система – софтуерно онлайн интерактивно приложение, представляващо инструмент за сравнение на тарифи, база данни и потребителски интерфейс, чрез което потребителите ще могат да сравняват и оценяват различни електронни съобщителни услуги (ЕСУ) по отношение на тарифите, с което се гарантира прозрачност на предлаганите услуги, обявени на страниците на доставчиците в интернет.

Инструментът за сравнение на тарифи ще се използва чрез интерактивен потребителски интерфейс, ще бъде лесен за навигация и визуално привлекателен за потребителите, които ще сравняват тарифните планове (офертите) за ЕСУ, предоставени от предприятията - доставчици на услугите. ЕСУ ще бъдат разделени на пет категории:

- фиксирани ЕСУ;
- мобилни ЕСУ;
- широколентов достъп до интернет;
- телевизия;
- пакетни услуги.

Предмет на сравнение ще бъдат всички публично обявени оферти и тарифи на доставчиците на ЕСУ, в т.ч. временни, промоционални и т.н.

Инструментът за сравнение на тарифи ще съответства на изискванията на чл. 103, пар. 2 и пар. 3 от Директива (ЕС) 2018/1972 на Европейския парламент и на Съвета от 11 декември 2018 г. за установяване на Европейски кодекс за електронни съобщения.

„Изграждане и развитие на информационните системи и регистри на КРС за подобряване на дейностите по регулиране и контрол и повишаване на качеството на административното обслужване“, Договор № BG05SFOP001-1.010-0001-C01/08.06.2020 г. за предоставяне на безвъзмездна финансова помощ по Оперативна програма "Добро управление", съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд



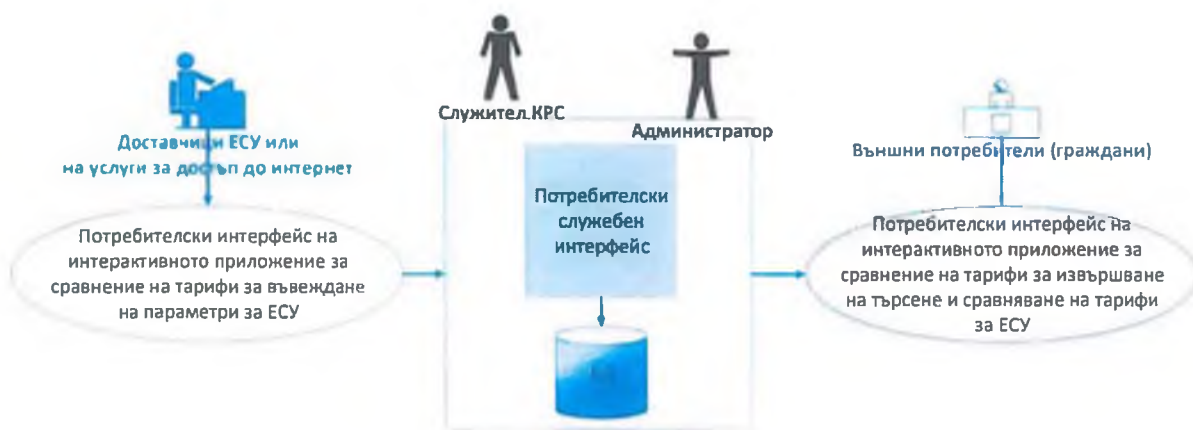
2. Предложение за реализация на функционалните нефункционални изисквания към инструмента за сравнение на тарифи

- Тарифната информация няма да се валидира от КРС и Комисията няма да има задължение да я публикува на Портала за отворените данни затова не се предвиждат функционалности за това;
- Ще бъде реализирана интеграционен слой във връзка с достъпване на системата от доставчиците на ЕСУ и служебните потребители, както и във връзка с обезпечаване на бъдещи интеграции.
- За да бъде реализирана ЕУ ще се реализира интеграция със съществуващия портал на КРС и местата, на които се предоставят електронни услуги във връзка с дейността на комисията.
- Разработваната система ще представлява безплатно, публично достъпно и независимо средство за сравнение на цени и тарифи на ЕСУ.
- В Приложение №3.1 - Подход за изпълнение на проекта от Техническото предложение е включено описание на предложения модел на представяне на информацията, който следва да бъде одобрен от Възложителя.

„Изграждане и развитие на информационните системи и регистри на КРС за подобряване на дейностите по регулиране и контрол и повишаване на качеството на административното обслужване“, Договор № BG05SFOP001-1.010-0001-C01/08.06.2020 г. за предоставяне на безвъзмездна финансова помощ по Оперативна програма "Добро управление", съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд



Интерфейси на инструмента за сравнение на тарифи



- Служебните онлайн интерфейси ще се предоставят като уеб-услуги (web-services) и ще осигуряват достатъчна мащабируемост и производителност за обслужване на синхронни заявки (sync pull) в реално време, с максимално време за отговор на заявки под 1 секунда за 95% от заявките, които не включват запитвания до регистри и външни системи. Ще обосновем прогнозирано натоварване на Системата и ще предложим критерии за оценка на максимално допустимото време за отговор на машинна заявка. Критерият за оценка ще се основава на анализ на прогнозираното натоварване и на наличния хардуер, който ще се използва, извършен по време на Етап 1 "Анализ на данните и изискванията". В Системния проект ще представим обосновано предложение за минималното време за отговор на заявка на базата на посочените по-горе критерии и ще осигури нужните условия за спазването му;
- Всички публични и служебни онлайн интерфейси ще бъдат реализирани с поддръжка на режими „pull“ и синхронен вариант. Практическото прилагане на всяка от комбинациите ще бъде определена по време на етап „Анализ на „Изграждане и развитие на информационните системи и регистри на КРС за подобряване на дейностите по регулиране и контрол и повишаване на качеството на административното обслужване“, Договор № BG05SFOP001-1.010-0001-C01/08.06.2020 г. за предоставяне на безвъзмездна финансова помощ по Оперативна програма "Добро управление", съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд



данните и изискванията" (Етап 1) и ще бъдат съобразени реалните ~~казуси~~ (use cases), които всеки интерфейс обслужва;

- Ще се реализира интегриране на модул за разпределен кохерентен кеш (Distributed Caching) на „горещите данни“, които Системата получава и/или които се обменят през служебните онлайн интерфейси, като логиката на Системата ще гарантира кохерентност (Cache Coherency) между кешираните данни и данните, съхранявани в базите данни;
- Програмните интерфейси (вкл. публичните) ще съдържат метаданни/атрибут, посочващи версията им. Описанието на всеки отделен вид данни ще съдържа метаданни, посочващи версията му. При промяна на интерфейсите и структурите от данни за съответната версия ще се заменя със следващата по-нова версия. В този случай всички клиенти, използващи версия, различна от последната, ще получават информация за наличие на нова версия като част от отговора на всяка заявка за използване. Информацията ще се предоставя и в машинно четим формат, както и чрез портала за разработчици по чл.61 от НОИИСРЕАУ. Системата ще поддържа активни всички версии на интерфейсите и данните си минимум 24 месеца след тяхната промяна;
- REQ.47. Потребителите от КРС ще се идентифицират чрез стандартен подход за регистрация. Всеки оторизиран потребител - служител на КРС или администратор ще получи потребителско име и парола, които позволяват личен и защитен достъп до административния интерфейс на системата. Идентификацията гарантира, че цялата информация остава поверителна;
- Системата ще предоставя възможност за изграждане на уникални профили на всеки един от потребителите;
- REQ.36. В служебния интерфейс служителите на КРС с подходящи права ще имат възможност да използват функционалността за извеждане и преглед на

„Изграждане и развитие на информационните системи и регистри на КРС за подобряване на дейностите по регулиране и контрол и повишаване на качеството на административното обслужване“, Договор № BG05SFOP001-1.010-0001-C01/08.06.2020 г. за предоставяне на безвъзмездна финансова помощ по Оперативна програма "Добро управление", съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд



статистики във връзка с използваемостта на приложението и спецификата на конкретните сравнения, които потребителите са заявили;

- REQ.38./ REQ.48 Всички пароли ще бъдат защитени с подходящ сигурен алгоритъм за криптиране. Паролите ще бъдат криптирани с SHA 256 (AD) или аналогични алгоритми;
- REQ.39./ REQ.49. За осигуряване на сигурността на профила е необходимо да се използват надеждни пароли. За тази цел системата ще извършва проверка на паролите дали те отговарят на задължителните изисквания за символи и дължина или по-конкретно:
 - да съдържат малки и големи букви, цифри и специални символи;
 - дължината им трябва да е не по-малко от 12 символа;
 - трябва да се сменят регулярно на период не по-голям от шест месеца;
- REQ.34./REQ.40./ REQ.50. При неактивност на потребителя в продължение на поне 15 минути след влизане, то сесията автоматично ще бъде приключена. Потребителят, който не използва активно системата ще бъде уведомен чрез нотификация най-малко една минута преди автоматичното изключване, че сесията ще бъде преустановена;
- REQ.41. Специализираните дирекции на КРС ще достъпват и ще могат да извършват регулярни проверки на въведената от операторите информация на случаен принцип, с цел избягване на грешки;
- REQ.42. Служителите от КРС с подходящи права ще имат възможност за извършване на симулации, които ще включват както нововъведените оферти, така и офертите вече публикувани на публичния профил;
- REQ.43. Системата ще предоставя възможност на потребителите от КРС да генерират отчети и графици за развитието (еволюцията) на тарифите, подредени по видове услуги и интервали от време;

„Изграждане и развитие на информационните системи и регистри на КРС за подобряване на дейностите по регулиране и контрол и повишаване на качеството на административното обслужване“, Договор № BG05SFOP001-1.010-0001-C01/08.06.2020 г. за предоставяне на безвъзмездна финансова помощ по Оперативна програма "Добро управление", съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд



- REQ.44. Служителите от КРС ще имат възможност за търсене/идентификация на тарифни пакети, валидни на определена дата, в определени часови интервали и/или за определен оператор;
- REQ.37. Достъпът до административния интерфейс ще се осъществява през вътрешната мрежова инфраструктура на КРС. Оторизираният потребител от КРС с роля "Администратор" ще получава потребителско име и парола, които позволяват личен и защитен достъп до системата. Идентификацията гарантира, че цялата информация остава поверителна;
- Разработваната система ще поддържа администраторски модул, който ще осигурява функционалности във връзка с обезпечаване на дейности по въвеждане, промяна и/или обработка на информация, поддръжка и др.;
- REQ.45. За административния панел ще се използва уеб интерфейс предлагащ следните възможности:
 - при спазване на нормативните изисквания за информационна сигурност, ще се осигурява възможност за администриране и управление на доставчиците и правата за достъп на потребителите;
 - управление на съдържанието на публичния профил, което е видимо за крайния потребител;
 - задаване на параметрите на предефинираните нива на потребление – ниско/средно/високо;
 - промяна на съдържанието на потребителския профил (напр. разработване на текстовете, публикувани в профила, промяна на съдържанието на функцията „Помощ“, показване на определени съобщения и периодични известия или известия, генерирани от конкретни събития);

„Изграждане и развитие на информационните системи и регистри на КРС за подобряване на дейностите по регулиране и контрол и повишаване на качеството на административното обслужване“, Договор № BG05SFOP001-1.010-0001-C01/08.06.2020 г. за предоставяне на безвъзмездна финансова помощ по Оперативна програма "Добро управление", съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд



- управление на промените в инструмента за сравнение, включително по отношение на стойността на параметри и на настройките на системата;"
- REQ.46. Системата ще бъде проектирана така, че при въвеждане на съобщение/сигнал от външните потребители автоматично ще нотифицира оторизираните потребители-служители на КРС за установяваните грешки в подадените в сравнението оферти;
- REQ.33. Операторите доставчици на ЕСУ ще достъпват системата чрез своя профил в еАвтентикация, който ще позволява индивидуален и защитен достъп. В допълнение, операторът единствен ще има достъп и ще може да управлява своята тарифна информация. Тези мерки гарантират контрол, неприкосновеност и достоверност на данните, както и недопускането на отказ от отговорност при извършени операции;
- REQ.26. Операторите ще въвеждат информацията за своите тарифи и условия за доставка на електронни съобщителни услуги чрез защитен уеб интерфейс чрез защитена връзка.
- REQ.27. Полетата предлагани от този интерфейс ще позволяват въвеждането на набор от задължителна информация и добавяне на незадължителна информация за всеки от петте категории ЕСУ;
- REQ.28. Операторът ще използва профила за оператори с цел предоставяне на информация за актуални и нови оферти на КРС. Ще има възможност за текущо съхраняване на въведените данни, с опция за редакция (или допълване) на по-късен етап, както и директно публикуване в публичния модул.
- REQ.30 Ще бъде разработена и функционалност, чрез която операторът може предварително да зададе начална дата и/или часови диапазон на

„Изграждане и развитие на информационните системи и регистри на КРС за подобряване на дейностите по регулиране и контрол и повишаване на качеството на административното обслужване“, Договор № BG05SFOP001-1.010-0001-C01/08.06.2020 г. за предоставяне на безвъзмездна финансова помощ по Оперативна програма "Добро управление", съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд



- офертата и в оказания ден и/или час системата автоматично да я активира за използване в публичния модул - тоест да е видима за крайния потребител;
- REQ.29. Операторът ще има възможност да променя, актуализира или деактивира офертите си. Системата ще предоставя и възможност и за задаване на срок на валидност на дадена оферта, като след изтичането му, тя автоматично ще става "неактивна" и ще бъде премахната от публичния модул, но ще бъде видима и достъпна в потребителския профил на оператора с цел осигуряване на проследяване и предоставяне на статистическа и аналитична информация. Всички операции, които операторите ще извършват ще бъдат само в рамките на техните профили в системата,
 - REQ.31. В своя профил операторите ще имат възможност да сравняват тарифите на подготвяните от тях оферти спрямо активните и налични на публичния модул - преди изпращането им до КРС;
 - REQ.32. Системата ще бъде проектирана така, че автоматично да нотифицира операторите при установяване на грешки в сравнението на офертите;
 - REQ.24. Достъпът за крайните потребители до публичната част на системата ще бъде свободен, безплатен и няма да изисква електронна идентификация и регистрация;
 - При достъпване на публичния модул на системата, крайния потребител ще има възможност за избор между две опции "Персонализирано търсене" и "Бързо търсене";
 - При избор на опция "Персонализирано търсене" от началната страница на публичния модул ще се визуализира екран с възможност за избор на една или повече от една категория услуги;

„Изграждане и развитие на информационните системи и регистри на КРС за подобряване на дейностите по регулиране и контрол и повишаване на качеството на административното обслужване“, Договор № BG05SFOP001-1.010-0001-C01/08.06.2020 г. за предоставяне на безвъзмездна финансова помощ по Оперативна програма "Добро управление", съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд



REQ.2. Системата ще предоставя вариант за сравнение на тарифи и параметри на оферти за 5-те основни категории ЕСУ, а именно:

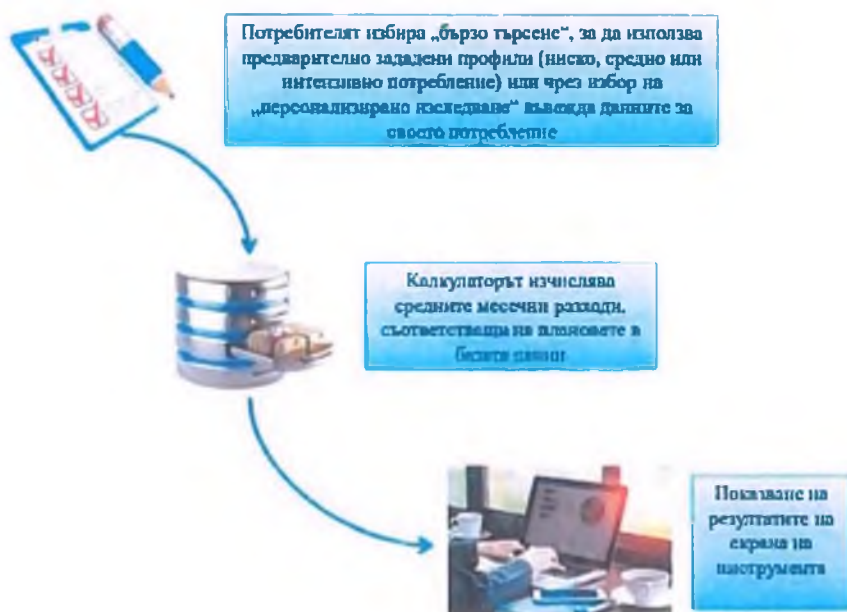
- фиксирани ЕСУ;
 - мобилни ЕСУ;
 - широколентов достъп до интернет;
 - телевизия;
 - пакетни услуги;
- REQ.13. Потребителския профил ще позволява да се сравняват най-изгодните за тях оферти, базирано на техните предпочитания за ползване. Сравнението на най-изгодните оферти ще почива на зададен типичен модел на потребителско потребление, по който потребителите да могат да променят определени параметри спрямо индивидуалните си предпочитания. По този начин, например потребителите трябва да могат да въвеждат детайли за ползването на избраните от тях услуги (например – брой изговорени минути на месец, месечен трафик и т.н.).
 - REQ.19. След избор на услуга от дадените по-горе, ще е необходимо потребителят да въведе съответните параметри за всяка една от тях. След извършване на алгоритъма по сравнение приложението ще презентира на екрана на потребителя най-изгодните пакетни цени;
 - REQ.3. Ще бъдат определени ясни и обективни критерии, въз основа на които ще се извършва сравнението и ще предоставя възможност за разграничаване на предплатени и абонаментни услуги;
 - REQ.20. След въвеждане на минимално необходимата входна информация, приложението ще дава възможност на потребителя да премине направо към сравнение на тарифите, базирано на заложения типичен потребителски профил или да избере да въведе допълнителни детайли по потреблението си;

„Изграждане и развитие на информационните системи и регистри на КРС за подобряване на дейностите по регулиране и контрол и повишаване на качеството на административното обслужване“, Договор № BG05SFOP001-1.010-0001-C01/08.06.2020 г. за предоставяне на безвъзмездна финансова помощ по Оперативна програма "Добро управление", съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд



- REQ.17.1 Електронната услуга "Тарифен калкулатор" ще предоставя възможност на потребителите по тяхно желание да извършват бързо търсене - на база на избор от предефинирани опции за високо(интензивно), средно и ниско потребление, или чрез "персонализирано изследване" и въвеждане на данни за своето потребление;
- Имайки се предвид нивата на потребление, предварително ще бъдат зададени типове потребителски профили, като параметрите за тях ще бъдат предоставени от Възложителя. В Административния профил на системата ще бъде реализирана функционалност, чрез която да се задават граници на параметрите на предефинираните нива на потребление;
- При избор на "персонализирано изследване", потребителят ще може да въведе приблизителни стойности на своето потребление, като по този начин системата ще пресметне какво количество би задоволило съответните му нужди на месечна база;
- REQ.17. След като потребителят е избрал профил на потребление или е задал своите данни, то калкулаторът ще изчисли средните месечни разходи, съответстващи на плановете в базата данни и резултатите ще се визуализират на екрана.

„Изграждане и развитие на информационните системи и регистри на КРС за подобряване на дейностите по регулиране и контрол и повишаване на качеството на административното обслужване”, Договор № BG05SFOP001-1.010-0001-C01/08.06.2020 г. за предоставяне на безвъзмездна финансова помощ по Оперативна програма "Добро управление", съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд



Представяне на резултати

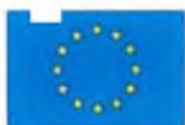
- Потребителите на Системата ще получават разрези на информацията чрез филтриране, пренареждане и агрегиране на данните. Резултатът ще бъде представян чрез:
 - Визуализиране на таблици;
 - Графична визуализация на екран;
 - Разпечатване на хартиен носител;
 - Експорт на данни в един или в няколко от изброените формати – ODF, Excel, PDF, HTML, TXT, XML, CSV.
- REQ.25. Системата ще позволява и експорт на резултатите от сравненията в .doc / .xls / .pdf, като типа файл, който ще се експортира, ще бъде уточнен по време на анализа от Етап 1;

„Изграждане и развитие на информационните системи и регистри на КРС за подобряване на дейностите по регулиране и контрол и повишаване на качеството на административното обслужване“, Договор № BG05SFOP001-1.010-0001-C01/08.06.2020 г. за предоставяне на безвъзмездна финансова помощ по Оперативна програма "Добро управление", съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд



- REQ.14. Приложението ще бъде разработено така, че при търсене от страна на потребителя да покаже първите 10 най-изгодни оферти, които отговарят на избраните/въведените параметри от него, подредени във възходящ ред. Резултатите ще бъдат подредени възходящо според цена на месец за абонаментните услуги, а за предплатените услуги според цена на пакет. Потребителят, по свое желание, ще може да достъпи и таблица с визуализирани всички оферти, които отговарят на избраните/въведените параметри, подредени по цена във възходящ ред;
- REQ.22. При визуализация на офертите, отговарящи на заявеното сравнение ще се съдържа и информация относно датата на валидност на офертата, ако е приложимо;
- REQ.23. Тарифите, представени на потребителя в резултат на заявката, ще се показват така, че да му позволяват лесно да идентифицира всички допълнителни разходи на тарифния пакет, подложен на анализ (например ако има тарифа за оборудване или тарифа за инсталиране), както и всички услуги, съставляващи съответната тарифа, в случая на пакетите от услуги;
- Подреждането на оферти, които имат една и съща цена ще става на база допълнителни критерии. Посочените допълнителни критерии са примерни, а точните критерии следва да бъдат уточнени след етапа на бизнес анализ;
- REQ.21.4. За фиксирани или мобилни ECU:
 - най-голям брой минути към собствени или чужди мрежи, включени в офертата;
 - най-голям брой СМС-и към собствени или чужди мрежи, включени в офертата;
 - най-ниската цена на минута към собствени или чужди мрежи, след като бъдат изразходвани безплатните минути, посочени по-горе (ако е приложимо);

„Изграждане и развитие на информационните системи и регистри на КРС за подобряване на дейностите по регулиране и контрол и повишаване на качеството на административното обслужване“, Договор № BG05SFOP001-1.010-0001-C01/08.06.2020 г. за предоставяне на безвъзмездна финансова помощ по Оперативна програма "Добро управление", съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд



- най-големия включен обем трафик;
- най-новите оферти;
- REQ.21.5. За широколентов достъп до интернет:
 - най-високата скорост на качване/сваляне;
 - най-големия обем трафик, включен в услугата;
 - най-новите оферти
- REQ.21.6. За телевизия:
 - регион на покритие
 - при еднакъв регион на покритие между 2 оферти - брой програми
- REQ.13. Потребителският профил ще предоставя възможност на потребителите да сравняват най-изгодните за тях оферти, базирано на техните предпочитания за ползване. Сравнението на най-изгодните оферти ще почива на зададен типичен модел на потребителско потребление, по който потребителите да могат да променят определени параметри спрямо индивидуалните си предпочитания. По този начин, например потребителите ще могат да въвеждат детайли за ползването на избраните от тях услуги (например – брой изговорени минути на месец, месечен трафик и т.н.);
- REQ.11. Приложението ще включва възможност за сравняване на тарифите и параметрите на тарифните планове на предоставяната услуга между наличните оферти за потребителите и, ако това се изисква от националното законодателство, между тези оферти и стандартните оферти обществено достъпни за други крайни ползватели.
- REQ.12. Сравняването по REQ.11. ще се осъществява на база въведени параметри от потребителя, отразяващи потребителските му навици.

„Изграждане и развитие на информационните системи и регистри на КРС за подобряване на дейностите по регулиране и контрол и повишаване на качеството на административното обслужване“, Договор № BG05SFOP001-1.010-0001-C01/08.06.2020 г. за предоставяне на безвъзмездна финансова помощ по Оперативна програма "Добро управление", съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд



Системата ще валидира автоматично всички входящи параметри, като те ще бъдат уточнени по време на Етап 1.

Информация за услугите

- REQ.21. Намерените оферти ще се визуализират по цена, във възходящ ред, и ще съдържат следната примерна информация:
- REQ.21.1. При визуализация на офертите за фиксирани или мобилни услуги, в екрана на потребителя ще се извежда като минимум информация за:
 - име, лого и уебсайт (с линк) на доставчика, чиято оферта е визуализирана, име на тарифния план;
 - начин на плащане (предплатена или обикновена услуга);
 - минимален срок на договора и санкции при предсрочно прекратяване;
 - цената на месечен абонамент, или стойността на предплатената карта (където е приложимо);
 - броя минути, включени в плана;
 - тарифата за свързване с мобилен интернет (ако е приложимо);
 - инсталационни такси (ако е приложимо);
 - тарифите, които се начисляват за различните категории обаждания. За обаждания към национални мрежи, тарифите се изчисляват спрямо:
 - цената за входящо обаждане към съответната мрежа (към собствената мрежа на оператора или към мрежи на други оператори, като се дават съответните тарифи към мрежите на всички оператори, към които може да бъде осъществено изходящо обаждане). При международни обаждания, тарифите се изчисляват спрямо цената за входящо обаждане към мрежата на чуждестранния оператор
 - времето на деня/седмичата, в което е осъществено обаждането – като се визуализират тарифите при обаждане в рамките на всеки времеви интервал

„Изграждане и развитие на информационните системи и регистри на КРС за подобряване на дейностите по регулиране и контрол и повишаване на качеството на административното обслужване“, Договор № BG05SFOP001-1.010-0001-C01/08.06.2020 г. за предоставяне на безвъзмездна финансова помощ по Оперативна програма "Добро управление", съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд



- цената за обаждане към определени типове номера (в този случай се визуализират и тези типове номера). В случай че към определени типове номера се прилагат по-високи тарифи, това трябва да бъде показано
 - тарифите за роуминг услуги при мобилната телефония (входящи и изходящи обаждания, SMS и MMS) - в зависимост от мрежата към която се осъществява обаждането, по времеви интервали (ако е приложимо), и по дестинации (в рамките на посетената държава, към собствената държава на потребителя, или към трети държави);
 - район на покритие на услугата – за фиксирана телефония това са определените райони, където има достъп до линия; за мобилната телефония това е обхвата на покритие като дял от територията и дял от населението;
 - метод на заплащане на услугата;
 - съществуващите промоционални оферти, включително отстъпки и/или безплатно инсталационно оборудване
 - работното време на отдела за обслужване на клиенти.
- REQ.21.2. При визуализация на офертите за широколентов достъп до интернет, в екрана на потребителя ще се извежда като минимум информация за:
 - име, лого и уебсайт (с линк) на доставчика, чиято оферта е визуализирана, име на тарифния план;
 - начин на плащане (предплатена или обикновена услуга);
 - минимален срок на договора и санкции при предсрочно прекратяване;
 - цената на месечен абонамент, или стойността на предплатената карта (където е приложимо);
 - тарифата за мрежова връзка или тарифата за инсталиране на услугата, ако е приложимо;

„Изграждане и развитие на информационните системи и регистри на КРС за подобряване на дейностите по регулиране и контрол и повишаване на качеството на административното обслужване“, Договор № BG05SFOP001-1.010-0001-C01/08.06.2020 г. за предоставяне на безвъзмездна финансова помощ по Оперативна програма "Добро управление", съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд



- тарифите, начислени за лизинг / предоставяне на оборудване, ако е приложимо;
 - тарифите за допълнителен трафик, ако е приложимо;
 - район на покритие – районът, в който има достъп до интернет услугата;
 - скорост на качване / сваляне по време на времеви интервал, в който има максимален трафик (изчислена в съответствие с максималния брой потребители, които могат едновременно да имат достъп до услугата), както и максималната скорост за качване / сваляне;
 - метод на плащане;
 - съществуващите промоционални оферти, включително отстъпки и/или безплатно инсталационно оборудване
 - работното време на отдела за обслужване на клиенти.
- REQ.21.3. При визуализация на офертите за телевизия, в екрана на потребителя ще се извежда като минимум информация за:
 - метод на плащане;
 - регион на покритие;
 - брой програми;
 - наименованията на местните програми, които се излъчват в региона на телевизията – неприложимо, ако регионът на покритие е цялата страна
 - REQ.15. Освен предложените данни за офертите, приложението ще показва и допълнителни детайли към тях. Точните данни ще бъдат уточнени по време на анализа от Етап 1, но към тях ще спадат брой изговорени безплатни минути/МБ или SMS-и включени в пакета, период на отчитане, минимален срок на договора, предложени опции за обслужване на клиента и т.н.

„Изграждане и развитие на информационните системи и регистри на КРС за подобряване на дейностите по регулиране и контрол и повишаване на качеството на административното обслужване“, Договор № BG05SFOP001-1.010-0001-C01/08.06.2020 г. за предоставяне на безвъзмездна финансова помощ по Оперативна програма "Добро управление", съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд



- REQ.16. Тарифния калкулатор ще предоставя възможност за бързо и персонализирано търсене на оферти. По време на Етап 1 Изпълнителят съвместно с Възложителя ще изготвят стандартни профили – минимум 3 броя за реализиране на бързото търсене.

Общи функционални изисквания

- REQ.1. Приложението ще дава възможност на потребителите да сравняват и оценяват различни услуги за достъп до интернет и обществени междуличностни съобщителни услуги с номера и, когато е приложимо, обществени междуличностни съобщителни услуги без номера, по отношение на:
 - тарифите за предплатени или абонаментни услуги
 - параметри и характеристики, указващи качеството на офертата за предоставяне на услугите, когато се предлага минимално качество на услугата, или от предприятието се изисква да публикува тази информация съгласно чл. 104 на Директива (ЕС) 2018/1972 на Европейския парламент и на Съвета.
- REQ.4. Приложението ще бъде функционално независимо от доставчиците на ЕСУ, като по този начин се гарантира, че те са еднакво/равнопоставено третирани в резултатите от търсенето.

Приложението ще бъде разположено на отделен поддомейн на домейна www.crs.bg. Наименованието на поддомейна ще бъде определено от Председателя на КРС;

„Изграждане и развитие на информационните системи и регистри на КРС за подобряване на дейностите по регулиране и контрол и повишаване на качеството на административното обслужване“, Договор № BG05SGOP001-1.010-0001-C01/08.06.2020 г. за предоставяне на безвъзмездна финансова помощ по Оперативна програма "Добро управление", съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд



- REQ.5. В приложението ще бъдат ясно посочени собствениците и операторите на приложението, всеки участник ще бъде представен чрез лого и /или отличителен знак;
- REQ.6. Използваната терминология (най-вече във всеки елемент на потребителските интерфейси) ще е релевантна и съобразена с термините във връзка с електронно съобщителните услуги, които ще бъдат сравнявани и ще се използва ясен и недвусмислен език;
- REQ.7. В системата ще бъде предоставяна точна и актуална информация за датата на последната актуализация;
- REQ.8. Достъпно за всеки доставчик на услуги за достъп до интернет или електронни съобщителни услуги по смисъла на ЗЕС, като се предоставя подходяща информация и ще включва широк спектър от оферти, обхващащи значителна част от пазара, а когато представената информация не съдържа пълен обзор на пазара, това ясно се съобщава преди показването на резултатите;
- REQ.9. По време на анализа ще бъде разписана съвместно с Възложителя процедура, описваща стъпките за докладване на невярната информация, публикувана от доставчиците на ЕСУ в Тарифния калкулатор;
- REQ.10. Разработваното приложение ще бъде с адаптивен дизайн (responsive), което гарантира, че ще се използва по адекватен начин без значение през какво устройство се достъпва - от всички популярни браузъри от таблет или мобилен телефон със система Android / iOS. Адаптивният уеб сайт дизайн се намества и изглежда добре на смартфони, планшети и десктоп машини.

Параметри

„Изграждане и развитие на информационните системи и регистри на КРС за подобряване на дейностите по регулиране и контрол и повишаване на качеството на административното обслужване“, Договор № BG05SFOP001-1.010-0001-C01/08.06.2020 г. за предоставяне на безвъзмездна финансова помощ по Оперативна програма "Добро управление", съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд



- REQ.18. Точните параметри и необходимото ниво на детайл ще бъдат уточнени по време на фазата на бизнес анализ, част от Етап 1. Необходимото ниво на детайл на параметрите ще бъде балансирано така, че да предлага леснота на употреба на потребителя, но същевременно да извлича цялата релевантна информация за потребителските навици, на база на които се оценяват най-изгодните оферти.

Като минимум ще бъдат включени следните параметри:

- Предварителни параметри:

- Тип услуга – фиксирани или мобилни ЕСУ, широколентов достъп до интернет, пакетни услуги (мобилни ЕСУ + интернет, фиксирани ЕСУ + интернет и т.н.), разпространение на тв програми;
- Метод на плащане (където е приложимо): предплащане, заплащане след получаване на услугата или и двете.

- Мобилни и/или фиксирани ЕСУ:

- Брой минути към мобилни мрежи (собствени и на други мобилни оператори);
- Брой минути към фиксирани мрежи (собствени и на други мобилни оператори);
- Брой СМС-и (собствени и на други мобилни оператори);
- Брой ММС-и (собствени и на други мобилни оператори);
- Брой минути към международни номера (към фиксирани мрежи, към мобилни мрежи на партньори и към мрежи на други мобилни оператори);
- Брой минути (на времеви интервали или през уикенда) към любими номера;
- Брой минути към гласова поща,
- Трафик данни през мобилния телефон (MB)

„Изграждане и развитие на информационните системи и регистри на КРС за подобряване на дейностите по регулиране и контрол и повишаване на качеството на административното обслужване“, Договор № BG05SFOP001-1.010-0001-C01/08.06.2020 г. за предоставяне на безвъзмездна финансова помощ по Оперативна програма "Добро управление", съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд



- Ширококолов достъп до интернет:
 - Тип на достъпа (фиксиран или мобилен интернет)
 - Ограничения:
 - постоянна връзка или за определен брой часове
 - лимит върху трафика в МВ
 - Минимална скорост на качване/сваляне
 - Град/регион, където се използва услугата (или по пощенски код)
- Телевизия:
 - Град/регион, където се използва услугата (или по пощенски код)

- Пакети

По отношение на пакетните услуги, потребителите ще могат да избират минимум 2 типа услуги измежду:

- фиксирани ЕСУ
- мобилни ЕСУ
- ширококолов достъп до интернет
- телевизия

Характеристики на офертите

- REQ.51. Офертите, които следват да бъдат администрирани ще обхващат, но няма да се ограничават до следните примерни характеристики:
 - тарифи, диференцирани спрямо обаждания към собствени или към чужди мрежи;

„Изграждане и развитие на информационните системи и регистри на КРС за подобряване на дейностите по регулиране и контрол и повишаване на качеството на административното обслужване“, Договор № BG05SFOP001-1.010-0001-C01/08.06.2020 г. за предоставяне на безвъзмездна финансова помощ по Оперативна програма "Добро управление", съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд



- тарифни опции с включени минути или кредит за разговори, който може или не може да бъде пренасян към следващия период (и) за фактуриране, ако не се използва;
 - промоционални тарифи за определен период от време, след изтичането на който се прилагат стандартните тарифи;
 - опция с включени минути и допълнителни услуги, например опции със специални тарифи, с включени SMS / MMS;
 - тарифни опции за пакети от продукти и услуги, като например намалени тарифи за достъп до интернет, в случай че се използва същия оператор за предоставяне на телефонни услуги;
 - минимална тарифа за разговор или специални условия, при които съответната тарифа се прилага (например когато се предлага намаление на тарифата за минута разговор, след изтичане на няколко минути в рамките на едно и също обаждане), ако е приложимо;
 - тарифи за започване на повикване, ако е приложимо, или минимална единица за таксуване;
 - методи за таксуване (например за секунда или минута обаждане, на 10KB или 1MB интернет);
 - диференцирани тарифи в зависимост от времето на деня или дните от седмицата;
 - прилагани отстъпки в зависимост от обема на трафика;
 - предпочитани номера, при които потребителят може да се възползва от отстъпки или безплатни обаждания към същите.
- REQ.52. При проектирането на решението в частта му, отнасяща се до анализа на разнообразието от оферти и тарифи на телекомуникационния пазар, то с нашето предложение ще гарантираме леснота на използване на приложението (чрез различните интерфейси), както и че всичко необходимо

„Изграждане и развитие на информационните системи и регистри на КРС за подобряване на дейностите по регулиране и контрол и повишаване на качеството на административното обслужване“, Договор № BG05SFOP001-1.010-0001-C01/08.06.2020 г. за предоставяне на безвъзмездна финансова помощ по Оперативна програма "Добро управление", съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд



ще е разработено без да създава ненужна тежест по отношение на събирането на данни. За постигане на баланс между използваемостта и сложността, то гарантираме, че предлаганото решение:

- осигурява надеждно класиране на тарифите на оператора, в зависимост от параметрите които крайният потребител въвежда. Тарифите се визуализират в български лева.
 - поддържа сравнение между достатъчно тарифни опции, така че да гарантира на крайния потребител максимално релевантен резултат, съобразно опциите, въведени от потребителя;
 - не позволява манипулиране резултатите, за да се осигури по-добро позициониране на дадена оферта.
- По време на анализа в Етап 1 от изпълнението на проекта ще приложим подробно описание на начина, по който предлагаме да интегрираме тарифните характеристики/структури в инструмента за изчисление. Към тях се има предвид описание на характеристиките на офертата и нейното значение и влияние върху инструмента за изчисление, потребителския профил, профила на оператора, профила на служителя от КРС, описание на "типичен профил" и др. Ще бъдат моделирани и предположенията необходими за интегриране на характеристиките на тарифата в инструмента за изчисление, включително описание на подхода му за минимизиране на сложността на процедурата за събиране на нужните данни за всяко едно от предположенията.

Нефункционални изисквания

„Изграждане и развитие на информационните системи и регистри на КРС за подобряване на дейностите по регулиране и контрол и повишаване на качеството на административното обслужване“, Договор № BG05SFOP001-1.010-0001-C01/08.06.2020 г. за предоставяне на безвъзмездна финансова помощ по Оперативна програма "Добро управление", съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд



- Всички компютърни програми, които са разработени или ще се разработват за реализиране на Системата, отговарят на критериите и изискванията за софтуер с отворен код;
- Всички авторски и сродни права върху произведения, обект на закрила на Закона за авторското право и сродните му права, включително, но не само, компютърните програми, техният изходен програмен код, структурата и дизайнът на интерфейсите и базите данни, чието разработване е включено в предмета на поръчката, ще възникват за Възложителя в пълен обем без ограничения в използването, изменението и разпространението им и представляват произведения, създадени по поръчка на Възложителя съгласно чл. 42, ал. 1 от Закона за авторското право и сродните му права;
- Гарантираме, че за разработка на инструмента ще използваме софтуери с отворен код, които се разпространяват под следните лицензи:
 - EUPL (European Union Public License);
 - GPL (General Public License) 3.0
 - LGPL (Lesser General Public License)
 - AGPL (Affero General Public License)
 - Apache License 2.0
 - New BSD License
 - MIT License
 - Mozilla Public License 2.0
- Изходният код (Source Code), разработван по проекта, както и цялата техническа документация ще бъдат публично достъпни онлайн като софтуер с отворен код от първия ден на разработка чрез използване на система за контрол на версиите и хранилището по глава шеста, раздел IV „Хранилище за изходен код“ от НОИИСРЕАУ;

„Изграждане и развитие на информационните системи и регистри на КРС за подобряване на дейностите по регулиране и контрол и повишаване на качеството на административното обслужване“, Договор № BG05SFOP001-1.010-0001-C01/08.06.2020 г. за предоставяне на безвъзмездна финансова помощ по Оперативна програма "Добро управление", съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд



- За реализиране на системата ще се използват установени средства за разработка с отворен код, описани в Приложение №3.1.
- Ще бъде предвидено използването на Система за контрол на версиите и цялата информация за главното копие на хранилището, прието за оригинален и централен източник на съдържанието, ще бъде достъпна публично, онлайн, в реално време.
- Ще извършим регистрация и SEO оптимизация на инструмента за едни от най-актуалните търсещи машини – Google, Yahoo, Bing;
- Системата ще бъде реализирана като разпределена модулна информационна система, със стандартни технологии, и ще поддържа общоприети комуникационни стандарти, които ще гарантират съвместимост на Системата с бъдещи разработки. Съществуващите модули и функционалности ще бъдат рефакторирани и/или надградени по начин, който да осигури изпълнението на настоящето изискване;
- Бизнес процесите и услугите ще бъдат проектирани колкото се може по-независимо с цел по-лесно надграждане, разширяване и обслужване. Системата ще е максимално параметризирана и ще позволява настройка и промяна на параметрите през служебен (администраторски) потребителски интерфейс;
- Ще бъде реализирана функционалност за текущ мониторинг, анализ и контрол на изпълнението на бизнес процесите в Системата;
- При разработката, тестването и внедряването на Системата ще прилагаме наложили се архитектурни (SOA, MVC, RestFUL) модели и дизайн-шаблони, както и принципите на обектно ориентирания подход за разработка на софтуерни приложения - виж т.3
- Системата ще бъде реализирана със софтуерна архитектура, ориентирана към услуги - Service Oriented Architecture (SOA)

„Изграждане и развитие на информационните системи и регистри на КРС за подобряване на дейностите по регулиране и контрол и повишаване на качеството на административното обслужване“, Договор № BG05SFOP001-1.010-0001-C01/08.06.2020 г. за предоставяне на безвъзмездна финансова помощ по Оперативна програма "Добро управление", съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд



- Приложните програмни интерфейси и информационните обекти задължително ще поддържат атрибут за версия; старите версии ще бъдат достъпни минимум 24 месеца след публикуването на нова версия.
- Версията на програмните интерфейси, представени чрез уеб-услуги, ще поддържа версията по един или няколко от следните начини:
 - Като част от URL-а, Като GET параметър, Като HTTP header (Асепт или друг)
- За всеки отделен приложен програмен интерфейс ще бъде разработен софтуерен комплект за интеграция (SDK) на поне две от популярните развойни платформи (.NET, Java, PHP);
- Системата ще осигурява възможности за разширяване, резервиране и балансиране на натоварването между множество инстанции на сървъри с еднаква роля;
- При разработването на Системата ще се предвидят възможни промени, продиктувани от непрекъснато променящата се нормативна, бизнес и технологична среда. Информационната система ще бъде разработена като гъвкава и лесно адаптивна, като отчита законодателни, административни, структурни или организационни промени, водещи до промени в работните процеси;
- Ще осигурим механизми за реализиране на бъдещи промени в Системата без промяна на съществуващия програмен код. Когато това не е възможно, времето за промяна, компилиране и пускане в експлоатация ще е сведено до минимум. Бъдещото развитие на Системата е възможно да се налага във връзка с промени в правната рамка, промени в модела на работа на потребителите, промени във външни системи, интегрирани със Системата, отстраняване на констатирани проблеми, промени в модела на обслужване и др. Такива промени ще се извършват през целия период на експлоатация на Системата, включително и по време на гаранционния период;

„Изграждане и развитие на информационните системи и регистри на КРС за подобряване на дейностите по регулиране и контрол и повишаване на качеството на административното обслужване“, Договор № BG05SFOP001-1.010-0001-C01/08.06.2020 г. за предоставяне на безвъзмездна финансова помощ по Оперативна програма "Добро управление", съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд



- Като система за търсене ще бъде използван Elasticsearch - устойчив инструмент за търсене, базиран на Lucene (свободна библиотека за търсене чрез индексирание на текстови документи и търсене в създадения индекс) и няма да допускаме използването на индекси за пълнотекстово търсене в СУБД. Elasticsearch предоставя дистрибутиран сървър за търсене с RESTful уеб интерфейс, посредством JSON през HTTP. Разработва се на Java под Apache License.

Архитектура: С цел работа с голям обем данни индекса се разбива на парчета (шардове), които се разпределят върху машини свързани в клъстер. Всеки шард е отделен Lucene индекс. Документите се разпределят между шардовете - един документ се индексирва в един шард. Една машина в клъстера може да съдържа повече от един шард. Заявката за търсене автоматично се разпраща до всеки шард, резултатите се обединяват и връщат.

- Ще бъде създаден административен интерфейс, чрез който ще може да бъде извършвана конфигурацията на софтуера;
- Всеки обект в системата ще има уникален идентификатор;
- Записите в регистрите няма да подлежат на изтриване или на промяна, а всяко изтриване или промяна ще представлява нов запис.
- За реализацията на системата ще използваме в максимална степен налични публично достъпни инструменти, софтуерни библиотеки и продукти с отворен код.
- За реализацията на дадена техническа функционалност обикновено съществуват множество отворени алтернативни проекти, които могат да се използват в настоящата Система. Списък със свободните компоненти и средства, които възнамеряваме да използваме, е даден в Приложение 3.1. .

„Изграждане и развитие на информационните системи и регистри на КРС за подобряване на дейностите по регулиране и контрол и повишаване на качеството на административното обслужване“, Договор № BG05SFOP001-1.010-0001-C01/08.06.2020 г. за предоставяне на безвъзмездна финансова помощ по Оперативна програма "Добро управление", съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд



Отворените проекти които ще използваме отговарят на критериите, описани в ТС:

- За разработката им да се използва система за управление на версиите на кода и да е наличен механизъм за съобщаване на несъответствия и приемане на допълнения;
- Да имат разработена техническа документация за актуалната стабилна версия;
- Да имат повече от един активен програмист, работещ по развитието им;
- Да нямат намаляваща от година на година активност;
- По възможност проектите да са подкрепени от организации с идеална цел, държавни или комерсиални организации;
- По възможност проектите да имат разработени unit tests с code coverage над 50%, а проектът да използва Continuous Integration (CI) подходи – build bots, unit tests run, регулярно използване на статични/динамични анализатори на кода и др.
- При необходимост ще преизползваме проекти, финансирани със средства на Европейския съюз, както и на такива, в които имаме активни разработчици. При използването на свободни имплементации на софтуерни библиотеки ще се организира копие (fork) на съответното хранилище в общото хранилище за проекти с отворен код, финансирани с публични средства в България (към момента <https://github.com/governmentbg>). Използващите свободните библиотеки компоненти задават за "upstream repo" хранилищата в областта governmentbg, като задължително се реферира използваната версия/commit identifier.
- Когато се налага промяна в изходния код на използван софтуерен компонент, промените ще се извършват във fork хранилището на governmentbg в съответствие с изискванията на основния проект. Ще извършим

„Изграждане и развитие на информационните системи и регистри на КРС за подобряване на дейностите по регулиране и контрол и повишаване на качеството на административното обслужване“, Договор № BG05SFOP001-1.010-0001-C01/08.06.2020 г. за предоставяне на безвъзмездна финансова помощ по Оперативна програма "Добро управление", съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд



необходимите действия за включване на направените промени в основния проект чрез "pull requests" и извършване на необходимите изисквания от разработчиците на основния проект промени до приемането им. Тези дейности ще бъдат извършвани по време на целия проект.

- При установяване на наличие на нови версии на използваните проекти ще извършим анализ на влиянието върху настоящата система. В случаите, при които се оптимизира използвана функционалност, отстраняват се пропуски в сигурността, стабилността или бързодействието, новата версия се извлича и използва след успешното изпълнение на интеграционните тестове.
- В случай че върху част от компонентите, нужни за компилация, има авторски права, те ще бъдат или в отделно хранилище с подходящия за това лиценз или за тях ще бъде предоставен заместващ „mock up“ компонент, така че да не се нарушава компилацията на проекта.
- "Ще изградим и поддържаме минимум следните логически разделени среди: Development, Staging, Sandbox Testing, Production.
- Чрез Development средата се осигурява работата по разработката, усъвършенстването и развитието на Системата. В тази среда са налични и допълнителните софтуерни системи и инсталации, необходими за управление на разработката – continuous integration средства, системи за автоматизирано тестване и др.
- Чрез Staging средата се извършват тестове преди разгръщане на нова версия от Development средата върху Production средата. В нея се извършват всички интеграционни тестове, както и тестовете за натоварване.
- Чрез Sandbox средата всички, които трябва да се интегрират към Системата, могат да тестват интеграцията си, без да застрашават работата на продукционната среда.

„Изграждане и развитие на информационните системи и регистри на КРС за подобряване на дейностите по регулиране и контрол и повишаване на качеството на административното обслужване“, Договор № BG05SFOP001-1.010-0001-C01/08.06.2020 г. за предоставяне на безвъзмездна финансова помощ по Оперативна програма "Добро управление", съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд



- Production средата е тази, която е публично достъпна за реална експлоатация и интеграция със съответните външни системи и услуги.
- По време на изпълнение на проекта ще проектираме, подготвим, инсталираме и конфигурираме като минимум следните среди за Системата: тестова за вътрешни нужди, тестова за външни нужди, стейджинг, продуктивна;
- Системата ще бъде разгърната върху тестова среда за вътрешни нужди, тестова за външни, препроductивна (стейджинг) и продуктивна среда.
- Тестовата среда за външни нужди ще бъде създадена и поддържана като "Sandbox", така че да е достъпна за използване и извършване на интеграционни тестове от разработчици на информационни системи, включително такива, изпълняващи дейности за други администрации или бизнеса, с цел по-лесно и устойчиво интегриране на съществуващи и бъдещи информационни системи. Тестовата среда за външни нужди ще е напълно отделна от останалите среди и нейното използване няма да влияе по никакъв начин на нормалната работа на останалите среди или да създава каквито и да било рискове за информационната сигурност и защитата на личните данни.
- Управлението на средите ще става чрез автоматизирана система за провизиране и разгръщане на системните компоненти. При необходимост от страна на Възложителя ще съдействаме за изграждането на нови системни среди.
- За участието на граждани в процеса на разработка и тестване ще бъде публикувано съобщение с покана за тестване на системата, както и кратки инструкции за провеждане на тестовете; след като тестват системата, гражданите ще попълнят кратка анкетна карта за техните потребителски впечатления. Съдържанието на анкетната карта е част от обхвата на „Изграждане и развитие на информационните системи и регистри на КРС за подобряване на дейностите по регулиране и контрол и повишаване на качеството на административното обслужване“, Договор № BG05SFOP001-1.010-0001-C01/08.06.2020 г. за предоставяне на безвъзмездна финансова помощ по Оперативна програма "Добро управление", съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд



пилотното внедряване и следва да бъде уточнено по време на Етап 1. Съобщението с поканата ще бъде публикувано на съгласувани Възложителя уебсайтове, които могат да включват например уебсайта на КРС.

- Във всеки един компонент на Системата, който се build-ва и подготвя за инсталация (deployment), ще присъстват следните реквизити:
 - Дата и час на build;
 - Място/среда на build;
 - Потребител извършил/стартирал build процеса;
 - Идентификатор на ревизията от кодовото хранилище на компонента, срещу която се извършва build-ът.
- Системата ще поддържа на приложно ниво "Rate Limiting" и/или "Throttling" на заявки от един и същ клиентски адрес както към страниците с уеб-съдържание, така и по отношение на заявките към приложните програмни интерфейси, достъпни публично или служебно като уеб-услуги (Web Services) и служебни интерфейси.
- Системата ще позволява конфигуриране от страна на администраторите на лимитите за отделни страници, уеб-услуги и ресурси, които се достъпват с отделен URL/URI.
- Системата ще поддържа възможност за конфигуриране на различни лимити за конкретни автентикирани потребители (напр. системи на други администрации) и ще предоставя възможност за генериране на справки и статистики за броя на заявки по ресурси и услуги.
- Отделните информационни системи, подсистеми и интерфейси ще бъдат проектирани така, че да използват системи за разпределен кохерентен кеш в

„Изграждане и развитие на информационните системи и регистри на КРС за подобряване на дейностите по регулиране и контрол и повишаване на качеството на административното обслужване“, Договор № BG05SFOP001-1.010-0001-C01/08.06.2020 г. за предоставяне на безвъзмездна финансова помощ по Оперативна програма "Добро управление", съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд



случаите, в които това би довело до подобряване на производителността и мащабируемостта, чрез спестяване на заявки към СУБД или файловите системи на сървърите.

- В изготвения по време на Етап 2 Системен проект ще опишем детайлно подхода и използваните механизми и технологии за реализация на разпределения кохерентен кеш, както и системните компоненти, които ще използват разпределения кеш;

Разпределеният кохерентен кеш ще поддържа възможност за компресия на подходящите за това данни, например тези от текстов тип, като компресирането ще бъде реализирано и на приложно ниво.

Използваният алгоритъм за създаване на ключове за съхранение/намиране на данни в кеша няма да допуска колизии и оптимално ще използва процесорните ресурси за генериране на хешове;

- За реализиране на буфиране и кеширане на данните в оперативната памет на сървърите предлагаме използването на Redis.

Redis се разпространява с лиценз BSD License. Redis е open-source, in-memory система, чрез която се поддържа в оперативната памет разпределено съхранение на ключове и стойности. Redis поддържа съответствие на ключове (keys) към типове стойности. Redis поддържа различни типове абстрактни данни – низове, списъци, карти, множества, сортирани множества, bitmap и spatial индекси.

- От кеша ще бъдат изключени прикачени файлове и големи по обем резултати от справки. Като минимум разпределен кохерентен кеш ще се предвиди при:
 - Извличане на информация от номенклатури;
 - Извличане на информация от предефинирани периодични справки;
 - Други, които са идентифицирани на етап бизнес и системен анализ.

„Изграждане и развитие на информационните системи и регистри на КРС за подобряване на дейностите по регулиране и контрол и повишаване на качеството на административното обслужване“, Договор № BG05SFOP001-1.010-0001-C01/08.06.2020 г. за предоставяне на безвъзмездна финансова помощ по Оперативна програма "Добро управление", съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд



- При визуализация на уеб-страници системата ще осигурява висока производителност и минимално време за отговор на заявки - средното време за заявка за сравнение ще бъде по-малко от 10 секунди, с максимум 1 секунда стандартно отклонение за 95% от заявките, без да се включва мрежовото времезакъснение (Network Latency) при транспорт на пакети между клиента и сървъра
- Ще създадем и изпълним тестове за натоварване на системата при минимум 3000 уникални заявки на час.
- С оглед намаляване на служебния трафик, времената за отговор и натоварването на сървърите ще се използва HTTP/2 протокол при предоставяне на публични потребителски интерфейси с включени като минимум следните възможности:
 - Включена header compression;
 - Използване на brotli алгоритъм за компресия;
 - Включен HTTP pipelining;
 - HTTP/2 Server push, приоритизиращ специфични компоненти, изграждащи страниците (CSS, JavaScript файлове и др.);
 - Публичните потребителски интерфейси ще поддържат адаптивен избор на TLS cipher suites според вида на процесорната архитектура на клиентското устройство - AES-GCM за x86 работни станции и преносими компютри (с налични AES-NI CPU разширения), и ChaCha20/Poly1305 за мобилни устройства (основно базирани на ARM процесори);
 - Ако клиентският браузър/клиент не поддържа HTTP/2, ще бъде предвиден fall-back механизъм към HTTP/1.1. Тази възможност ще може лесно да се реконфигурира в бъдеще и ще отпадне, когато

„Изграждане и развитие на информационните системи и регистри на КРС за подобряване на дейностите по регулиране и контрол и повишаване на качеството на административното обслужване“, Договор № BG05SFOP001-1.010-0001-C01/08.06.2020 г. за предоставяне на безвъзмездна финансова помощ по Оперативна програма "Добро управление", съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд



браузърите/клиентите, неподдържащи HTTP/2, станат незначителен процент.

- Ще бъде предвидено спазването на добри практики на софтуерната разработка – покритие на изходния код с тестове – над 60%, документиране на изходния код, използване на среда за непрекъсната интеграция (Continuous Integration), възможност за компилиране и пакетиране на продукта с една команда, възможност за инсталиране на нова версия на сървъра с една команда, система за управление на зависимостите (Dependency Management);

Информационна сигурност и интегритет на данните

- REQ.35. Участниците трябва да гарантират изискванията за сигурност, представени в точка 7.2.7 от ТС на Възложителя;
- Няма да се допуска съхранението на пароли на администратори, на вътрешни и външни потребители и на акаунти за достъп на системи (ако такива се използват) в явен вид. Всички пароли ще бъдат защитени с подходящи сигурни алгоритми (напр. BCrypt, PBKDF2, scrypt (RFC 7914) за съхранение на пароли и където е възможно, ще се използва и прозрачно криптиране на данните в СУБД със сертификати (transparent data-at-rest encryption);
- Ще бъде предвидена система за ежедневно създаване на резервни копия на данните, които ще се съхраняват извън инфраструктурата на системата;
- Всички уебстраници (вътрешни и публично достъпни в Интернет) ще бъдат достъпни единствено и само през протокол HTTPS. Криптирането ще се базира на сигурен сертификат с валидирана идентичност (Verified Identity), позволяващ задължително прилагане на TLS 1.2, който ще е издаден от „Изграждане и развитие на информационните системи и регистри на КРС за подобряване на дейностите по регулиране и контрол и повишаване на качеството на административното обслужване“, Договор № BG05SFOP001-1.010-0001-C01/08.06.2020 г. за предоставяне на безвъзмездна финансова помощ по Оперативна програма "Добро управление", съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд



удостоверителен орган, разпознаван от най-често използваните браузъри (Microsoft Internet Explorer, Google Chrome, Mozilla Firefox). Ежегодното преиздаване и подновяване на сертификата ще бъде включено като разходи и дейности в гаранционната поддръжка за целия срок на поддръжката;

- Ще бъдат извършени тестове за сигурност на всички уебстраници, като минимум чрез автоматизираните средства на SSL Labs за изпитване на сървърна сигурност (<https://www.ssllabs.com/ssltest/>). За нуждите на автентикация с КЕП ще се предвиди имплементирането на обратен прокси сървър (Reverse Proxy) с балансиране на натоварването, който ще препраща клиентските сертификати към вътрешните приложни сървъри с нестандартно поле (дефинирано в процеса на разработка на Системата) в HTTP Header-а. Схемата за проксиране на заявките ще бъде защитена от Spoofing;
- Като временна мярка за съвместимост настройките на уебсървърите и Reverse Proxy сървърите ще бъдат балансирани така, че Системата да позволява използване и на клиентски браузъри, поддържащи по-стария протокол TLS 1.1. Това изключение от общите изисквания за информационна сигурност няма да се прилага за достъпа на служебни потребители от държавната администрация и доставчици на обществени услуги, които ще имат служебен достъп до ресурси на Системата;
- При разгръщането на всички уебслужби (Web Services) ще се използва единствено протокол HTTPS със задължително прилагане на минимум TLS 1.2;
- Програмният код ще включва методи за автоматична санитизация на въвежданите данни и потребителски действия за защита от злонамерени атаки, като минимум SQL инжекции, XSS атаки и други познати методи за атаки, и ще отговаря, където е необходимо, на НМИМИС и НОИИСРЕАУ;

„Изграждане и развитие на информационните системи и регистри на КРС за подобряване на дейностите по регулиране и контрол и повишаване на качеството на административното обслужване“, Договор № BG05SFOP001-1.010-0001-C01/08.06.2020 г. за предоставяне на безвъзмездна финансова помощ по Оперативна програма "Добро управление", съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд



- Ще бъде предвидена система за ежедневно създаване на резервни копия и архивиране на данните, които ще се съхраняват извън инфраструктурата на системата. Избраното решение ще спазва реда определен с Наредбата за минималните изисквания за мрежова и информационна сигурност и Наредбата за общите изисквания към информационните системи, регистрите и електронните административни услуги;
- При проектирането и разработката на компонентите на Системата и при подготовката и разгръщането на средите ще се спазват последните актуални препоръки на OWASP (Open Web Application Security Project);
- Ще бъде изграден модул за проследимост на действия и събития в Системата. За всяко действие (добавяне, изтриване, модификация, четене) ще съдържа следните атрибути:
 - Уникален номер;
 - Точно време на възникване на събитието;
 - Вид (номенклатура от идентификатори за вид събитие);
 - Данни за информационна система, където е възникнало събитието;
 - Име или идентификатор на компонент в информационната система, регистрирал събитието;
 - Приоритет;
 - Описание на събитието;
 - Данни за събитието.
- За всяка операция по вписване, заличаване или извличане на обстоятелства ще се съхранява информация за момента на извършване и за лицето, съответно информационната система, извършила операцията, освен ако данните не са публични съгласно закон или други специфични изисквания;
- Ще бъдат проведени тестове за проникване (penetration tests), с които ще се идентифицират и коригират слаби места в сигурността на Системата.

„Изграждане и развитие на информационните системи и регистри на КРС за подобряване на дейностите по регулиране и контрол и повишаване на качеството на административното обслужване“, Договор № BG05SFOP001-1.010-0001-C01/08.06.2020 г. за предоставяне на безвъзмездна финансова помощ по Оперативна програма "Добро управление", съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд



Изисквания заложи в ЗЕУ и в подзаконовата нормативна рамка и в НМИМИС.

- При осъществяване на дейностите по проекта ще се водим по изискванията, заложи в ЗЕУ и в подзаконовата нормативна рамка и в НМИМИС.
- REQ.53. Ненужните портове по протоколи TCP и User Datagram Protocol (UDP) ще бъдат забранени чрез адекватно конфигуриране на използваните софтуерни решения, хардуерни устройства и оборудване за защита и контрол на трафика.
- REQ.54. Ще се използва подходящо защитена среда (мрежа, система, софтуер и др.) за целите на администриране на информационните и комуникационните системи и техните компоненти.
- REQ.57. За защита на уеб сървърите:
 - а) ще се предвиди ограничение на заявките и по-специално по максимална дължина на съдържанието, максимална дължина на заявката и максимална дължина на заявката по URL за защита от атаки от типа отказ от услуги (DoS);
 - б) ще се конфигурират типът и размерът на headers, които уеб сървърът ще приеме;
 - в) ще се предвиди ограничение времетраенето на връзката (connection Timeout), времето, за което сървърът изчаква всички headers на заявката, преди да я прекъсне, и минималният брой байтове в секунда при изпращане на отговор на заявка, за да се минимизира въздействието и на slow HTTP атаки.
- REQ.55. Всички входни данни, постъпващи от потребителя, включително съдържанието, предоставено от потребителя и съдържанието на брауъра, като headers на препращащия и потребителски агент, ще бъдат валидирани.

„Изграждане и развитие на информационните системи и регистри на КРС за подобряване на дейностите по регулиране и контрол и повишаване на качеството на административното обслужване“, Договор № BG05SFOP001-1.010-0001-C01/08.06.2020 г. за предоставяне на безвъзмездна финансова помощ по Оперативна програма "Добро управление", съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд



- REQ.56. Всички данни, изпращани от клиента и показвани в уеб страница, ще бъдат кодирани с HTML, за да се гарантира, че съдържанието се изобразява като текст вместо HTML елемент или JavaScript.
- REQ.58. За защита от brute force атаки ще се въведе ограничение на броя неуспешни опити за влизане в системата.
- REQ.59. Да не се извежда списък на уеб директориите.
- REQ.60. Бисквитките (cookies) ще имат:
 - а) флаг за защита (security flag) - този флаг инструктира браузъра, че "бисквитката" може да бъде достъпна само чрез защитени SSL канали;
 - б) флаг HTTP only - инструктира браузъра, че "бисквитката" може да бъде достъпна само от сървъра, а не от скриптовете, от страна на клиента.
- REQ.61. Ще се прилага DNSSEC (Domain Name System Security Extensions).
- REQ.62. В сървъри за приложения, които поддържат критични дейности, сървъри от системната инфраструктура, сървъри от мрежовата инфраструктура, охранителни съоръжения, станции за инженеринг и поддръжка на индустриални системи, мрежово оборудване и работни места на администратори ще се регистрират автоматично всички събития, които са свързани най-малко с автентикация на потребителите, управление на профилите, правата на достъп, промени в правилата за сигурност и функциониране на информационните и комуникационните системи.
- REQ.63. В записите за всяко от събитията, посочени в WBS 105, ще е отбелязано астрономическото време, когато е настъпило събитието.
- REQ.64. Информацията, посочена в WBS 105, ще се архивира и се съхранява за период не по-малък от дванадесет месеца при спазване на изискванията на чл. 32 от НМИМИС.
- REQ.65. Всички компоненти на системите ще поддържат единно време и за синхронизация на часовниците на компоненти на информационните и „Изграждане и развитие на информационните системи и регистри на КРС за подобряване на дейностите по регулиране и контрол и повишаване на качеството на административното обслужване“, Договор № BG05SFOP001-1.010-0001-C01/08.06.2020 г. за предоставяне на безвъзмездна финансова помощ по Оперативна програма "Добро управление", съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд



комуникационните системи ще се използва протокол NTP V4 (Network Time Protocol, версия 4.0 и следващи), основан на RFC 5905 на IETF от 2010 г., като ще се осигурява хронометрична детерминация с времевата скала на UTC (Coordinated Universal Time), или аналогичен.

- При проектирането и разработката на софтуерните компоненти и потребителските интерфейси ще се спазват стандартите за достъпност на потребителския интерфейс за хора с увреждания WCAG 2.0, съответстващ на ISO/IEC 40500:2012, както и хармонизирания стандарт EN 301 549 V2.1.2 (2018-08);
- Всички ресурси ще бъдат достъпни чрез GET заявка на уникален адрес (URL). Заявките, използващи GET единствено извличат данни, без да правят каквито и да е промени на сървъра. Няма да се допуска използване на POST за генериране на справка и други.
- Функционалностите на потребителския интерфейс на Системата ще бъдат независими от използваните от потребителите интернет браузъри и устройства, при условие че последните са версии в период на поддръжка от съответните производители. Ще бъде осигурена възможност за ползване на публичните модули на приложимите услуги през мобилни устройства – таблети и смарт-телефони, чрез оптимизация на потребителските интерфейси за мобилни устройства (Responsive Design);
- В предложеното от нас решение няма да бъде използвана Капча (Captcha) като механизъм за ограничаване на достъпа до документи и/или услуги.
- Ще бъде осигурен бърз и лесен достъп до електронните услуги и ще бъдат промотирани с подходящи навигационни елементи на публичната интернет страница – банери, елементи от главното меню и др.;
- При разработката на публични уеббазирани страници ще се използват и ще се реализира поддръжка на:

„Изграждане и развитие на информационните системи и регистри на КРС за подобряване на дейностите по регулиране и контрол и повишаване на качеството на административното обслужване“, Договор № BG05SFOP001-1.010-0001-C01/08.06.2020 г. за предоставяне на безвъзмездна финансова помощ по Оперативна програма "Добро управление", съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд



- Стандартните семантични елементи на HTML5 (HTML Semantic Elements)
- JSON-LD 1.0 (<http://www.w3.org/TR/json-ld/>);
- OpenGraphProtocol (<http://ogp.me>) за осигуряване на поддръжка за качествено споделяне на ресурси в социални мрежи и мобилни приложения;
- В екранните форми на Системата ще се използват потребителски бутони с унифициран размер и лесни за разбиране текстове в еднакъв стил.
- Всички текстови елементи от потребителския интерфейс ще бъдат визуализирани с шрифтове, които са подходящи за изобразяване на екран и които осигуряват максимална съвместимост и еднакво възпроизвеждане под различни клиентски операционни системи и браузъри. Не се допуска използването на серифни шрифтове (Serif).
- Полета, опции от менюта и командни бутони, които не са разрешени конкретно за ролята на влезлия в системата потребител, няма да са достъпни за този потребител. Това няма да отменя необходимостта от ограничаване на достъпа до бизнес логиката на приложението чрез декларативен или програмен подход.
- Всяка екранна форма ще има наименование, което ще се изписва в горната част на екранната форма. Наименованията ще подсказват на потребителя какво е предназначението на формата.
- Всички търсения ще са нечувствителни към малки и главни букви.
- Полетата за пароли ще различават малки и главни букви.
- Полетата за потребителски имена ще позволяват използване на имейл адреси като потребителско име, включително ще допускат всички символи, регламентирани в RFC 1123, за наименоуването на хостове;
- Главните и малките букви на въвежданите данни ще се запазват непроменени, няма да се допуска Системата да променя капитализацията на данните, въведени от потребителите.

„Изграждане и развитие на информационните системи и регистри на КРС за подобряване на дейностите по регулиране и контрол и повишаване на качеството на административното обслужване“, Договор № BG05SFOP001-1.010-0001-C01/08.06.2020 г. за предоставяне на безвъзмездна финансова помощ по Оперативна програма "Добро управление", съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд



- Системата ще позволява въвеждане на данни, съдържащи както български, така и символи на официалните езици на ЕС.
- Наименованията на полетата ще са достатъчно описателни, като максимално ще се доближават до характера на съдържащите се в тях данни.
- Системата ще поддържа прекъсване на потребителски сесии при липса на активност. Времето ще може да се променя от администратора на системата без промяна в изходния код. Настройките за време за прекъсване на неактивни сесии ще включват и възможността администраторите да дефинират стилизирана страница с информативно съобщение, към която Системата ще пренасочва автоматично браузърите на потребителите в случай на прекъсната сесия.
- Дългите списъци с резултати ще се разделят на номерирани страници с подходящи навигационни елементи за преминаване към предишна, следваща, първа и последна страница, към конкретна страница. Навигационните елементи ще са логически обособени и свързани със съответния списък и ще се визуализират в началото и в края на HTML контейнера, съдържащ списъка;
- За големите йерархически категоризации ще се предвиди възможност за навигация по нива или чрез отложено зареждане (lazy load).

Интернационализация

- Системата ще може да съхранява и едновременно да визуализира данни и съдържание, което е въведено/генерирано на различни езици;
- Всички софтуерни компоненти на Системата, използваните софтуерни библиотеки и развойни комплекти, приложните сървъри и сървърите за управление на бази данни, елементите от потребителския интерфейс, „Изграждане и развитие на информационните системи и регистри на КРС за подобряване на дейностите по регулиране и контрол и повишаване на качеството на административното обслужване“, Договор № BG05SFOP001-1.010-0001-C01/08.06.2020 г. за предоставяне на безвъзмездна финансова помощ по Оперативна програма "Добро управление", съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд



програмно-приложните интерфейси, уебслужбите и др. ще поддържат стандартно и ще са конфигурирани изрично за спазване на минимум Unicode 5.2 стандарт при съхранението и обработката на текстови данни, съответно ще се използва само UTF-8 кодиране на текстовите данни.

- Всички публично достъпни потребителски интерфейси ще поддържат многоезичност, като минимум български и английски език.
- Публичната част на Системата ще бъде разработена и ще включва набори с текстове на минимум два официални езика в ЕС, а именно български и английски език. Преводите на английски език ще бъдат осъществени професионално, като няма да се допуска използването на средства за машинен превод без ръчна проверка и корекции от професионални преводачи.
- Версиите на съдържанието на съответните езици ще включват всички текстове, които се визуализират във всички елементи на потребителския интерфейс, справките, генерираните от системата електронни документи, съобщения, нотификации, имейл съобщения, номенклатурите и таксономии и др. Данните, които се съхраняват в Системата само на български език, ще се изписват/визуализират на български език;
- Системата ще позволява превод на всички многоезични текстове с подходящ потребителски интерфейс, достъпен за администратори на Системата, без промени в изходния код. Модулът за превод на текстове, използвани в Системата, ще поддържа и контекстни референции, които ще позволяват на администраторите да тестват и да проверяват бързо и лесно направените преводи и тяхната съгласуваност в реалните екрани, страници и документи;
- Публичната част на Системата ще позволява превключване между работните езици на потребителския интерфейс в реално време от профила на потребителя и от подходящ, видим и лесно достъпен навигационен елемент

„Изграждане и развитие на информационните системи и регистри на КРС за подобряване на дейностите по регулиране и контрол и повишаване на качеството на административното обслужване“, Договор № BG05SFOP001 1.010 0001 C01/08.06.2020 г. за предоставяне на безвъзмездна финансова помощ по Оперативна програма "Добро управление", съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд



в горната част на всяка страница, който включва не само текст, но и подходяща интернационална икона за съответния език;

- При визуализация на числа ще се използва разделител за хиляди (интервал);
- При визуализация на дати и точно време в елементи от потребителския интерфейс в генерирани справки или в електронни документи всички формати за дата и час ще са съобразени с избрания от потребителя език/локация в настройките на неговия профил:
 - За България стандартният формат е „DD.MM.YYYY HH:MM:SS“, като наличието на време към датата е в зависимост от вида на визуализираната информация и бизнес-смисъла от показването на точно време;
 - Системата ще поддържа и всички формати съгласно ISO БДС 8601-1 и 8601-2:2019 за представяне на дати;

Изисквания за използваемост на потребителския интерфейс

- Електронните форми на приложението ще бъдат реализирани с AJAX или с аналогична технология, като по този начин се гарантират следните функционалности:
 - Контекстна валидация на въвежданите данни на ниво "поле" от форма и контекстни съобщения за грешка/невалидни данни в реално време;
 - Възможност за избор на стойности от номенклатури чрез търсене в списък по част от дума (autocomplete) и визуализиране на записи, отговарящи на въведеното до момента, без да е необходимо пълните номенклатури да са заредени в браузъра на клиента и потребителят да скорлира дълги списъци с повече от 10 стойности;
- В електронните форми (например за доставчиците на ЕСУ) на интерактивното онлайн приложение за сравнение на тарифи и „Изграждане и развитие на информационните системи и регистри на КРС за подобряване на дейностите по регулиране и контрол и повишаване на качеството на административното обслужване“, Договор № BG05SFOP001 1.010 0001 C01/08.06.2020 г. за предоставяне на безвъзмездна финансова помощ по Оперативна програма "Добро управление", съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд



административния му модул ще бъде реализирана валидация на въвежданите от потребителите данни на ниво "поле" (in-line validation). Валидацията ще се извършва в реално време на сървъра, като при успешна валидация данните от съответното поле ще бъдат запазени от сървъра;

- Системата ще гарантира, че въведените, валидираните и запазените от сървъра данни остават достъпни за потребителите дори за процеси, които не са приключили, така че при волно, неволно или автоматично прекъсване на потребителската сесия поради изтичане на периода за допустима липса на активност потребителят ще може да продължи съответния процес след повторно влизане в системата, без да загуби въведените до момента данни и прикачени до момента електронни документи. При прекъсване системата ще съхранява перманентно всеки заполчен процес/процедура.
- Ще бъде реализирана възможност за добавяне и редактиране от страна на администраторите на системата, без да са необходими промени в изходния код, на контекстна помощна информация за:
 - всяка електронна форма или стъпка от процес, за която има отделен екран/форма;
 - всяка група полета за въвеждане на данни (в случаите, в които определени полета от формата са групирани тематично);
 - всяко отделно поле за въвеждане на данни;
- Ще бъде разработена контекстна помощна информация за всички процеси, екрани и електронни форми, включително ясни указания за попълване и разяснения за особеностите при попълване на различните групи полета или на отделни полета;
- Контекстната помощна информация, указанията към потребителите и информативните текстове за всяка електронна административна услуга няма да съдържат акроними, имена и референции към нормативни документи,

„Изграждане и развитие на информационните системи и регистри на КРС за подобряване на дейностите по регулиране и контрол и повишаване на качеството на административното обслужване“, Договор № BG05SFOP001-1.010-0001-C01/08.06.2020 г. за предоставяне на безвъзмездна финансова помощ по Оперативна програма "Добро управление", съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд



които са въведени като обикновен текст (plain-text). Всички акроними, референции към нормативни документи, формуляри, изисквания и др. ще бъдат разработени като хипервръзки към съответните актуални ~~версии на~~ нормативни документи и/или към съответния речник/списък с акроними ~~и~~ термини;

- Достъпът на потребителя до контекстната помощна информация ще бъде реализиран по унифициран и консистентен начин чрез подходящи навигационни елементи, като например чрез подходящо разположени микро-бутони с икони, разположени до/пред/след етикета на съответния елемент, за който се отнася контекстната помощ, или чрез обработка на "Mouse Hover/Mouse Over" събития,
- При проектирането и реализацията на потребителския интерфейс ще се отчете, че той ще бъде еднакво използваем и от мобилни устройства (напр. таблети), които не разполагат с мишка, но имат чувствителни на допир екрани;
- Потребителският интерфейс ще бъде достъпен за хора с увреждания съгласно изискванията на чл. 48, ал. 5 от ЗОП;
- При отговорност от Възложителя ще се предостави линк към инструмента за сравнение на тарифите на всички публични интернет страници (като минимум КЗП, МТИТС). Ще бъде реализирана функционалност за поддържане на публично достъпни статистики за посещаемостта от съответните страници.

Системен журнал

- Изгражданото решение задължително ще осигурява проследимост на действията на всеки потребител (одит), както и версия на предишното

„Изграждане и развитие на информационните системи и регистри на КРС за подобряване на дейностите по регулиране и контрол и повишаване на качеството на административното обслужване“, Договор № BG05SFOP001-1.010-0001-C01/08.06.2020 г. за предоставяне на безвъзмездна финансова помощ по Оперативна програма "Добро управление", съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд



състояние на данните, които той е променил в резултат на своите действия (системен журнал);

- Атрибутите, които ще се запазват при всеки запис, ще включват като минимум следните данни:
 - дата/час на действието;
 - модул на системата, в който се извършва действието;
 - действие;
 - обект, над който е извършено действието;
 - допълнителна информация;
 - IP адрес и браузър на потребителя.
- По време на работа на Системата потребителският журнал ще се записва в специализиран компонент, който поддържа много бързо добавяне на записи, като по този начин се избягва излишно забавяне на работата на системата.
- Специална фоновая задача ще акумулира записаните данни и ще ги организира в отделна специално предвидена за целта база данни, отделна от работната база данни на Системата;
- Данните в специализираната база данни ще се архивират и изчистват, като в специализираната база данни ще бъде достъпна информация за не повече от 2 месеца назад. При възникване на необходимост от информация за предишен период, администраторът на Системата ще има възможност за възстановяване на архивните данни;
- Чрез потребителски или програмен интерфейс със задължителна електронна идентификация ще бъде предоставен достъп органите на реда до системния журнал.

Дизайн на бази данни и взаимодействие с тях

„Изграждане и развитие на информационните системи и регистри на КРС за подобряване на дейностите по регулиране и контрол и повишаване на качеството на административното обслужване“, Договор № BG05SFOP001-1.010-0001-C01/08.06.2020 г. за предоставяне на безвъзмездна финансова помощ по Оперативна програма "Добро управление", съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд



- При използване на база данни (релационна или нерелационна (NoSQL)) ще бъдат следвани добрите практики за дизайн и взаимодействие с базата данни;
- Дизайнът на схемата на базата данни (ако има такава) ще бъде с максимално ниво на нормализация, освен ако това не би навредило сериозно на производителността;
- Базата данни ще може да оперира в клъстър, като в определени случаи ще бъде използван т.нар. sharding;
- Имената на таблиците и колоните ще следват унифицирана конвенция
- Ще бъдат създадени индекси по определени колони, така че да се оптимизират най-често използваните заявки, като създаването на индексите ще е мотивирано и подкрепено със замервания;
- Връзките между таблици ще са дефинирани чрез foreign key;
- Периодично ще бъде правен анализ на заявките, включително чрез EXPLAIN (при SQL бази данни), и ще бъдат предприети мерки за оптимизиране на бавните такива;
- Задължително ще се използват транзакции, като нивото на изолация ще бъде мотивирано в предадената документация;
- При операции върху много записи (batch) ще се избягват дълго продължаващи транзакции;
- Заявките ще бъдат ограничени в броя записи, които връщат;
- При използване на ORM или на друг слой на абстракция между приложението и базата данни, ще се минимизира броят на излишните заявки (т.нар. n+1 selects проблем);
- При използване на нерелационна база данни ще се използват по-бързи и компактни протоколи за комуникация, ако такива са достъпни.

„Изграждане и развитие на информационните системи и регистри на КРС за подобряване на дейностите по регулиране и контрол и повишаване на качеството на административното обслужване“, Договор № BG05SFOP001-1.010-0001-C01/08.06.2020 г. за предоставяне на безвъзмездна финансова помощ по Оперативна програма "Добро управление", съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд



3. Системна и приложна архитектура

3.1. Изгледи

Изгледът (view) е представяне на кохерентно множество от архитектурни елементи, така както са записани или четени от заинтересованите в системата. Той представя множеството от елементи и отношенията между тях. Архитектурата не може да се опише само и единствено в една посока или в един контекст. Тя е набор от системни елементи и отношенията между тях. Изгледите (представянето на архитектурата) се различават и разделят по типове. Всяка гледка има различна цел.

Съгласно метода MERISE, който използваме, процесът на изграждане и развитие на система ще бъде воден съгласно три оси, наричани цикли:

- Цикъл на живот или т.н. жизнен цикъл – разполага се върху скалата на времето, което ни води от началната точка на експлоатацията на системата, минавайки през нейното раждане, зрялост, поддръжка.
- Цикъл на решението - представлява множеството от възможности за избор, които ще се правят в периода на протичането на цикъла на живот. Системата следва да отговаря на целите си и във връзка с тези цели се приемат различни решения, които могат да бъдат организационни и технически.
- Цикъл на абстракцията - има за цел да изолира на едно специфично ниво на стойностните елементи, съответни на описанието на системата. Подразделянето на този цикъл е на изгледи (нива),

„Изграждане и развитие на информационните системи и регистри на КРС за подобряване на дейностите по регулиране и контрол и повишаване на качеството на административното обслужване“, Договор № BG05SFOP001-1.010-0001-C01/08.06.2020 г. за предоставяне на безвъзмездна финансова помощ по Оперативна програма "Добро управление", съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд



определящи хомогенни множества от задължения. Те са концептуален, логически и физически изглед.

За определяне на архитектурата на системата е от значение цикъла на абстракция. Изгледите, които разделят хоризонтално архитектурната структура схематично са представени на схемата:



На практика нивата на абстракция в процеса на моделиране на информационна система се реализират в две паралелни линии: Моделиране на данните и Моделиране на действията (операциите). Всяко ниво на абстракция има за цел да направи такова описание на данните и на операциите, каквото е предвидено за съответния изглед и да го представи под формата на модел.

Подробно са описани трите изгледа на системата:

Концептуален изглед

Концептуалният изглед се използва за определяне на работните изисквания и работното виждане на потребителя относно приложението, и се разработва работен модел.

„Изграждане и развитие на информационните системи и регистри на КРС за подобряване на дейностите по регулиране и контрол и повишаване на качеството на административното обслужване“, Договор № BG05SFOP001-1.010-0001-C01/08.06.2020 г. за предоставяне на безвъзмездна финансова помощ по Оперативна програма "Добро управление", съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд



Най-горното ниво на нашата архитектурна структура се занимава с анализа на работния модел от гледна точка на системата, като се идентифицират основните функционални зони, или т.нар. работни възможности.

Работна възможност е функция, която може да бъде изпълнена в работния процес. Тук не се засяга начина, по който тази работна функция е изпълнена, а по-скоро нейното видимо проявление и очакваното ниво на изпълнение (моделът е подобен на този на черна кутия, който има предвидими резултати за дадена входяща информация). Идентифицирането на модела на възможности на работата (най-често гнездова йерархия на работни възможности) е основна стъпка, тъй като архитектурата на системата ще се очертае по този модел.

Чрез очертаване на възможностите, решението предлага добре подредени услуги, които плътно следват работните изисквания.

Причините, поради които моделите на възможности се използват, за да обяснят работния процес, идват от необходимостта за стабилност в проектирането и гъвкавост, когато се наложат промени. С това имаме предвид, че начинът, по който се случва работния процес (специфични вътрешни процеси, организационни аспекти и т.н.) подлежи на промени с течение на времето, докато резултатите (възможностите) имат тенденция да останат постоянни.

На това ниво се описват обектите, връзките между тях и съществените правила във връзка с целите дефинирани от вземащите решения.

Чрез заложената отворена архитектура и стандартизация, предложената система ще интегрира всички компоненти, предоставени като част от настоящия проект, както и бъдещите разработки, които ще са в съответствие, основани на отворени протоколи и стандартите на индустрията.

Логически изглед

„Изграждане и развитие на информационните системи и регистри на КРС за подобряване на дейностите по регулиране и контрол и повишаване на качеството на административното обслужване“, Договор № BG05SFOP001-1.010-0001-C01/08.06.2020 г. за предоставяне на безвъзмездна финансова помощ по Оперативна програма "Добро управление", съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд



Логическите изгледи на работния модел определят как да се постигнат работните цели и изисквания. Първоначалният модел е този, който се отнася за приложенията, които предстои да бъдат изградени, както и за техните взаимни връзки, а именно интеграционен модел, който описва интегрирано портфолио от приложения, които поддържат работната архитектура. Под интеграционния модел стои моделът за приложение, който представлява логическият изглед на архитектурата за всяко приложение в решението.

Подсистемите, които взаимодействат в границите на цялото решение изразяват общи функционалности чрез използването на интеграционни схеми. Решенията, които ще се вземат в интеграционния модел се отнасят до: избиране на вида интеграционен слой, определяне на режима на връзката за подсистемите и установяване на интеграционна топология.

Логическо ниво за данните и организационно за действията (операциите): представя използваните ресурси, за да подкрепи описанията от първо ниво и да създаде подходящо представяне за удобното реализиране на следващото ниво.

Архитектурният стил определя три отличителни слоя за взаимовръзка за главните компоненти (приложения или услуги):

- Презентационен слой (наричан още и представителен слой или клиентско ниво) – показва информацията към крайния потребител и позволява постъпването на входяща информация от него. Уеб клиентът, който ще използваме, е т.н. тънък клиент (thin client), при което се пренасят от клиентското ниво всички задачи по обработка на информация към сървър. По този начин се използва компютър/мобилно устройство със стандартен браузер, използван за

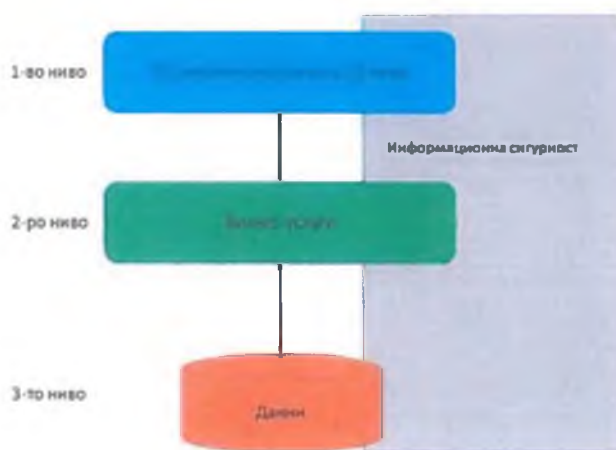
„Изграждане и развитие на информационните системи и регистри на КРС за подобряване на дейностите по регулиране и контрол и повишаване на качеството на административното обслужване“, Договор № BG05SFOP001-1.010-0001-C01/08.06.2020 г. за предоставяне на безвъзмездна финансова помощ по Оперативна програма "Добро управление", съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд



представяне на презентационен слой с маркирано съдържание (HTML). Предимствата на тънкия клиент са:

- Лесна дистрибуция и управление на версиите – на нулева цена (zero-install, auto-update);
 - Ниски изисквания към клиентската машина и браузър;
 - Прост клиент;
 - Липса на изисквания за сигурност към клиента.
- Приложен слой (наричан още слой на работна логика или ниво за бизнес-услуги) – съдържа работни функции, които въздействат на работната информация.
 - Информационен слой – съхранява информация постоянно в архива за информация (най-често база данни).

Слоеве и връзките между тях са представени схематично:



„Изграждане и развитие на информационните системи и регистри на КРС за подобряване на дейностите по регулиране и контрол и повишаване на качеството на административното обслужване“, Договор № BG05SFOP001-1.010-0001-C01/08.06.2020 г. за предоставяне на безвъзмездна финансова помощ по Оперативна програма "Добро управление", съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд



Всеки слой на приложение представя възможност даден компонент да взаимодейства с избрания интеграционен слой, създавайки схема на връзка. Използваме множество различни схеми на връзка, като:

- Интеграция на данни (свързване при информационния слой на приложение, разделено на слоеве).
- Функционална интеграция (свързване при работния слой на приложението). Такива са:
 - Интеграция на услугите, където системата се свързва към друго приложение чрез използването на уеб услуги, които позволяват отдалечена връзка;
 - Интеграция на разпределени обекти се осъществява чрез различни технологии;
 - Интеграция на мидълуеър за съобщения, което свързва системите, като използва асинхронни опашки от съобщения.
- Представителна интеграция (където връзката се прави директно при слоя потребителски интерфейс на приложението – напр. в случай на „уеб паяци“).

Изграждащите блокове на системата са приложения и услуги (наричани софтуерни компоненти), които взаимодействат с доказали се в индустрията интеграционни схеми.

Физически изглед

Всеки от елементите в модела за приложение изисква нанасянето на елементи от реални технологии. По този начин моделите за приложение се реализират като

„Изграждане и развитие на информационните системи и регистри на КРС за подобряване на дейностите по регулиране и контрол и повишаване на качеството на административното обслужване“, Договор № BG05SFOP001-1.010-0001-C01/08.06.2020 г. за предоставяне на безвъзмездна финансова помощ по Оперативна програма "Добро управление", съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд



технологични модели (известни още като оперативни модели). Следят се техническите условия и затова често се нарича техническо ниво.

3.2. Функционален модел

За структурирането на функционалния модел на приложението ще бъде използван образецът „Модел – Изглед - Изглед модел“ (MVVM).



Този образец или шаблон позволява кодът да се разбие на логически обекти, които вършат точно определена работа. Моделите служат като слой за достъп, извличане и форматиране на данни в цялото приложение.

Изгледите формират изходните данни по подходящ начин за визуализация и обикновено биват формирани като документни бланки (markup, xml и др. формати).

„Изграждане и развитие на информационните системи и регистри на КРС за подобряване на дейностите по регулиране и контрол и повишаване на качеството на административното обслужване“, Договор № BG05SFOP001-1.010-0001-C01/08.06.2020 г. за предоставяне на безвъзмездна финансова помощ по Оперативна програма "Добро управление", съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд



Модулът е основна единица за реализация с набор от отговорности с висока свързаност. Модулът може да е клас, пакет, слой, аспект или всякаква декомпозиция на единица софтуер. Елементите са модулите, представят единица софтуер от цялата система. Изглед моделите обработват заявките, обработват данните, получени от моделите и зареждат изгледите за изпращане като отговор. Модулният изглед е наричан още View model или изглед на модела. Връзките, които се характерни при модулната архитектура, са от вида:

- Част от (part of) – дефинира се част от система;
- Зависи от (depends on) – определя се зависимостите между модулите (един модул зависи от друг);
- Е (is a) – дефинира се йерархия на наследяване.

Модулният изглед се използва за задаване на топологични ограничения, например за видимост на използването от други модули.

Целите на модулния изглед са да се изгради скелет на кода, да подпомогне анализа на системата, да е база за планиране на разработката, да свърже реализацията с изискванията, да служи за връзка между структура и реализация, да свърже задачите с модулите.

Модулният изглед има следната структура: име (Name), отговорности (Responsibilities), видимост на интерфейсите (Visibility interfaces), представяне на информацията (Information implementation), връзка с изходния код (Source code unit mapping), тестова информация, информация за управлението, реализация на ограниченията, история на измененията.

„Изграждане и развитие на информационните системи и регистри на КРС за подобряване на дейностите по регулиране и контрол и повишаване на качеството на административното обслужване“, Договор № BG05SFOP001-1.010-0001-C01/08.06.2020 г. за предоставяне на безвъзмездна финансова помощ по Оперативна програма "Добро управление", съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд



Така структурирана системата ще бъде много гъвкава и бързо и лесно ще се интегрират нови функционалности и модули

Друго предимство на модулната архитектура е възможността да се обнови (замени) модул, без да е необходимо изменението на цялата останала система. В повечето случаи различните модули могат да се стартират както на един сървър, така и на различни, с цел разпределение на натовареността и създаване на разпределена архитектура.

Системата ще е организирана като съвкупност от неголеми независими блокове, наречени модули, структури и поведения, които се подчиняват на определени правила. Използването на модулната архитектура позволява по-лесно и бързо разработване на тестови програми и съответно оптимизиране на процеса по намиране на грешки. Независимите подзадачи могат да бъдат строго отделени от другите подзадачи, като това подобрява мобилността на разработваната система. Използваният подход позволява създаване на система, която лесно и бързо да се надстройва и разширява, като функционалността зависи от задачите, стоящи пред клиента.

3.3. Физически модел

Разработката по проекта ще бъде реализирана на модела на трислойната архитектура, при която презентационната част, бизнес логиката и базата данни са напълно отделени и независими помежду си. Визуално сме представили чрез схемата:

„Изграждане и развитие на информационните системи и регистри на КРС за подобряване на дейностите по регулиране и контрол и повишаване на качеството на административното обслужване“, Договор № BG05SFOP001-1.010-0001-C01/08.06.2020 г. за предоставяне на безвъзмездна финансова помощ по Оперативна програма "Добро управление", съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд



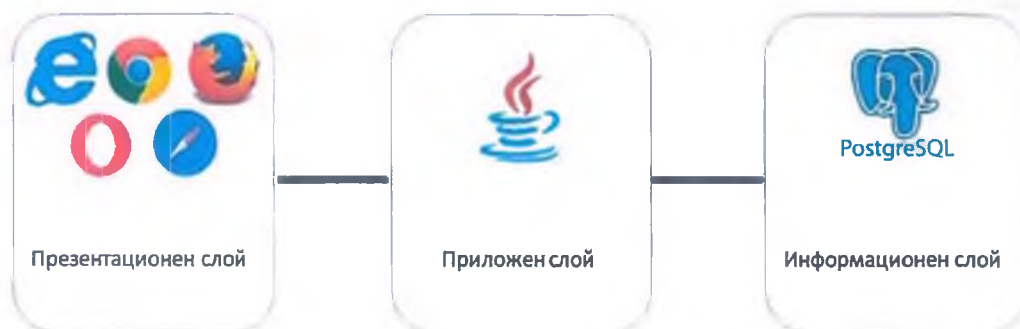
ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ
СОЦИАЛЕН ФОНД



INFOSYSTEMS
INTERNATIONAL



ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА
ДОБРО УПРАВЛЕНИЕ



За физически модел на системата предлагаме:

Информационен слой

За информационен слой предлагаме да се използва PostgreSQL. Базата от данни директно взаимодейства с крайната система, данните и операционната система. Подробно описание на избраната СУБД е поместено в т. 5.5.2 към Приложение № 3.1.

Приложен слой

Приложният слой е базиран на Java. Софтуерът на уеб-сървъра взаимодейства директно с междинната система, операционната система, мрежата и кода на потребителския интерфейс и управлява всички входящи и изходящи заявки по протоколите http и https, потребителските сесии (изтекло време, състояние на сесията) и следи дали всички сесии протичат нормално. Междинната система (frontend system), базирана на JSP, взаимодейства директно с кода на

„Изграждане и развитие на информационните системи и регистри на КРС за подобряване на дейностите по регулиране и контрол и повишаване на качеството на административното обслужване“, Договор № BG05SFOP001-1.010-0001-C01/08.06.2020 г. за предоставяне на безвъзмездна финансова помощ по Оперативна програма "Добро управление", съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд



потребителския интерфейс, операционната система и разработката. Разработката представлява Backend System, написана на Java. Данните, въведени от потребителя, се пропускат до това ниво през потребителския интерфейс и всяка свързана междинна система. Тя взаимодейства директно с междинната система, операционната система, базата от данни и възможно със самите данни.

Презентационния слой

Презентационният слой включва уеб браузърите. Презентационният слой на разработката, която е уеб базирана, е User Interface code - код на потребителския интерфейс. Всичко, въведено от потребителя, се пренася към сървъра чрез кода на потребителския интерфейс. За целта ще използваме HTML, Java, JavaScript.

Слоят се състои от следните изграждащи компоненти:

- Екрани на приложенията;
- Канали за достъп;
- Контролери.

Екрани на приложенията

За реализация на екраните ще се използва технология за създаване на динамични уеб страници. Изграждането на екранните форми ще се базира на инструмент за визуално създаване на уеб форми. Технологията за реализиране на екраните ще зависи от потребителските нужди, наличните инструменти и изискванията на Възложителя.

„Изграждане и развитие на информационните системи и регистри на КРС за подобряване на дейностите по регулиране и контрол и повишаване на качеството на административното обслужване“, Договор № BG05SFOP001-1 010-0001-C01/08 06 2020 г. за предоставяне на безвъзмездна финансова помощ по Оперативна програма "Добро управление", съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд



Интерфейсът ще е проектиран така, че да е лесен за научаване, интуитивен с графични икони, помощ при въвеждане на данните, контрол на данните.

Допълнително екраните ще са:

- Оптимизирани, така че да позволяват максимално бързо достъп до всички прости операции – навигация в екраните, работа с менюта и др.;
- Екраните за достъп до разработката и неговите части ще са интуитивни, ще притежават хомогенен и еднотипен интерфейс, стандартизирани контроли и визуални елементи с цел бързо усвояване и лесно ползване;
- Интерфейсът на системата ще притежава интегриран графичен потребителски интерфейс на български и английски език, който да осигурява достъп до всеки от модулите;
- Опциите в менютата, навигацията и достъпната посредством тях функционалност ще зависят от ролята и правата за достъп на всеки потребител;
- Екранните форми на системата ще следват обща логика с цел бързо възприемане и удобство на работа;
- Потребителският интерфейс ще е интуитивен с единен графичен дизайн на работната площ, стандартизирани контроли, логическа обособена последователност на работа в екранен режим, падащи менюта и списъци, което ще гарантира лекотата на използването му от крайните потребители и неговото бързо усвояване и заучаване;

„Изграждане и развитие на информационните системи и регистри на КРС за подобряване на дейностите по регулиране и контрол и повишаване на качеството на административното обслужване“, Договор № BG05SFOP001-1.010-0001-C01/08.06.2020 г. за предоставяне на безвъзмездна финансова помощ по Оперативна програма "Добро управление", съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд



- Интерфейсът на системата ще използва ясни и познати за потребителите понятия, което ще улесни обучението и въвеждането на системата в експлоатация.

Примерни екрани могат да се видят в Приложение № 3.7. Идеен прототип.

Канали за достъп

За входни устройства към разработката ще се използват интернет браузъри. Системата ще бъде достъпна на всички основни браузъри. Едни от най-често използваните такива са Microsoft Internet Explorer, Google Chrome, Mozilla Firefox, Opera Browser, Safari.

Контролери

Контролерът (Controller) взима данните от модела или извиква допълнителни методи върху модела, предварително обработва данните и след това ги предава на изгледа. При разработването ще бъде използвано средството CDI. Контролерът е отговорен за приемане на заявка от интернет браузър, нейната обработка, извикване на бизнес метод от модела, приемане на резултатите от обработка от модела, извличане на съответстващия на заявката изглед.

3.4. Логически модел на архитектура

Архитектурата се основава на използване на отворени технологии и общоприети стандарти. Един или повече компоненти са част от основна политика/процес или представят самостоятелен такъв. Връзките между компонентите са едноточни или двупочни. Същите не представят информационни потоци, а връзки между отделните процеси/субпроцеси.

„Изграждане и развитие на информационните системи и регистри на КРС за подобряване на дейностите по регулиране и контрол и повишаване на качеството на административното обслужване“, Договор № BG05SFOP001-1.010-0001-C01/08.06.2020 г. за предоставяне на безвъзмездна финансова помощ по Оперативна програма "Добро управление", съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд



Логическият модел на архитектурата ще бъде изградена на принципите на архитектурите, ориентирани към услуги (SOA или т.н. сервизно ориентирана архитектура). Представлява софтуерен шаблонен дизайн и шаблонен дизайн за софтуерна архитектура, базиран на разделени софтуерни парчета, предоставящи приложната функционалност като услуги за други приложения. Това е известно като сервизна ориентация. Той е независим от доставчик, продукт или технология.

Услугата е самостоятелна функционална единица. Множество услуги могат да бъдат комбинирани с други софтуерни приложения, за да се достави пълната функционалност на едно голямо софтуерно приложение. SOA лесно предоставя това за компютри, свързани в мрежа, които си комуникират. Всеки компютър може да предоставя произволен брой услуги и всяка услуга е изградена по начин, който гарантира, че текущата услуга може да обменя информация с други услуги в мрежата без човешка намеса и без да е необходимо да се променя програмата.

SOA се основава на концепцията за обслужване. Всяка услуга, участваща в SOA приложение е предназначена за извършване на една дейност. В резултат на това всяка услуга е изградена като дискретна единица код. Това предоставя възможност за повторно използване на кода по различен начин в приложението само чрез промяна на начина, по който дадената услуга взаимодейства с други услуги, които изграждат приложението, единствено с корекции в кода на самата услуга. Принципите за дизайн на SOA се използват по време на разработването и интегрирането на софтуер.

Основно SOA предоставя начин за използването на услуги от потребителите, като уеб-базирани приложения, наличните SOA базирани услуги са ясно дефинирани. Например, в няколко коренно различни отдела в една компания може да се разработват и предоставят имплементации на SOA услуги на различни езици, съответно клиентите ще ги използват през дефиниран интерфейс за достъп до тях.

„Изграждане и развитие на информационните системи и регистри на КРС за подобряване на дейностите по регулиране и контрол и повишаване на качеството на административното обслужване“, Договор № BG05SFOP001-1.010-0001-C01/08.06.2020 г. за предоставяне на безвъзмездна финансова помощ по Оперативна програма "Добро управление", съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд



SOA дефинира интегрирането на коренно различни приложения за уеб базирана среда и използва множество платформи за изпълнение. За разлика от определено API, SOA дефинира интерфейс по отношение на протоколи и функционалност. За подобна имплементация на SOA, крайната точка е и начална точка.

Сервизната ориентация изисква избягването на взаимовръзките на услуги с операционни системи и други технологии, които лежат в основата на приложенията. SOA разделя функциите на отделни единици или услуги, които разработчиците правят достъпни през мрежата, за да позволи на потребителите да ги комбинират и използват повторно в производството на приложения. Потребителите комуникират с достъпните услуги чрез предаване на данни чрез дефиниран, споделен формат, или чрез координиране на дейността между две или повече услуги.

Целите на SOA подхода са:

- Повишаване мащабируемостта на създаваните системи;
- Опростяване на процесите за контрол и управление на създаваните системи;
- Минимизиране на разходите, свързани с разработка на приложения;
- Постигане на независимост на системите.

Основните характеристики на SOA подхода са:

- Многократно използване на многократните елементи;
- Стандартизация и унификация на типовите процеси;
- Преход на компаниите към функционална организация.

„Изграждане и развитие на информационните системи и регистри на КРС за подобряване на дейностите по регулиране и контрол и повишаване на качеството на административното обслужване“, Договор № BG05SFOP001-1.010-0001-C01/08.06.2020 г. за предоставяне на безвъзмездна финансова помощ по Оперативна програма "Добро управление", съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд

Функционална схема на SOA включва три основни участника: доставчик на сервиса, потребител на сервиса, регистър на сервиса. Взаимодействието на участниците се състои в следното:

- Доставчикът на сервиса регистрира своите услуги в регистъра;
- Потребителят се обръща към регистъра със запитване.



Чрез използването на SOA могат да бъдат постигнати няколко основни предимства:

- По-лесно интегриране и управление. Точката на интегриране в една архитектура, ориентирана към услугите, представлява формулировката на услугата, а не изпълнението. Така се осигурява прозрачност в процеса на изпълнението и се свежда до минимум

„Изграждане и развитие на информационните системи и регистри на КРС за подобряване на дейностите по регулиране и контрол и повишаване на качеството на административното обслужване“, Договор № BG05SFOP001-1.010-0001-C01/08.06.2020 г. за предоставяне на безвъзмездна финансова помощ по Оперативна програма "Добро управление", съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд



въздействието върху системата при настъпване на промени в инфраструктурата;

- По-добра възможност за реакция и по-кратко време за реализация на нови услуги;
- Намаляване на разходите и подобряване на възможностите за повторна употреба;
- С повишаване на ефективността на съществуващите компоненти и услуги се намалява времето за преминаване през целия жизнен цикъл на софтуерната разработка, който включва формулиране на изисквания, проектиране, разработка и тестване

Освен посочените предимства други причини за избора на този модел са, че с прилагането на концепцията на SOA при управлението на информационните технологии се достига до:

- Архитектура SOA не е зависима от езици за програмиране, платформи, или протоколни спецификации;
- Развитие на архитектура, която може устойчиво да се нагажда към изискванията на Възложителя;
- Използване на технологично-неутрални компоненти и услуги;
- Редуциране на времето за развитие;
- Рязко увеличаване на прозрачността при взаимодействията между вътрешните и външни компоненти и услуги;

„Изграждане и развитие на информационните системи и регистри на КРС за подобряване на дейностите по регулиране и контрол и повишаване на качеството на административното обслужване“, Договор № BG05SFOP001-1.010-0001-C01/08.06.2020 г. за предоставяне на безвъзмездна финансова помощ по Оперативна програма "Добро управление", съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд



- По-ефективно използване на предимствата на ИТ инфраструктурата;
- Осигуряване на мащабируемост на специфичните бизнес процеси;
- Осигуряване последваща функционална съвместимост както към вътрешни, така и към външни системи.

SOA технологията успешно се допълва с потребителско ориентирания подход, който включва система от критерии за оценка на полезността на потребителския интерфейс. Този подход позволява повишаване на ефективността на системите. Това се постига чрез увеличаване на продуктивността и ефикасността на работата и намаляване на човешките грешки. Намалява се и времето за обучение. Всичко това води до получаване на по-бързи и качествени резултати от функционирането на системата.

За изграждане на SOA архитектура ще използваме помощта на RESTful уеб услуги. RESTful уеб услугата (също наричано RESTful уеб API) е уеб приложение, което използва принципите на HTTP и REST, а услугата REST (Representational state transfer) представлява разпределителна системна рамка, базирана на уеб протоколи и технологии. Архитектурният модел Rest включва взаимодействията между сървър и клиент, осъществени по време на трансфера на данни. REST е архитектура, където всяка информация или понятие, която може да се обособи, се разглежда като ресурс и се идентифицира чрез идентификатор на ресурси URI.

RESTful уеб услуги представлява колекция от ресурси със четири дефинирани аспекта:

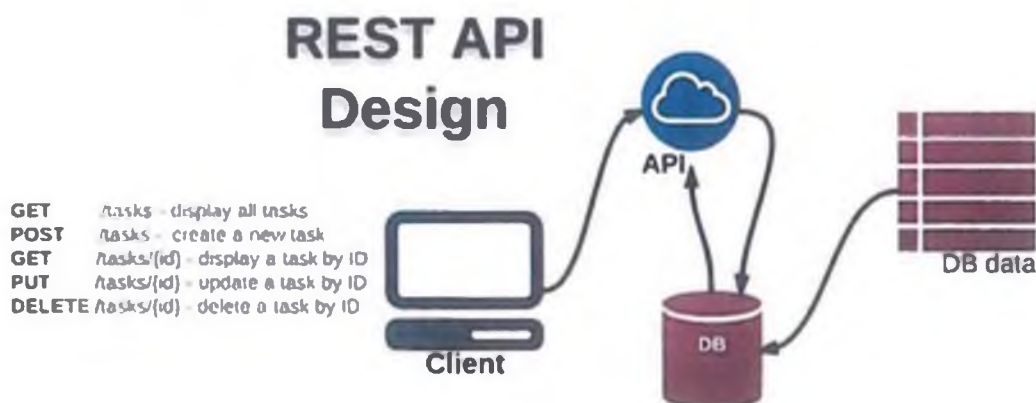
- Основният "URL" за уеб приложенията. URI - обикновено URL е идентификатор на ресурс, който локализира уеб услугата;

„Изграждане и развитие на информационните системи и регистри на КРС за подобряване на дейностите по регулиране и контрол и повишаване на качеството на административното обслужване“, Договор № BG05SFOP001-1.010-0001-C01/08.06.2020 г. за предоставяне на безвъзмездна финансова помощ по Оперативна програма "Добро управление", съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд



- Internet media типът на данните, поддържани от уеб приложенията. Ще използваме JSON.
- Операции поддържани от уеб приложението, използвайки HTTP методи (примерно: GET, PUT, POST, или DELETE).
- Приложенията се задвижват от хипертекст – XML е формат за представяне на ресурса.

RESTful приложения използват HTTP заявки за публикуване на данни (създаване и / или обновяване), четене на данни (заявки) и изтриване на данни. По този начин REST използва HTTP за всички четири CRUD (Create/Read/Update/Delete) операции.



3.5. Модел на базата от данни

Концепцията за организиране на данните в базите данни е създаден, за да се избегнат недостатъците на файловата система. Тя включва принципи и правила при организиране на работата с данните (съхраняване, обработка/преобразуване,

„Изграждане и развитие на информационните системи и регистри на КРС за подобряване на дейностите по регулиране и контрол и повишаване на качеството на административното обслужване“, Договор № BG05SFOP001-1.010-0001-C01/08.06.2020 г. за предоставяне на безвъзмездна финансова помощ по Оперативна програма "Добро управление", съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд



извличане/предаване), които облекчават в значителна степен достъпът до данните. Това е особено важно в практиката на бизнеса, където се набляга на потребителната стойност на информационната система (спестяване на време за достъп до необходимата информация). За да се реализират тези задачи, има разработени различни програмни продукти (среди), използващи принципите на DB (използваме SQL и PostgreSQL).

База данни представлява колекция от данни, която е организирана за лесно използване. Разглеждат от три гледни точки (страни):

- Страната на потребителя - отчети, дисплей за показване, входни менюта. Това е приложната страна на базата - какво потребителят вижда? Тя е важна за този, който я използва и колкото по-добре е изградена, толкова по-малко време ще отнеме на потребителя, за да достигне до необходимата му информация или за да въведе данни в база.
- Физическата страна - как се съхраняват физически – магнитна медия, капацитет на съхраняване, минимално дублиране бързо четене. Това е важно за сигурността на данните, изискванията към компютърната техника, съхраняваща данните, стойността на системата, която осигурява физическата реализация на базата данни.
- Логическата страна - как са организирани и достъпни от приложните програми и потребителите. Логическата и физическата страна на данните са едно и също при файловата организация, но при концепцията база данни те са две различни неща. Приложенията по принцип са независими от физическото съхраняване на данните. Те

„Изграждане и развитие на информационните системи и регистри на КРС за подобряване на дейностите по регулиране и контрол и повишаване на качеството на административното обслужване“, Договор № BG05SFOP001-1.010-0001-C01/08.06.2020 г. за предоставяне на безвъзмездна финансова помощ по Оперативна програма "Добро управление", съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд



нямат пряка връзка до тях, а чрез система за управление на база данни.

Логическата организация на базата от данни показва как данните са представени и обвързани логически. Известни са 3 основни вида логическа организация, чрез които да се реализира база от данни.

- Йерархичен модел – базата от данни е представена във вид на дърво, чийто върхове са обекти, а производните му върхове се асоциират с техния корен с конкретна връзка.
- Мрежов модел – при него базата от данни е представена чрез ориентирани графи, чиито върхове представляват множество от еднородни обекти, а връзките са представени от ориентирани графи.
- Релационен модел – основава се на понятието „отношение“ като чрез отношения се реализира базата от данни. Една релационна база данни съхранява данните си в релации, които потребителя възприема като таблици. Всяка релация е съставена от записи и атрибути (полета). Физическата им последователност в таблицата е от особено значение. Всяка релация има признак за различаване на данните в нея, който се нарича първичен ключ. Релационния модел включва отношения: 1:1 ; 1:M ; N:1 ; N:M. Една релация между 2 таблици се изгражда чрез съпоставянето на записи от едно общо поле.

За логическа организация на базата от данни ще използваме релационния модел, който има следните предимства:

„Изграждане и развитие на информационните системи и регистри на КРС за подобряване на дейностите по регулиране и контрол и повишаване на качеството на административното обслужване“, Договор № BG05SFOP001-1.010-0001-C01/08.06.2020 г. за предоставяне на безвъзмездна финансова помощ по Оперативна програма "Добро управление", съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд



- Вградена цялост на данните на много нива, за да бъдат защитени ~~от~~ грешки;
- Независимост на данните от приложенията на бази от данни;
- Лесно извличане на данни;
- Съгласуваност и точност на данните.

Моделът на данните не е задължително да бъде пряко съответстващ на домейн модела. Данните могат да бъдат структурирани по различен начин, като степента на различие може да бъде определена в зависимост от взетото архитектурно решение за избор на конкретна база данни. В домейн модела може да има данни, които се извличат в процеса на работа на приложението, поради записът им в модела на данни да е ненужен.

Определят се entity обектите спрямо домейн обектите, като в повечето случаи те се репрезентират като таблици в релационни база данни. За описание на модел данни ще се използват Entity Relationship диаграми (ERD). Диаграмите ще бъдат разработени с помощта на draw.io. При изграждането модела на данните се взима предвид връзките между домейн обектите като това може да доведе до поява на нови обекти в модела на данни или да се редуцира броя на очакваните entity обекти, ако техническата реализация го наложи.

Определя се кои данни ще са постоянни за системата - в зависимост от естеството на данните, те могат да се определят като номенклатури. Номенклатурите се обособяват с еднаква структура и правила на извличане на данните, като те могат да бъдат в плосък или дървовиден формат.

„Изграждане и развитие на информационните системи и регистри на КРС за подобряване на дейностите по регулиране и контрол и повишаване на качеството на административното обслужване“, Договор № BG05SFOP001-1.010-0001-C01/08.06.2020 г. за предоставяне на безвъзмездна финансова помощ по Оперативна програма "Добро управление", съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд



При определяне модела на данните ще се въведе конвенция за наименованията на различните типове обекти като например префикс пред името, който да показва кой обект от базата данни какво представлява и съответно какви данни съдържа.

Пример за префикси, които биха се използвали:

- префикс 'T_' за таблица с данни;
- префикс 'N_' за таблица съдържащи номенклатури;
- префикс 'T_TMP_' за таблица за временно извличане на данни;
- префикс 'R_' за таблица, съдържащи основно релациите много към много;
- префикс 'V_' за изгледи;
- и т.н.

Наименованията на полетата ще бъдат достатъчно описателни, като максимално се доближават до характера на съдържащите се в тях данни.

При създаването на модела данни често може да се вземе решение например определена информация, която се съдържа реално в един атрибут от домейн модела да се трансформира в няколко атрибута в модела на данните.

Базата от данни ще се съобрази с хардуерната техническа реализация на мрежите, постигането на определено ниво на сигурност за определени данни. Съществуват решения, при които данните от едната БД могат да се прехвърлят на друга БД по синхронен или асинхронен път през преносна среда с високо ниво на сигурност, чрез репликация между отделните БД или дори да се зареждат ръчно през определени етапи от време. За по-лесна манипулация на данните в модела на „Изграждане и развитие на информационните системи и регистри на КРС за подобряване на дейностите по регулиране и контрол и повишаване на качеството на административното обслужване“, Договор № BG05SFOP001-1.010-0001-C01/08.06.2020 г. за предоставяне на безвъзмездна финансова помощ по Оперативна програма "Добро управление", съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд



данни, те може да се раздробят на по-малки единици, между които да се обособи ясна обвързаност. По този начин чрез въвеждане на по-високо ниво на нормализация на релационната БД ще се улесни четивността на обектите и тяхното представяне в слоя за манипулация на данни в приложението. Това въвеждане на по-високо ниво на нормализация ще улесни разработката, но може да забави производителността на разработката, така че въвеждането му ще се прави след внимателен анализ.

От друга страна с цел постигане на оптимизация на работата на системата данните могат да се трансформират в по-различна от домейн модела форма чрез намаляване степента на нормализация. Пример за постигане на такава оптимизация е при извършване на справки, където крайният продукт ще е съвкупност от данни от различни източници и е нужно те да могат да бъдат филтрирани от потребителите в реално време при изпълнение на приложението.

При разпределяне на данните от домейн модела към таблици от БД в модела от данни се дефинират таблиците и техните атрибути, а именно:

- Определят се типовете данни на полетата, като за всяко поле се избира оптималния тип, който да може да съдържа изискуемите данни и да заема най-малкото възможно физическо място от БД или да съществува възможност да се съдържат по-големи данни за в бъдеще без да се прави промяна на типа на колоната в таблицата.
- Определя се наличието на уникални стойности по редове - може да бъде първичен ключ, както и определени стойности като например уникален идентификатор на обект и др.
- Определят се задължителните данни за определено entity.

„Изграждане и развитие на информационните системи и регистри на КРС за подобряване на дейностите по регулиране и контрол и повишаване на качеството на административното обслужване“, Договор № BG05SFOP001-1.010-0001-C01/08.06.2020 г. за предоставяне на безвъзмездна финансова помощ по Оперативна програма "Добро управление", съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд



- За определени таблици е възможно да се налага да се определят множеството от възможни стойности за дадена колона и начинът, по който информацията да се записва в тази колона - директно като данни или да бъде записана референция към ред с данни от друга таблица. От тази гледна точка се определят и взаимовръзките между отделните таблици.
- Определят се правилата от ограничения constraints за всяка таблица - къде би трябвало да има уникални стойности, какви би трябвало да са данните, ограничение за връзка с други таблици според правила.
- Определя се наличието на тригери, ако се налага. Това зависи дали ще се вземе решение модификации по данните да се извършват на ниво база данни във фонов режим.
- Определяне наличието на съхранени процедури и функции в базата данни. Ще се вземе решение дали и каква част от бизнес логиката или подпомагаща системна логика ще се извършва на ниво база данни.
- Определяне дали ще се налага въвеждането на помощни служебни данни като таблици или нови колони от таблици, които да подпомогнат техническата реализация спрямо избрания подход на работа. Пример за това е, че може да се въведе допълнителна колона в някоя таблица, която да съдържа предварително изчислена стойност на базата на други колони от таблицата чрез съхранена процедура, която да е извикана при задействане на събитие регистрирано от тригер в базата.

Според функционалността на разработката ще се има предвид какви типове заявки ще се изпълняват често и на базата на данните да се въведат индекси за

„Изграждане и развитие на информационните системи и регистри на КРС за подобряване на дейностите по регулиране и контрол и повишаване на качеството на административното обслужване“, Договор № BG05SFOP001-1.010-0001-C01/08.06.2020 г. за предоставяне на безвъзмездна финансова помощ по Оперативна програма "Добро управление", съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд



определени колони в таблиците. Ще се има предвид, че наличието на индекси ускорява процесът на select заявките, тоест бързодействието при търсене, но от друга страна повишава физически заеманото място за базата данни на сървъра. Също така, операциите като вмъкване и изтриване на данни в таблиците теоретично би трябвало да се забави след въвеждане на индекси. Много често в практиката се налага въвеждане на съставни индекси за повече от една колона в таблицата.

За разработката ще се дефинира живота на транзакциите, като се определи в кой момент от изпълнение на приложението да се стартира нова транзакция и в кой момент тя да бъде commit-ната или ако възникне грешка да бъде rollback-ната. Ще се помисли в случай на rollback на транзакция дали да се пазят променените данни досега някъде за последваща манипулация или за история на промените. Под внимание ще се вземе и наличието на конкурентен достъп до данните, според който може да се наложи въвеждане на нови обекти на ниво бази данни, които да послужат като ключове, определящи нивото на заключване - pesimistic или optimistic locking. Моделът данни е основата за генериране на таблици.

Централизирана база данни

БД ще бъде централизирана. Основната цел на централизираната база данни на разработката е да осигури възможност за разработка на справки, за анализ на данните, обработка на специализирани запитвания на потребителите. Централизираната база данни представлява съвкупност от обекти, които са под контрола на Системата за Управление на Бази Данни (СУБД). Такива обекти са:

- Схеми (Schema);
- Таблицы (Table);

„Изграждане и развитие на информационните системи и регистри на КРС за подобряване на дейностите по регулиране и контрол и повишаване на качеството на административното обслужване“, Договор № BG05SFOP001-1.010-0001-C01/08.06.2020 г. за предоставяне на безвъзмездна финансова помощ по Оперативна програма "Добро управление", съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд



- Индекси (Index);
- Изгледи (View);
- Тригери (Trigger);
- Ограничения (Constraint) и др.

Основната функция на БД на системата е да съхранява всички събрани данни, събрани по начин, позволяващ лесното им извличане и обработка за представяне на различни справки и/или статистики.

СУБД

Предлаганото решение може да бъде реализирано със средствата на PostgreSQL. Тази СУБД е сертифицирана в съответствие с международния стандарт ISO/IEC 15408:2005 ("Common Criteria for Information Technology Security Evaluation (CC)"), релационна е, поддържа ANSI SQL 2008 и предоставя JDBC интерфейс за връзка с Java приложения, което гарантира функционалните изисквания, нужни за предлаганото решение. Сравнена с другите бази данни, PostgreSQL предлага много по-пълна имплементация на SQL спецификацията (SQL:2011).

Избраната СУБД отговаря на следните основните характеристики и предимствата:

- Транзакционен модел с пълно ACID изпълнение и MVCC (multiversion concurrency control) контрол при едновременно писане и четене на данните;

„Изграждане и развитие на информационните системи и регистри на КРС за подобряване на дейностите по регулиране и контрол и повишаване на качеството на административното обслужване“, Договор № BG05SFOP001-1.010-0001-C01/08.06.2020 г. за предоставяне на безвъзмездна финансова помощ по Оперативна програма "Добро управление", съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд



- Способност за разширяване (чрез добавяне на нови типове за данни, функции, оператори, методи за индексирание, процедурни ~~езици~~ и други);
- Различни методи за индексирание;
- Използва един единствен storage engine (PostgreSQL);
- Комплексни заявки;
- Увеличена наличност чрез клъстеризирани и репликация;
- Мащабируемост при поискване – увеличаване на капацитета чрез просто добавяне на сървър към клъстера;
- Ниска цена – консолидиране на сървъри и намаляване на цената, осигуряването на disaster възстановяване без да е необходимо допълнително памет и сървъри;
- Бързодействие и висока производителност;
- Икономически ефективен начин за използване на дисковото пространство;
- Намаляване нужното дисково пространство за представянето на всички типове данни, заради наличието на компресия;
- Икономически ефективен начин за използване на дисковото пространство;

„Изграждане и развитие на информационните системи и регистри на КРС за подобряване на дейностите по регулиране и контрол и повишаване на качеството на административното обслужване“, Договор № BG05SFOP001-1.010-0001-C01/08.06.2020 г. за предоставяне на безвъзмездна финансова помощ по Оперативна програма "Добро управление", съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд



- Възможност за използването на СУБД от всеки тип приложение без промяна в самото приложение;
- Подобряване работата на приложението с по-голяма производителност се намалява времето за изпълнение на заявките;
- Увеличена наличност – 24 часа 7 дни в седмицата има достъп до критична информация;
- Удвояване производителността на администратора на базата данни и намаляване на риска от промяна.
- Поддръжка на данни (сортиране, кодиране) на български език;
- Поддръжка на ANSI SQL стандартни типове данни;
- Поддръжка на пространствени и потребителски дефинирани типове данни;
- Бързодействие при едновременна работа на много потребители;
- Лесно достъпно API за различни програмни езици чрез използване на JDBC, ADO, .Net, ODBC;
- Наличен за множество от операционни системи: Windows, Linux и други;
- Поддържа криптиране на съхраняваните данни;
- Рестриктивни механизми при достъп от страна на неоторизирани потребители.

„Изграждане и развитие на информационните системи и регистри на КРС за подобряване на дейностите по регулиране и контрол и повишаване на качеството на административното обслужване“, Договор № BG05SFOP001-1.010-0001-C01/08.06.2020 г. за предоставяне на безвъзмездна финансова помощ по Оперативна програма "Добро управление", съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд



Наименованията на полетата в БД ще бъдат достатъчно описателни, като максимално се доближават до характера на съдържащите се в тях данни.

4. Подход за документиране в изходния код

Коментарите добавяни към изходния код са много важно средство за въвеждане на допълнителни човешко-четими разяснения към отделни части на кода, така че програмисти или други експерти, които не са запознати с кода и разработваната система или функционалност, да могат бързо да навлязат в смисъла на разработката. Коментарите се пренебрегват при компилиране. Обикновено се формират или като блокови коментари (също наричани прологични коментари или поточни коментари) или редови коментари (наричани също вградени коментари). Блоковите коментари ограничават регион на изходния код, който може да обхваща няколко реда или част от един ред. Този регион е посочен със начален разделител и краен разделител. Редовите коментари започват или с разделител за коментари и продължават до края на реда, или в някои случаи започват от конкретна колона (компенсиране на символния ред) в изходния код и продължават до края на реда. Коментарите могат да се отнасят до обяснение на логиката която стои зад даден код, допълнителни разяснения по кода, намерението на програмиста при написване на определени редове или блокове код, описание на определена методология или алгоритъм, включване на допълнителни ресурси (линкове към файлове с графики, диаграми и други документи) към кода, метаданни, и т.н.

Така наречените документационни генератори създават документация на база на коментарите в изходния код, която може да се ползва отделно от кода.

Примери за коментари са File Header и Function Header коментари.

„Изграждане и развитие на информационните системи и регистри на КРС за подобряване на дейностите по регулиране и контрол и повишаване на качеството на административното обслужване“, Договор № BG05SFOP001-1.010-0001-C01/08.06.2020 г. за предоставяне на безвъзмездна финансова помощ по Оперативна програма "Добро управление", съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд



File Header коментарите се използват за идентифициране на съдържанието на файл, автора и датата на създаване на файла, и описание на това, което се решава от кода във файла. Всички програмни файлове ще имат File Header Коментар, които следва да са разположени най-горе в кода. File Header коментарът ще съдържа например:

- Авторът, датата и номерът на курса;
- Описание на това, което изпълнява кодът във файла;
- Списък на всички модификации (корекции на грешки) на файла

Function Header коментарите се използват за описание на целта на дадена функция и описание на алгоритъма който функцията реализира, така че да не се налага четящия да интерпретира кода. Всяка функция ще има такъв коментар. В допълнение, Function Header коментара служи за визуално разделяне на всяка функция.

Инструментът който използваме за документиране на кода, е Javadoc. Javadoc е инструмент, който се предлага с JDK (Java Development Kit) и се използва за генериране на документация на Java код в HTML формат от изходния код на Java, който изисква документация в предварително определен формат.

Java поддържа три типа коментари:

- `/*text*/` - компилаторът игнорира всичко в рамките на `/* */`
- `//text` – компилаторът игнорира всичко от `//` до края на реда
- `/**documentation*/` - това е коментар който се генерира във външна документация и се използва от Javadoc за автоматично генериране на документация на кода

Например, в долния код се съдържат Java коментари от типа `/*.....*/` и `//`:

„Изграждане и развитие на информационните системи и регистри на КРС за подобряване на дейностите по регулиране и контрол и повишаване на качеството на административното обслужване“, Договор № BG05SFOP001-1.010-0001-C01/08.06.2020 г. за предоставяне на безвъзмездна финансова помощ по Оперативна програма "Добро управление", съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд



```
/**
 * The HelloWorld program implements an application that
 * simply displays "Hello World!" to the standard output.
 *
 * @author Zara Ali
 * @version 1.0
 * @since 2014-03-31
 */
public class HelloWorld {

    public static void main(String[] args) {
        // Prints Hello, World! on standard output.
        System.out.println("Hello World!");
    }
}
```

Могат да се включат необходимите HTML маркери в описателната част. Например, в следния пример се използва `<h1> ... </h1>` за заглавие и `<p>` е използван за създаване на прекъсване на абзаца:

```
/**
 * <h1>Hello, World!</h1>
 * The HelloWorld program implements an application that
 * simply displays "Hello World!" to the standard output.
 * <p>
 * Giving proper comments in your program makes it more
 * user friendly and it is assumed as a high quality code.
 *
 * @author Zara Ali
 * @version 1.0
 * @since 2014-03-31
 */
public class HelloWorld {

    public static void main(String[] args) {
        // Prints Hello, World! on standard output.
        System.out.println("Hello World!");
    }
}
```

„Изграждане и развитие на информационните системи и регистри на КРС за подобряване на дейностите по регулиране и контрол и повишаване на качеството на административното обслужване“, Договор № BG05SFOP001-1.010-0001-C01/08.06.2020 г. за предоставяне на безвъзмездна финансова помощ по Оперативна програма "Добро управление", съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд



Javadoc разпознава следните тагове:

Tag	Описание	Синтаксис
@author	Добавя автора на клас	@author name-text
{@code}	Показва текст в шрифт на кода, без да интерпретира текста като HTML маркиране или вложени javadoc маркери	{@code text}
{@docRoot}	Представява относителния път към главната директория на генерирания документ от всяка генерирана страница	{@docRoot}
@deprecated	Добавя коментар, показващ, че този API вече не трябва да се използва	@deprecated deprecatedtext
@exception	Добавя Throws подзаглавие към генерираната документация, с името на класа и текста на описанието	@exception class-name description
{@inheritDoc}	Наследява коментар от най-близкия наследствен клас или изпълним интерфейс	Inherits a comment from the immediate superclass.
{@link}	Вмъква връзка в рамките на реда, с етикета на видимия текст, която сочи към документацията за посочения пакет, клас или име на член на рефериран клас.	{@link package.class#member label}

„Изграждане и развитие на информационните системи и регистри на КРС за подобряване на дейностите по регулиране и контрол и повишаване на качеството на административното обслужване“, Договор № BG05SFOP001-1.010-0001-C01/08.06.2020 г. за предоставяне на безвъзмездна финансова помощ по Оперативна програма "Добро управление", съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд



<code>{@linkplain}</code>	Идентичен на <code>{@link}</code> , с изключение на това, че етикета на връзката се показва с обикновен шрифт, а не с шрифта на кода	<code>{@linkplain package.class#member label}</code>
<code>@param</code>	Добавя параметър с посоченото име на параметър, последвано от посоченото описание в секцията "Параметри".	<code>@param parameter-name description</code>
<code>@return</code>	Добавя раздел „Returns“ с текста на описанието	<code>@return description</code>
<code>@see</code>	Добавя заглавие „Вижте също“ с връзка или текст, който сочи към препратка.	<code>@see reference</code>
<code>@serial</code>	Използва се в коментара, за стандартно сериално поле	<code>@serial field-description include exclude</code>
<code>@serialData</code>	Документира данните написани с <code>writeObject()</code> или <code>writeExternal()</code> методи	<code>@serialData data-description</code>
<code>@serialField</code>	Документира <code>ObjectStreamField</code> компонент	<code>@serialField field-name field-type field-description</code>
<code>@since</code>	Към генерираната документация добавя заглавие „От“ с посочения текст.	<code>@since release</code>
<code>@throws</code>	Таговете <code>@throws</code> и <code>@exception</code> са синоними	<code>@throws class-name description</code>

„Изграждане и развитие на информационните системи и регистри на КРС за подобряване на дейностите по регулиране и контрол и повишаване на качеството на административното обслужване“, Договор № BG05SFOP001-1.010-0001-C01/08.06.2020 г. за предоставяне на безвъзмездна финансова помощ по Оперативна програма "Добро управление", съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд



<code>{@value}</code>	Когато <code>{@value}</code> се използва в коментар или статично поле, показва стойността на тази константа	<code>{@value package.class#field}</code>
<code>@version</code>	Добавя подзаглавие „Версия“ с посочения текст на версия към генерираните документи, когато се използва опцията <code>-version</code>	<code>@version version-text</code>

5. Подход за непрекъсната интеграция (continuous integration)

Използваме следните принципни добри практики за непрекъсната интеграция:

Добра практика 1: Поддържане на кодово хранилище

Ще има система за контрол на ревизията за изходния код на проекта. Всички артефакти, необходими за изграждането на проекта, ще бъдат поставени в хранилището. Системата ще бъде изградена отначало и да не изисква допълнителни зависимости. Разклоняването ще бъде сведено до минимум - основната линия / trunk ще бъде мястото за работещата версия на софтуера и за предпочитане всички промени ще бъдат интегрирани там.

Добра практика 2: Автоматизиране на изграждането и внедряването

Автоматизацията на компилацията ще включва автоматизиране на интеграцията и за предпочитане пускане на скрипт след приключване на компилирането, което разгръща софтуера в среда, подобна на продукционната. Скриптът за изграждане „Изграждане и развитие на информационните системи и регистри на КРС за подобряване на дейностите по регулиране и контрол и повишаване на качеството на административното обслужване“, Договор № BG05SFOP001-1.010-0001-C01/08.06.2020 г. за предоставяне на безвъзмездна финансова помощ по Оперативна програма "Добро управление", съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд



трябва не само да компилира двоични файлове, но също така да генерира документация, страници на уебсайтове, статистика и дистрибуционна медия (като Red Hat RPM или Windows MSI файлове).

За да елиминират нарастващата ръчна работа в процеса на изграждане, автоматизираните системи за изграждане трябва:

- Системите за изграждане ще могат да управляват както вариациите на един и същи процес на изграждане, така и споделените компоненти между различните процеси на изграждане. В противен случай бързо се получават десетки или стотици конфигурации за изграждане, много от които са близки дубликати или са взаимозависими.
- Системите за изграждане ще са запознати със семантиката на внедряване - какви са характеристиките на машините, на които разполагаме, и от какво се нуждае всеки компонент, за да работи правилно.
- Системите за изграждане ще организират внедряването и тестването по сложен начин - за да се даде възможност за планиране и разумна последователност на внедряване и тестване в множество софтуерни компоненти.

Добра практика 3. Собствена проверка на изграждането

След като кодът е изграден, всички тестове ще се стартират автоматично, за да се потвърди, че софтуерът се държи така, както разработчиците очакват. Другият вариант е да се изпълняват автоматизирано само основния набор от тестове, а допълнителните тестове да се изпълняват ръчно. Една компилация може да има различни конфигурации за тестване - така че ще може да се пусне компилацията за дадена система с Тестове за разработка, CI тестове, UAT тестове, Тестове за

„Изграждане и развитие на информационните системи и регистри на КРС за подобряване на дейностите по регулиране и контрол и повишаване на качеството на административното обслужване“, Договор № BG05SFOP001-1.010-0001-C01/08.06.2020 г. за предоставяне на безвъзмездна финансова помощ по Оперативна програма "Добро управление", съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд



производителност и т.н. - без да се налага дублиране на конфигурации ~~ва~~ компилацията множество пъти.

Добра практика 4: Бързи компилации с най-новите промени

За да намали броя на конфликтните промени, разработчиците ще вкарват новия код в основната разработка всеки ден. Вкарването на код писан в продължение на седмица крие риск от конфликт с друг междувременно написан код (от друг разработчик) и може да бъде много трудна задача за разрешаване. Като се вкарва код поне веднъж на ден, конфликтите бързо се откриват и обикновено се фокусират върху ограничена част от системата и членовете на екипа могат да съобщят за последните си промени. Като част от този процес, всяко вкарване на код ще се компилира, за да се прегледа въздействието на промените върху системата от целия екип. Компилирането ще се прави всяка нощ, за предпочитане по-често. За да се улесни това, изграждането ще работи бързо. По-бързата компилация изисква и по-бързо и автоматизирано провеждане на колкото се може повече тестове, така че целта е да се автоматизира колкото се може повече от тестовия процес (Добра практика 3). Реалността показва, че колкото по-сложен е един код, толкова по-цялостни тестове в среда близка до продукционната ще се провеждат след компилация. Повечето от такива тестове не могат да бъдат автоматизирани, така че тук ще се вземе управленско решение какъв баланс между бързина на компилирането и цялостност на тестването да се постигне.

Добра практика 5: Тестване в клон на продукционната среда

Тестовата среда, различна от продукционната, може да доведе - и често води - до софтуер, който се тества успешно в QA, но се проваля в реалността. Проблемът допълнително се усложнява, когато софтуерът работи на няколко платформи или клиентите използват различни платформи за достъп до него (например различни мобилни устройства, операционни системи и браузъри). За да се открият ефективно „Изграждане и развитие на информационните системи и регистри на КРС за подобряване на дейностите по регулиране и контрол и повишаване на качеството на административното обслужване“, Договор № BG05SFOP001-1.010-0001-C01/08.06.2020 г. за предоставяне на безвъзмездна финансова помощ по Оперативна програма "Добро управление", съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд



дефектите, ще се симулират всички производствени среди, използвани от крайните потребители, изискващи множество конфигурации за изграждане и сложни внедрявания – с необходимото ръчно усилие. Ако успеят да тестват напълно производствената среда на клиента, повечето организации го правят много близо до доставката на продукта. Изграждането на реплика на продукционна среда е скъпо. Вместо това пред-продукционната среда ще бъде изградена, за да бъде мащабируема версия на реалната продукционна среда, за да облекчи разходите, като същевременно поддържа състава и нюансите на технологичния пакет.

Добра практика 6: Улесняване на получаването на последния резултат от разработките

Новите компилации ще са лесно достъпни за заинтересованите страни и тестери, като същите бъдат своевременно информирани, че има нова компилация. Целта е да се намали количеството необходима преработка при възстановяване на функция, която не отговаря на изискванията. Ще се направи ранно тестване, за да се намалят шансовете дефектите да оцелеят до внедряването; ранното откриване на грешки може да намали количеството работа, необходима за тяхното разрешаване. Ще е лесно да се разбере дали компилацията се чупи и ако е така, кой е направил съответната промяна. Повечето екипи за разработка разполагат с мерки за стимулиране на обратна връзка към членовете на екипа, така че разработчиците да са наясно за състоянието на разработката. Много организации използват нотификации по имейл, незабавни съобщения, монитори на централни места, които показват резултатите от най-новите компилации и т.н.

Важен въпрос, който ще се отбележи, е, че както беше обсъдено по-рано, по-сложното тестване и внедряване често се извършва ръчно. Ако нещо се направи ръчно, това не е част от цикъла за обратна връзка при изграждане. Екипът по QA, който проведе теста, ще уведоми разработчиците за резултатите, но това вероятно

„Изграждане и развитие на информационните системи и регистри на КРС за подобряване на дейностите по регулиране и контрол и повишаване на качеството на административното обслужване“, Договор № BG05SFOP001-1.010-0001-C01/08.06.2020 г. за предоставяне на безвъзмездна финансова помощ по Оперативна програма "Добро управление", съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд



няма да бъде направено автоматично или като част от процеса на затворен ~~цикл~~ за наблюдение, известия и споделена видимост.

6. Подход за управление на зависимостите (dependency management)

За управление на зависимостите се използва инструмента Apache Maven. Maven помага много за дефиниране, създаване и поддържане на възпроизводими компилации с добре дефинирани класови пътеки и библиотечни версии.

Транзитивни зависимости (Transitive Dependencies)

С Maven се избягва необходимостта от откриване и уточняване на библиотеките, от които се нуждаят собствените зависимости на разработката, като автоматично включва транзитивни зависимости. Тази функция се улеснява чрез четене на проектните файлове на зависимостите на разработката от посочените отдалечени хранилища. Като цяло, в проекта се използват всички зависимости на проектите в тези хранилища, както и всички, които проектът наследява от родителите си (parents) или от неговите зависимости и т.н. Няма ограничение за броя нива, от които могат да бъдат събрани зависимостите. Проблем възниква само ако се открие циклична зависимост.

При преходни зависимости обхвата на включените библиотеки може бързо да нарасне. Поради тази причина има допълнителни функции, които ограничават кои зависимости са включени:

- Посредничество в зависимост - това определя каква версия на артефакт ще бъде избрана, когато множество версии се срещат като зависимости. Maven избира "най-близкото определение". Тоест, използва версията на най-близката зависимост

„Изграждане и развитие на информационните системи и регистри на КРС за подобряване на дейностите по регулиране и контрол и повишаване на качеството на административното обслужване“, Договор № BG05SFOP001-1.010-0001-C01/08.06.2020 г. за предоставяне на безвъзмездна финансова помощ по Оперативна програма "Добро управление", съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд



до дадения проект в дървото на зависимостите. Винаги можете да се гарантира версия, като се декларира изрично в POM (обектния модел) на проекта. Ако две версии на зависимост са на една и съща дълбочина в дървото на зависимостите, първата печели.

о „най-близка дефиниция“ означава, че използваната версия ще бъде най-близката до проекта в дървото на зависимостите. Например, ако зависимостите за A, B и C се определят като A -> B -> C -> D 2.0 и A -> E -> D 1.0, тогава D 1.0 ще се използва при изграждането на A, защото пътят от A до D до E е по-къс. Можете изрично да се добави зависимост към D 2.0 в A, за да наложи използването на D 2.0.

- Управление на зависимостта - това позволява на авторите на проекти директно да определят версиите на артефактите, които да се използват, когато се срещат в преходни зависимости или в зависимости, където не е посочена версия. В примера в предходния раздел зависимостта е директно добавена към A, въпреки че не се използва директно от A. Вместо това, A може да включи D като зависимост в своята секция за управление на зависимости и директно да контролира коя версия на D се използва, или дали изобщо да се споменава.

- Обхват на зависимост - това позволява да се включват само зависимости, подходящи за текущия етап на изграждането. Описано е по-подробно по-долу.

- Изключени зависимости - Ако проект X зависи от проект Y, а проект Y зависи от проект Z, собственикът на проект X може изрично да изключи проект Z като зависимост, използвайки елемента "изключване".

- Незадължителни зависимости - Ако проект Y зависи от проект Z, собственикът на проект Y може да маркира проект Z като незадължителна зависимост, използвайки елемента "незадължителен". Когато проект X зависи от

„Изграждане и развитие на информационните системи и регистри на КРС за подобряване на дейностите по регулиране и контрол и повишаване на качеството на административното обслужване“, Договор № BG05SFOP001-1.010-0001-C01/08.06.2020 г. за предоставяне на безвъзмездна финансова помощ по Оперативна програма "Добро управление", съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд



проект Y, X ще зависи само от Y, а не от незадължителната зависимост на ~~Y (Z)~~. Собственикът на проект X може изрично да добави зависимост от Z, по свой избор.

Въпреки че транзитивните зависимости могат да включват неявно желаните зависимости, добра практика е изрично да се посочат зависимостите, които директно се използват в собствения изходен код, особено когато зависимостите на проекта променят своите зависимости. Например, нека проект A указва зависимост от друг проект B, а проект B посочва зависимост от проект C. Ако директно се използват компоненти в проект C и не се посочва проект C в проект A, това може да причини грешка в изграждането, когато проект B внезапно се актуализира / премахне зависимостта си от проект C. Друга причина за директно определяне на зависимостите е, че то предоставя по-добра документация за проекта, директно в POM файла на същия.

Обхват на зависимост

Обхватът на зависимостта се използва за ограничаване на транзитивността на зависимост, а също и за да повлияе на клас пътя, използван за различни задачи за изграждане. Налични са 6 обхвата:

- Compile - това е обхвата по подразбиране, използван, ако не е посочен нито един. Зависимостите за компилиране са налични във всички класови пътеки на проекта. Освен това тези зависимости се разпространяват в зависими проекти
- Provided – прилича на compile, но показва, че се очаква JDK (Java Development Kit) или контейнер да осигурят зависимостта по време на изпълнение
- Runtime - този обхват показва, че зависимостта не е необходима за компилация, а е за изпълнение, т.е. не се намира в класовата пътека за компилиране

„Изграждане и развитие на информационните системи и регистри на КРС за подобряване на дейностите по регулиране и контрол и повишаване на качеството на административното обслужване“, Договор № BG05SFOP001-1.010-0001-C01/08.06.2020 г. за предоставяне на безвъзмездна финансова помощ по Оперативна програма "Добро управление", съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд



- Test - този обхват показва, че зависимостта не е необходима за нормалното използване на приложението и е достъпна само за фазите на съставяне и изпълнение на теста. Този обхват не е преходен.
- System - този обхват е подобен на Provided, с изключение на това, че трябва да се предостави изрично JAR (Java Archive), който го съдържа. Артефактът е винаги на разположение и не се търси в хранилище
- Import - Този обхват се поддържа само при зависимост от тип POM в секцията <dependencyManagement>. Той показва зависимостта, която трябва да бъде заменена с ефективния списък на зависимостите в зададения раздел на POM <dependencyManagement>. Тъй като са заменени, зависимостите с обхват Import всъщност не участват в ограничаване на транзитивността на зависимост

Всеки от обхватите (с изключение на Import) влияе на транзитивните зависимости по различни начини, както е показано в таблицата по-долу. Ако зависимост е зададена на обхвата посочен в лявата колона, преходните зависимости на тази зависимост, с обхвата посочен на горния ред, ще доведат до зависимост в основния проект с обхвата, посочен в пресечната точка. Ако липсва такъв, това означава, че зависимостта ще бъде пропусната:

	compile	provided	runtime	test
compile	compile*	-	runtime	-
provided	provided	-	provided	-
runtime	runtime	-	runtime	-
test	test	-	test	-

* По принцип това трябва да бъде обхват runtime, така че всички compile зависимости да бъдат изрично изброени. Ако обаче библиотека, от която има

„Изграждане и развитие на информационните системи и регистри на КРС за подобряване на дейностите по регулиране и контрол и повишаване на качеството на административното обслужване“, Договор № BG05SFOP001-1.010-0001-C01/08.06.2020 г. за предоставяне на безвъзмездна финансова помощ по Оперативна програма "Добро управление", съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд



зависимост, разширява клас от друга библиотека, и двете ще са налични по време на компилиране. Поради тази причина зависимостите по време на компилиране остават в scope обхват, дори когато са преходни

7. Предложени допълнителни функционалности

7.1. Възможност за допълване и коригиране на параметрите при „бързо търсене“

Съобразено с изискванията от Техническата спецификация, приложението ще дава възможност на потребителите по тяхно желание да извършват бързо търсене – на база на избор от предефинирани опции за високо, средно и ниско потребление. Ограниченията на параметрите, определящи нивото на потребление ще бъдат уточнени съвместно с Възложителя, като в Приложение №3.5.2 сме пояснили. След изкарване на резултатите от бързо търсене, потребителят ще може да прилага допълнителни филтри, за да персонализира максимално своето търсене.

„Изграждане и развитие на информационните системи и регистри на КРС за подобряване на дейностите по регулиране и контрол и повишаване на качеството на административното обслужване“, Договор № BG05SFOP001-1.010-0001-C01/08.06.2020 г. за предоставяне на безвъзмездна финансова помощ по Оперативна програма "Добро управление", съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд



РЕЗУЛТАТИ ОТ БЪРЗО ТЪРСЕНЕ

Оператор	Свързване	Минимален срок на договор	Брой канали	Месечна такса	Допълнителни характеристики
A1	Кабелна	1 година	8	18.00лв.	☐
Вивакс	Сателитна	2 години	8	20.00лв.	☐
Мобилтел	Кабелна	1 година	8	21.00лв.	☐
Мобилтел	Сателитна	2 години	8	25.00лв.	☐
Вивакс	ИТВ	1 година	8	25.30лв.	☐
A1	ИТВ	2 години	8	27.00лв.	☐
Вивакс	ИТВ	2 години	8	28.00лв.	☐

Ще може да определи ценови диапазон, за който да се изкарат резултатите, да избере да се визуализират оферти спрямо начина на заплащане, а именно предплатена услуга или с абонаментен план, да търси оперти по избран оператор или срок на договора. Ползата от тази функционалност е да допринесе за удовлетвореността на потребителя.

Филтърът, който сме предложили за определяне на ценови диапазон е интерактивен и лесен за използване както пред уеб браузър, така и от мобилно устройство. Предлагаме да реализираме по същия начин и филтър за определяне на количество включени минути, включено количество интернет, скорост на интернет – според типа избрана услуга, като търсенето ще се ограничава в стойностите характеризиращи съответния тип потребление.

Например при избрано средно ниво на потребление за мобилни услуги, филтъри за търсене по количество включен интернет на максимална скорост ще

„Изграждане и развитие на информационните системи и регистри на КРС за подобряване на дейностите по регулиране и контрол и повишаване на качеството на административното обслужване“, Договор № BG05SFOP001-1.010-0001-C01/08.06.2020 г. за предоставяне на безвъзмездна финансова помощ по Оперативна програма "Добро управление", съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд



представлява следния, където минимална и максимална възможна стойност са границите на параметрите за „средно ниво на потребление“, определени от администратора:

Количество мобилен интернет на
максимална стойност



МВ: 15 000 МВ. – 30 000 МВ.

7.2. Списък с доставчици

Предлагаме да реализираме екран със списък на доставчиците общо и по район. Това би допринесло за преживяването на потребителя, за неговото удобство и информираност.

Във външния интерфейс за оператори (доставчици на услуги) ще се съдържа форма, в която всеки от тях след достъп до системата да има възможност да избере какви услуги предлага и да въведе допълнителни данни като телефон, e-mail адрес, линк за достъп до официален сайт и др.

Като част от управление на своя профил, операторите ще достъпват следния екран, в който ще изберат услугите, които предлагат, както и допълнителната информация в полетата:

„Изграждане и развитие на информационните системи и регистри на КРС за подобряване на дейностите по регулиране и контрол и повишаване на качеството на административното обслужване“, Договор № BG05SFOP001-1.010-0001-C01/08.06.2020 г. за предоставяне на безвъзмездна финансова помощ по Оперативна програма "Добро управление", съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ
СОЦИАЛЕН ФОНД



INFOSYSTEMS
INTERNATIONAL



Организация за управление
ДОБРО УПРАВЛЕНИЕ

Крайните потребители ще могат да изберат град и квартал и системата ще визуализира списък с доставчиците, които имат покритие в съответния район или да прегледат списъка с всички доставчици на услуги. Услугите ще са представени с икони съответстващи на тях, а при задържане на курсора върху иконите ще се появява информативен текст. При избор на оператор от списъка ще се отваря екран с данни за доставчика – телефон за връзка, имейл, сайт и др.

„Изграждане и развитие на информационните системи и регистри на КРС за подобряване на дейностите по регулиране и контрол и повишаване на качеството на административното обслужване“, Договор № BG05SFOP001-1.010-0001-C01/08.06.2020 г. за предоставяне на безвъзмездна финансова помощ по Оперативна програма "Добро управление", съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд



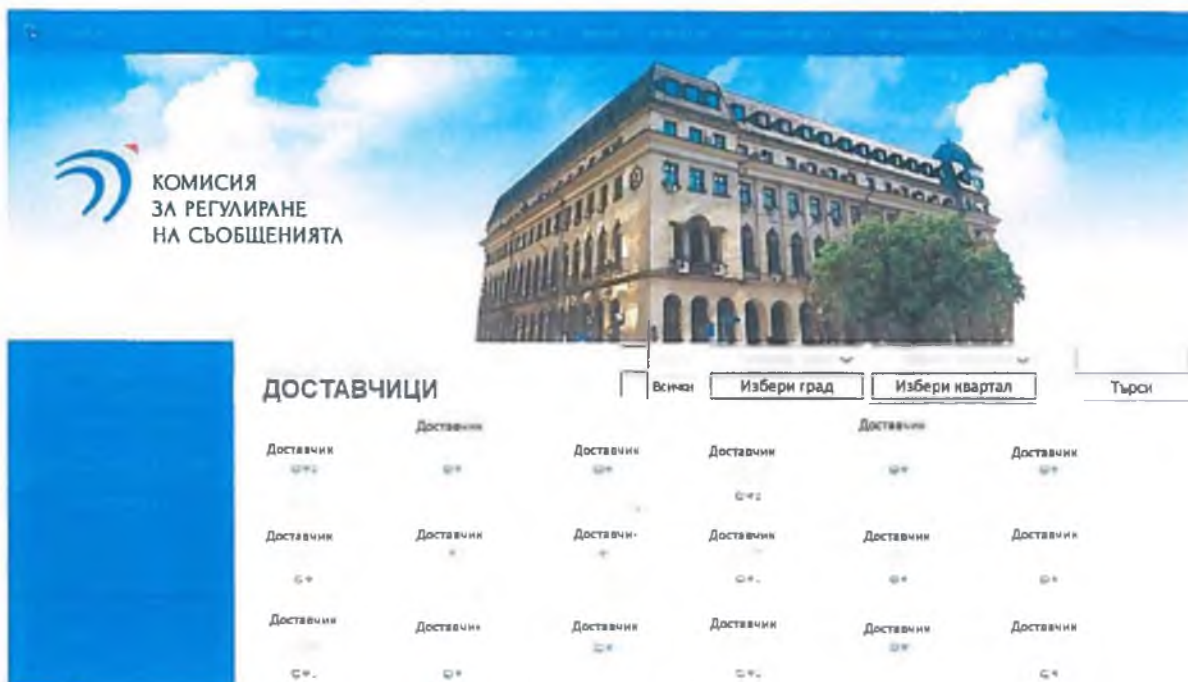
ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ
СОЦИАЛЕН ФОНД



INFOSYSTEMS
INTERNATIONAL



ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА
ДОБРО УПРАВЛЕНИЕ



7.3. Търсене на оферти в интерфейса за оператори/доставчици на електронни съобщителни услуги

Предлагаме да бъде реализирано меню за „Търсене“ на оферти. Всеки оператор ще достъпа данни само за собствените си оферти. Във формата за търсене ще има възможност да филтрира своите оферти по няколко начина:

- Статус
- Период на валидност
- Тип услуга – пакет или единична

„Изграждане и развитие на информационните системи и регистри на КРС за подобряване на дейностите по регулиране и контрол и повишаване на качеството на административното обслужване“, Договор № BG05SFOP001-1.010-0001 C01/08.06.2020 г. за предоставяне на безвъзмездна финансова помощ по Оперативна програма "Добро управление", съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд

Заличено на основание чл. 5 от
Регламент (ЕС) 2016/679

95

000363



След като потребителят избере „Пакетни услуги“ или „Единична услуга“ ще се визуализират допълнителни параметри, конкретизиращи услугата. Потребителят ще може да избере един или повече от основните пет типа услуги, заложили в системата, а след това и да приложи параметри като:

- Количество интернет
- Брой канали
- Брой минути за разговор
- Скорост на интернет и др.

Операторът ще има възможност да извърши експорт на резултатите.

„Изграждане и развитие на информационните системи и регистри на КРС за подобряване на дейностите по регулиране и контрол и повишаване на качеството на административното обслужване“, Договор № BG05SFOP001-1.010-0001-C01/08.06.2020 г. за предоставяне на безвъзмездна финансова помощ по Оперативна програма "Добро управление", съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ
СОЦИАЛЕН ФОНД



INFOSYSTEMS
INTERNATIONAL



МИНИСТЕРСТВО НА АДМИНИСТРАЦИЯТА
ДОБРО УПРАВЛЕНИЕ

КОМИСИЯ
ЗА РЕГУЛИРАНЕ
НА СЪОБЩЕНИЯТА

ТЪРСЕНЕ

Сортиране: [dropdown] Показване на резултати: [dropdown]

☐ Платени услуги
☒ Единствена услуга

Датум на публикуване: [dropdown] Назначение на oferta: [dropdown] Персонална информация: [dropdown] Тип услуга: [dropdown] Статус: [dropdown]

Оферта 1
Оферта 2
Оферта 3

Месечна такса
Цена: 0.00 - 0.00

Календарен мобилен интернет на максимална скорост
0.00 - 0.00

Брой пакети
0.00 - 0.00

Брой дни
0.00 - 0.00

Използване: [dropdown] Експорт

„Изграждане и развитие на информационните системи и регистри на КРС за подобряване на дейностите по регулиране и контрол и повишаване на качеството на административното обслужване“, Договор № BG05SFOP001-1.010-0001-C01/08.06.2020 г. за предоставяне на безвъзмездна финансова помощ по Оперативна програма "Добро управление", съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд

97

Заличено на основание чл. 5 от
Регламент (ЕС) 2016/679

000365



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ
СОЦИАЛЕН ФОНД



INFOSYSTEMS
INTERNATIONAL



ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА
ДОБРО УПРАВЛЕНИЕ

Приложение № 3.5.1

АНАЛИЗ НА ДОБРИ ПРАКТИКИ НА ДРУГИ ЕВРОПЕЙСКИ РЕГУЛАТОРИ

обществена поръчка с предмет:

**“ИЗГРАЖДАНЕ НА ИНСТРУМЕНТ ЗА СРАВНЕНИЕ НА
ТАРИФИ НА ЕЛЕКТРОННИ СЪОБЩИТЕЛНИ УСЛУГИ“**

„Изграждане и развитие на информационните системи и регистри на КРС за подобряване на дейностите по регулиране и контрол и повишаване на качеството на административното обслужване“, Договор № BG05SFOP001-1.010-0001-C01/08.06.2020 г. за предоставяне на безвъзмездна финансова помощ по Оперативна програма "Добро управление", съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ
СОЦИАЛЕН ФОНД



INFOSYSTEMS
INTERNATIONAL



ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА
ДОБРО УПРАВЛЕНИЕ

Съдържание:

1.	Въведение.....	4
2.	Европейски регулатор Белгия.....	5
2.1.	Обща информация.....	5
2.2.	Основни функционалности.....	6
2.2.1.	Автоматично търсене.....	6
2.2.2.	Ръчно търсене.....	6
2.3.	Леснота на употреба.....	17
3.	Европейски регулатор Ирландия.....	17
3.1.	Обща информация.....	17
3.2.	Основни функционалности.....	18
3.2.1.	Калкулиране на потребление.....	18
3.2.2.	Покажи всичко.....	27
3.3.	Леснота на употреба.....	27
4.	Европейски регулатор Кипър.....	28
4.1.	Обща информация.....	28
4.2.	Основни функционалности.....	28
4.2.1.	Тарифи на мобилни услуги.....	29
4.2.2.	Тарифи на фиксирани услуги.....	31
4.2.3.	Тарифи за широколентови услуги.....	33
4.2.4.	Тарифи за телевизия.....	36
4.3.	Леснота на употреба.....	37
5.	Европейски регулатор – Унгария.....	37
5.1.	Обща информация.....	37
5.2.	Основни функционалности.....	38
5.2.1.	Стационарна телефония.....	38
5.2.2.	Интернет.....	40
5.2.3.	Телевизия.....	43
5.2.4.	Пакетни услуги.....	45

„Изграждане и развитие на информационните системи и регистри на КРС за подобряване на дейностите по регулиране и контрол и повишаване на качеството на административното обслужване“, Договор № BG05SFOP001-1.010-0001-C01/08.06.2020 г. за предоставяне на безвъзмездна финансова помощ по Оперативна програма "Добро управление", съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ
СОЦИАЛЕН ФОНД



INFOSYSTEMS
INTERNATIONAL



ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА
ДОБРО УПРАВЛЕНИЕ

5.2.5.	Мобилни услуги	48
5.2.6.	Роуминг	52
5.3.	Леснота на употреба	53
6.	Европейски регулатор - Словакия	53
6.1.	Обща информация	53
6.2.	Основни функционалности	54
6.2.1.	Основно търсене	54
6.2.2.	Детайлно търсене	58
6.3.	Леснота на употреба	60

„Изграждане и развитие на информационните системи и регистри на КРС за подобряване на дейностите по регулиране и контрол и повишаване на качеството на административното обслужване“, Договор № BG05SFOP001-1.010-0001-C01/08.06.2020 г. за предоставяне на безвъзмездна финансова помощ по Оперативна програма "Добро управление", съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд



1. Въведение

В настоящия документ към обществена поръчка с предмет: „ИЗГРАЖДАНЕ НА ИНСТРУМЕНТ ЗА СРАВНЕНИЕ НА ТАРИФИ НА ЕЛЕКТРОННИ СЪОБЩИТЕЛНИ УСЛУГИ“ е представен сравнителен анализ на функционалностите на пет резлизирани инструменти (добри практики) за сравнение на тарифи на други европейски регулатори. Въз основа на извършения анализ по предходното изречение ще предложим съответните функционалности на интерактивното приложение, приложими към националните особености на пазара на електронни съобщителни услуги.

Описани са параметрите на анализа на инструментите за сравнение на тарифите за следните 5 Европейски регулатора:

- на Белгия,
- на Ирландия;
- на Кипър;
- на Унгария;
- на Словакия

Речник на използваните термини:

Mbps (Megabit per second) - Мегабит за секунда

GB (Gigabyte) – Гигабайт

Download speed Скорост на сваляне

Upload speed – Скорост на качване

NGN (Non-geographic numbers) – Негеографски номера, т.е. номера, които не са свързани с конкретно местоположение

Eircode – подобно на пощенски код; код на местоположението

„Изграждане и развитие на информационните системи и регистри на КРС за подобряване на дейностите по регулиране и контрол и повишаване на качеството на административното обслужване“, Договор № BG05SFOP001-1.010-0001-C01/08.06.2020 г. за предоставяне на безвъзмездна финансова помощ по Оперативна програма "Добро управление", съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд



2. Европейски регулатор Белгия

<https://www.besttariff.be/#/home>

2.1. Обща информация

BIPT е федералният регулаторен орган, отговорен за регулирането на пазара на електронни съобщения, пощенския пазар, електромагнитния спектър на радиочестотите и радио и телевизионното излъчване в Белгия.

Тарифният симулатор "besttariff" е само с информационна цел за потребителя. Резултатите в него са базирани на предоставените данни от доставчиците на електронни съобщителни услуги. Персоналните данни за всеки клиент са ограничени до данните за потреблението, необходими за развитие на потребителския профил и са само в рамките за използване на инструмента. Под тези данни се има предвид:

- пощенски код;
- месечен брой минути за разговори към фиксирани телефони;
- месечен брой минути за национални разговори;
- месечен брой SMS;
- месечен обем мобилни данни;
- месечен обем данни за фиксиран интернет;
- компоненти и брой на SIM карти в пакети, в допълнение към параметрите по-горе относно различните компоненти на споменатия пакет.

Инструментът гарантира конфиденциалност на тези данни и ги изтрива автоматично след приключване на търсенето. С цел проучване и определяне на потребителски тип профил, откриване на грешки и извършване на статистики по отношение на използването му, то тарифният симулатор записва общите и анонимни данни, свързани с разглеждания модул (фиксирани услуги, мобилни услуги, Интернет), възможните компоненти и избрания режим на търсене (ръчно или автоматично).

Предоставените резултати имат за цел да помогнат на потребителят да намери тарифен план, който най-добре съответства на профила му на използваемост.

„Изграждане и развитие на информационните системи и регистри на КРС за подобряване на дейностите по регулиране и контрол и повишаване на качеството на административното обслужване“, Договор № BG05SFOP001-1.010-0001-C01/08.06.2020 г. за предоставяне на безвъзмездна финансова помощ по Оперативна програма "Добро управление", съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд



2.2. Основни функционалности

При достъпване на инструмента, потребителят има възможност за избор между две опции:

- Автоматично търсене
- Ръчно търсене

2.2.1. Автоматично търсене

Автоматичното търсене позволява на потребителя да използва своя реален профил, който се предоставя анонимно от оператора на услугите. За да бъде извършено автоматично търсене е необходимо потребителят да бъде клиент на някой от съответните оператори. След избиране на доставчик от списъка, системата препраща към форма за вход на сайта на доставчика. Полетата за бюджет и данни за потребление ще се попълнят автоматично, базирано на реалните данни от използването, с които разполага оператора.

Резултатите, които се визуализират съдържат същите параметри, които са описани в т. 2.2.2. за всеки тип услуга.

Find the best deal from your client space using automatic calculation
We collect your real consumption data from your current provider and compare it with the other offers on the market

[CALCULATE AUTOMATICALLY](#)

Click on the flag of your current provider and that will help us determine the best option



2.2.2. Ръчно търсене

При избор на ръчно търсене се предоставя възможност за избор между 4 типа услуги:

„Изграждане и развитие на информационните системи и регистри на КРС за подобряване на дейностите по регулиране и контрол и повишаване на качеството на административното обслужване“, Договор № BG05SFOP001-1.010-0001-C01/08.06.2020 г. за предоставяне на безвъзмездна финансова помощ по Оперативна програма "Добро управление", съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ
СОЦИАЛЕН ФОНД



INFOSYSTEMS
INTERNATIONAL



МИНИСТЕРСТВО НА РЕГИОНАЛНОТО РАЗВИТИЕ И ИНФРАСТРУКТУРА
ДОБРО УПРАВЛЕНИЕ

- Интернет
- Мобилни услуги
- Фиксирани услуги
- Пакетни услуги

Интернет

Начални входни параметри:

- Пощенски код (за определяне на местоположението)
- Бюджет

Резултат от търсене:

- Оператор – лого на доставчика на електронни съобщителни услуги
- Наименование на тарифния план
- Месечна такса
- Средна месечна цена
- Информация – скоростта на интернета
- Добавка – при налична добавка за конкретната оферта, полето е обозначено с отметка „✓“ и чрез избиране се визуализира прозорец с информация за съответната добавка: наименование, описание, оператор (доставчик), месечна такса, допълнително количество, цена след добавка;
- Промоция – при налична промоция за конкретната оферта, полето е обозначено с отметка „✓“ и чрез избиране се визуализира прозорец с информация за съответната промоция: наименование, описание, тип на промоцията, оператор (доставчик), цена при активация, начална и крайна дата.

Допълнителни параметри:

- Избор на „Профил на потребление“: ниско/средно/високо
- Тип: фиксиран/мобилен/комбиниран
- Налична промоция: да/не
- Инсталация: техник/самостоятелно
- Обем данни – въвеждане на конкретно количество или избиране на „неограничено“

„Изграждане и развитие на информационните системи и регистри на КРС за подобряване на дейностите по регулиране и контрол и повишаване на качеството на административното обслужване“, Договор № BG05SFOP001-1.010-0001-C01/08.06.2020 г. за предоставяне на безвъзмездна финансова помощ по Оперативна програма "Добро управление", съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ
СОЦИАЛЕН ФОНД



INFOSYSTEMS
INTERNATIONAL



ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА
ДОБРО УПРАВЛЕНИЕ

- Скорост на теглене – въвеждане на конкретна скорост или избиране на „всяка скорост“

При избор на профил на потребление полетата бюджет, обем данни, скорост на теглене се попълват автоматично със зададените стойности за избрания профил.

Филтриране на резултат:

- Резултатите се подреждат по цена на месечната такса във възходящ ред
- Възможност за групиране по оператор (доставчик)
- Възможност за филтриране по месечна такса – във възходящ или низходящ ред
- Възможност за филтриране по средна месечна цена – във възходящ или низходящ ред

Възможност за принтиране на резултат – чрез „принт“ бутон

Сравнение на оферти – възможност за извършване на сравнение на не повече от пет избрани оферти. Екранът със сравнението изглежда по този начин:

Оператор	Тарифен план	Средна месечна цена	Допълнителни характеристики	Допълнителна информация за тарифния план
Оператор 1	Тарифен план 1	10000	Характеристика 1	Допълнителна информация 1
Оператор 2	Тарифен план 2	12000	Характеристика 2	Допълнителна информация 2
Оператор 3	Тарифен план 3	15000	Характеристика 3	Допълнителна информация 3
Оператор 4	Тарифен план 4	18000	Характеристика 4	Допълнителна информация 4
Оператор 5	Тарифен план 5	20000	Характеристика 5	Допълнителна информация 5

Данните, които се визуализират при сравнение на тарифите са:

- Оператор
- Наименование на тарифен план
- Средна месечна цена
- Допълнителни характеристики
- Допълнителна информация за тарифния план

„Изграждане и развитие на информационните системи и регистри на КРС за подобряване на дейностите по регулиране и контрол и повишаване на качеството на административното обслужване“, Договор № BG05SFOP001-1.010-0001-C01/08.06.2020 г. за предоставяне на безвъзмездна финансова помощ по Оперативна програма "Добро управление", съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ
СОЦИАЛЕН ФОНД



INFOSYSTEMS
INTERNATIONAL



МИНИСТЕРСТВО НА ОБРАЗОВАНИЕТО И НАУКАТА
ДОБРО УПРАВЛЕНИЕ

- Месечна такса
- Линк за тест на скоростта и качеството на услугата
- Цена за инсталация от техник
- Цена за самостоятелна инсталация
- Такса за активация
- Тип свързаност (кабел, оптика и др.)
- Максимална скорост на сваляне и качване (download/upload speed)
- Минимална скорост на сваляне и качване (download/upload speed)
- Глобален месечен обем на данни
- Такса при надвишаване на обема данни
- Телефонен номер за техническа поддръжка
- Антивирус
- Безжичен модем
- Предпазни мерки срещу спам
- Защитна стена
- IP Address (статичен или динамичен)
- Родителски контрол
- Брой безплатни имейл акаунти
- Максимален размер на пощенската кутия
- Максимален размер на имейл, който може да бъде изпратен
- Включено лично „уеб“ пространство
- Минимален срок на договор
- Начини на плащане
- Онлайн плащане
- Получаване на сметки онлайн

Предоставя се възможност за принтиране на резултата от сравнение на офертите чрез бутон „принт“.

Мобилни услуги

Начални входни параметри:

- Бюджет

Резултат от търсене:

- Оператор – лого на доставчика на електронни съобщителни услуги

„Изграждане и развитие на информационните системи и регистри на КРС за подобряване на дейностите по регулиране и контрол и повишаване на качеството на административното обслужване“, Договор № BG05SFOP001-1.010-0001-C01/08.06.2020 г. за предоставяне на безвъзмездна финансова помощ по Оперативна програма "Добро управление", съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ
СОЦИАЛЕН ФОНД



INFOSYSTEMS
INTERNATIONAL



ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА
ДОБРО УПРАВЛЕНИЕ

- Наименование на тарифния план
- Средна месечна цена
- Информация – предплатен тарифен план или абонаментен план; количество интернет; брой минути; брой СМС-и;
- Добавка – при налична добавка за конкретната оферта, полето е обозначено с отметка „✓“ и чрез избиране се визуализира прозорец с информация за съответната добавка: наименование, описание, оператор (доставчик), еднократна такса, допълнително количество, цена след добавка, условия за ползване;
- Промоция – при налична промоция за конкретната оферта, полето е обозначено с отметка „✓“ и чрез избиране се визуализира прозорец с информация за съответната промоция: наименование, описание, тип на промоцията, оператор (доставчик), цена, срок в брой месеци, начална и крайна дата.

Екранът с резултати изглежда по следния начин:

Оператор	Тарифен план	Абонаментна цена	Интернет	Минути	СМС
ORANGE	☐ Orange Super - Prepaid card - 15€	€14.50	☐ 400 MB	50	4000
MOBILE VIKINGS	☐ Viking Super - 15€ - 15€ (15€ - unlimited net)	€11.90	☐ 3.00 MB	100	500
scarlet	☐ Scarlet Mobile Pro	€20.00	☐ 5.00 MB	100	1000
BULLDOG	☐ Bulldog Mobile Pro	€11.90	☐ 0.50 MB	100	1000

Допълнителни параметри:

- Избор на „Профил на потребление“: ниско/средно/високо
- Тип на услугата: предплатена услуга/абонаментен план/без значение
- Количество интернет (количество данни)
- Брой разговори – в минути
- Брой международни разговори – в минути
- Брой включени СМС
- Налична промоция: да/не

При избор на профил на потребление полетата бюджет, количество интернет, брой минути, брой международни обаждания и брой СМС се попълват автоматично със зададените стойности за избрания профил.

„Изграждане и развитие на информационните системи и регистри на КРС за подобряване на дейностите по регулиране и контрол и повишаване на качеството на административното обслужване“, Договор № BG05SFOP001-1.010-0001-C01/08.06.2020 г. за предоставяне на безвъзмездна финансова помощ по Оперативна програма "Добро управление", съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ
СОЦИАЛЕН ФОНД



INFOSYSTEMS
INTERNATIONAL



ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА
ДОБРО УПРАВЛЕНИЕ

Филтриране на резултат:

- Резултатите се подреждат по цена на месечната такса във възходящ ред
- Възможност за групиране по оператор (доставчик)
- Възможност за филтриране по средна месечна такса – във възходящ или низходящ ред

Възможност за принтиране на резултат – чрез „принт“ бутон

Сравнение на оферти – възможност за извършване на сравнение на не повече от пет избрани оферти.

Данните, които се визуализират при сравнение на тарифите са:

- Оператор
- Наименование на тарифен план
- Средна месечна цена
- Допълнителни характеристики
- Допълнителна информация за тарифния план
- Тип на услуга
- Кредит за международни разговори с месечна такса
- Кредит за разговори, включен с месечна такса
- Период на валидност на сумата за презареждане
- Включване на безплатни минути
- Включени текстови съобщения
- Включени съобщения със снимка
- Включено количество за безплатен трансфер на данни
- Разделени сметки
- Гласова поща
- Видео разговор
- Роуминг
- Онлайн плащане
- Минимален срок на договор
- Предплатени опции
- Брой на предпочитани номера
- Прехвърляне на неизползвани SMS/MMS

„Изграждане и развитие на информационните системи и регистри на КРС за подобряване на дейностите по регулиране и контрол и повишаване на качеството на административното обслужване“, Договор № BG05SFOP001-1.010-0001-C01/08.06.2020 г. за предоставяне на безвъзмездна финансова помощ по Оперативна програма "Добро управление", съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд



INFOSYSTEMS
INTERNATIONAL



- Цена на обаждания към фиксирани линии;
- Цена на мобилни обаждания;
- Цена на обаждания към предпочитани номера;
- Цена на текстови съобщения;
- Цена на международни текстови съобщения;
- Цена на мобилни данни (интернет);
- Цена за международни обаждания към всяка страна (списък с държави).

	Jan	Feb	Mar	Apr	May	Jun
Total sales						
	\$68,000, 7100 units	\$68,000, 7100 units	\$68,000, 7100 units	\$68,000, 7100 units	\$68,000, 7100 units	\$68,000, 7100 units
1. Sales to Retail Store	\$1,200,000	\$1,200,000	\$1,200,000	\$1,200,000	\$1,200,000	\$1,200,000
2. Sales to						
3. Sales to	\$1,200,000	\$1,200,000	\$1,200,000	\$1,200,000	\$1,200,000	\$1,200,000
4. Sales to	\$1,200,000	\$1,200,000	\$1,200,000	\$1,200,000	\$1,200,000	\$1,200,000
5. Sales to	\$1,200,000	\$1,200,000	\$1,200,000	\$1,200,000	\$1,200,000	\$1,200,000
6. Sales to	\$1,200,000	\$1,200,000	\$1,200,000	\$1,200,000	\$1,200,000	\$1,200,000
7. Sales to	\$1,200,000	\$1,200,000	\$1,200,000	\$1,200,000	\$1,200,000	\$1,200,000
8. Sales to	\$1,200,000	\$1,200,000	\$1,200,000	\$1,200,000	\$1,200,000	\$1,200,000
9. Sales to	\$1,200,000	\$1,200,000	\$1,200,000	\$1,200,000	\$1,200,000	\$1,200,000
10. Sales to	\$1,200,000	\$1,200,000	\$1,200,000	\$1,200,000	\$1,200,000	\$1,200,000
11. Sales to	\$1,200,000	\$1,200,000	\$1,200,000	\$1,200,000	\$1,200,000	\$1,200,000
12. Sales to	\$1,200,000	\$1,200,000	\$1,200,000	\$1,200,000	\$1,200,000	\$1,200,000
13. Sales to	\$1,200,000	\$1,200,000	\$1,200,000	\$1,200,000	\$1,200,000	\$1,200,000
14. Sales to	\$1,200,000	\$1,200,000	\$1,200,000	\$1,200,000	\$1,200,000	\$1,200,000
15. Sales to	\$1,200,000	\$1,200,000	\$1,200,000	\$1,200,000	\$1,200,000	\$1,200,000
16. Sales to	\$1,200,000	\$1,200,000	\$1,200,000	\$1,200,000	\$1,200,000	\$1,200,000
17. Sales to	\$1,200,000	\$1,200,000	\$1,200,000	\$1,200,000	\$1,200,000	\$1,200,000
18. Sales to	\$1,200,000	\$1,200,000	\$1,200,000	\$1,200,000	\$1,200,000	\$1,200,000
19. Sales to	\$1,200,000	\$1,200,000	\$1,200,000	\$1,200,000	\$1,200,000	\$1,200,000
20. Sales to	\$1,200,000	\$1,200,000	\$1,200,000	\$1,200,000	\$1,200,000	\$1,200,000

Предоставя се възможност за принтиране на резултата от сравнение на офертите чрез бутон „принт“.

Начални входни параметри:

- Пощенски код (за определяне на местоположението)
- Бюджет

Резултат от търсене:

„Изграждане и развитие на информационните системи и регистри на КРС за подобряване на дейностите по регулиране и контрол и повишаване на качеството на административното обслужване“, Договор № BG05SFOP001-1.010-0001-C01/08.06.2020 г. за предоставяне на безвъзмездна финансова помощ по Оперативна програма "Добро управление", съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд



- Оператор – лого на доставчика на електронни съобщителни услуги
- Наименование на тарифния план
- Месечна такса
- Средна месечна цена
- Информация – минути до мобилни номера, международни минути и лимит;
- Добавка – при налична добавка за конкретната оферта, полето е обозначено с отметка „✓“ и чрез избиране се визуализира прозорец с информация за съответната добавка;
- Промоция – при налична промоция за конкретната оферта, полето е обозначено с отметка „✓“ и чрез избиране се визуализира прозорец с информация за съответната промоция.

Допълнителни параметри:

- Избор на „Профил на потребление“: ниско/средно/високо
- Налична промоция: да/не
- Инсталация: техник/самостоятелно
- Стационарни обаждания – въвеждане на конкретно количество и избиране на времеви период (пикови часове, дни, почивни дни и др.), както и на предпочитан оператор (доставчик на услуги)
- Мобилни разговори – въвеждане на конкретна скорост и избиране на предпочитан оператор (доставчик на услуги)
- Международни разговори – възможност за въвеждане на брой минути и конкретизиране на страна (до 3 страни)

При избор на профил на потребление полетата бюджет, стационарни обаждания и мобилни разговори се попълват автоматично със зададените стойности за избрания профил.

Филтриране на резултат:

- Резултатите се подреждат по цена на месечната такса във възходящ ред
- Възможност за групиране по оператор (доставчик)
- Възможност за филтриране по месечна такса – във възходящ или низходящ ред

Възможност за принтиране на резултат – чрез „принт“ бутон

„Изграждане и развитие на информационните системи и регистри на КРС за подобряване на дейностите по регулиране и контрол и повишаване на качеството на административното обслужване“, Договор № BG05SFOP001-1.010-0001-C01/08.06.2020 г. за предоставяне на безвъзмездна финансова помощ по Оперативна програма "Добро управление", съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ
СОЦИАЛЕН ФОНД



INFOSYSTEMS
INTERNATIONAL



ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА
ДОБРО УПРАВЛЕНИЕ

Сравнение на оферти – възможност за извършване на сравнение на не повече от пет избрани оферти.

Данните, които се визуализират при сравнение на тарифите са:

- Оператор
- Наименование на тарифен план
- Средна месечна цена
- Допълнителни характеристики
- Допълнителна информация за тарифния план
- Цена за инсталация от техник
- Цена за самостоятелна инсталация
- Такса за активация
- Месечен наем на линия
- Тип на плана
- Разделени сметки
- Тип свързаност (кабел, оптика и др.)
- Максимална скорост на сваляне и качване (download/upload speed)
- Минимална скорост на сваляне и качване (download/upload speed)
- Глобален месечен обем на данни
- Такса при надвишаване на обема данни
- Телефонен номер за техническа поддръжка
- Антивирус
- Безжичен модем
- Предпазни мерки срещу спам
- Защитна стена
- IP Address (статичен или динамичен)
- Родителски контрол
- Брой безплатни имейл акаунти
- Максимален размер на пощенската кутия
- Максимален размер на имейл, който може да бъде изпратен
- Включено лично „уеб“ пространство
- Минимален срок на договор
- Начини на плащане
- Онлайн плащане
- Получаване на сметки онлайн

„Изграждане и развитие на информационните системи и регистри на КРС за подобряване на дейностите по регулиране и контрол и повишаване на качеството на административното обслужване“, Договор № BG05SFOP001-1.010-0001-C01/08.06.2020 г. за предоставяне на безвъзмездна финансова помощ по Оперативна програма "Добро управление", съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ
СОЦИАЛЕН ФОНД



INFOSYSTEMS
INTERNATIONAL



ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА
ДОБРО УПРАВЛЕНИЕ

Предоставя се възможност за принтиране на резултата от сравнение на офертите чрез бутон „принт“.

Допълнително се предоставят подробности за тарифата чрез възможност за избор между пикови часове, извън пикови и почивни дни. Когато се избере диапазона, то се визуализират допълнителните данни:

- Цена на стационарни разговори;
- Цена на мобилни обаждания;
- Цена на обаждания към предпочитани номера;
- Цена за международни обаждания към всяка страна (списък с държави).

Предоставя се възможност за принтиране на резултата от сравнение на офертите чрез бутон „принт“.

Пакетни услуги

Начални входни параметри:

- Пощенски код (за определяне на местоположението)
- Бюджет
- Тип услуги

Internet

Mobile

Fixed

Bundle

Postal Code

postal code

Budget

€

budget

☐ MOBILE	☐ INTERNET
☐ FIXED	☐ TV

GET RESULTS

„Изграждане и развитие на информационните системи и регистри на КРС за подобряване на дейностите по регулиране и контрол и повишаване на качеството на административното обслужване“, Договор № BG05SFOP001-1.010-0001-C01/08.06.2020 г. за предоставяне на безвъзмездна финансова помощ по Оперативна програма "Добро управление", съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд

15

Заличено на основание чл. 5
от Регламент (ЕС) 2016/679

000380



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ
СОЦИАЛЕН ФОНД



INFOSYSTEMS
INTERNATIONAL



ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА
ДОБРО УПРАВЛЕНИЕ

Резултат от търсене:

- Оператор – лого на доставчика на електронни съобщителни услуги
- Наименование на тарифния план
- Месечна такса
- Средна месечна цена
- Информация – какъв тип услуги включва офертата
- Добавка – при налична добавка за конкретната оферта, полето е обозначено с отметка „✓“ и чрез избиране се визуализира прозорец с информация за съответната добавка;
- Промоция – при налична промоция за конкретната оферта, полето е обозначено с отметка „✓“ и чрез избиране се визуализира прозорец с информация за съответната промоция.

Допълнителни параметри:

- Избор на „Профил на потребление“: ниско/средно/високо
- Налична промоция: да/не
- Инсталация: техник/самостоятелно

Филтриране на резултат:

- Резултатите се подреждат по цена на месечната такса във възходящ ред
- Възможност за групиране по оператор (доставчик)
- Възможност за филтриране по месечна такса – във възходящ или низходящ ред

Възможност за принтиране на резултат – чрез „принт“ бутон

Сравнение на оферти – възможност за извършване на сравнение на не повече от пет избрани оферти.

Данните, които се визуализират при сравнение на тарифите са посочените по-горе, с няколко допълнителни детайли:

- Телевизия с висока разделителна способност
- Запис на твърд диск

„Изграждане и развитие на информационните системи и регистри на КРС за подобряване на дейностите по регулиране и контрол и повишаване на качеството на административното обслужване“, Договор № BG05SFOP001-1.010-0001-C01/08.06.2020 г. за предоставяне на безвъзмездна финансова помощ по Оперативна програма "Добро управление", съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд



- Двоен тунер – възможност за записване на една програма, докато се гледа друга
- Възможност за запис, пауза и превъртане

Предоставя се възможност за принтиране на резултата от сравнение на офертите чрез бутон „принт“.

Допълнително се предоставят подробности за тарифата чрез възможност за избор между пикови часове, извън пикови и почивни дни. Когато се избере диапазона, то се визуализират допълнителните данни посочени по-нагоре в документа с конкретни цени.

2.3. Леснота на употреба

Дизайнът на инструмента е изчистен и интуитивен. Визуализирането на информацията е ясно и недвусмислено, основните функционалности са лесно откриваеми и достъпни. В екрана с резултатите „Добавки“ и „Промоции“ са заменени с подходящи символи и при преминаване с курсора на мишката върху тях се показва и информативен текст със съответните наименования с цел по-добра разбираемост. Има три възможности за смяна на езика – Холандски, Английски и Немски.

Като недостатък посочваме това, че не е реализирана възможност за експорт на извършеното сравнение на тарифните планове, а единствено възможност за принтиране.

3. Европейски регулатор Ирландия

<https://www.comreg.ie/compare/#/services>

3.1. Обща информация

ComReg е законният орган, отговорен за регулирането на сектора на електронните съобщения (телекомуникации, радиосъобщения, предаване на радиопредавания и услуги за премия) и пощенския сектор в Ирландия. Отговорни са за улесняване на конкуренцията, защита на потребителя и насърчаване на иновациите.

„Изграждане и развитие на информационните системи и регистри на КРС за подобряване на дейностите по регулиране и контрол и повишаване на качеството на административното обслужване“, Договор № BG05SFOP001-1.010-0001-C01/08.06.2020 г. за предоставяне на безвъзмездна финансова помощ по Оперативна програма "Добро управление", съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ
СОЦИАЛЕН ФОНД



INFOSYSTEMS
INTERNATIONAL



ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА
ДОБРО УПРАВЛЕНИЕ

3.2. Основни функционалности

При достъпване на инструмента, потребителят има възможност за избор между „Калкулирай моето потребление“ и „Покажи ми всичко“

☐ I confirm that I have read and accept the [terms and conditions](#) and [model assumptions](#).

☒ Mobile phone/plan



Broadband



Home phone



Television



Преди да пристъпи към избор на действие, то е необходимо да се избере един или повече от един тип услуга и потребителят да се съгласи с Правилата и условията за ползване. Типовете услуги са:

- Мобилен телефон/план
- Широколенетов интернет
- Домашен телефон
- Телевизия

3.2.1 Калкулиране на потребление

Когато потребителят избере тази опция се отваря екран с възможност за избор на една от четирите възможности, отнасящи се към неговия профил според:

- **За мобилен телефон/план:**

Опция 1: Количество на използване на мобилни данни, минути и текстови съобщения, като след всяка опция се намират заложеното количество примерни данни в инструмента:

- Нищо
- Ниско
- Средно

„Изграждане и развитие на информационните системи и регистри на КРС за подобряване на дейностите по регулиране и контрол и повишаване на качеството на административното обслужване“, Договор № BG05SFOP001-1.010-0001-C01/08.06.2020 г. за предоставяне на безвъзмездна финансова помощ по Оперативна програма "Добро управление", съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ
СОЦИАЛЕН ФОНД



INFOSYSTEMS
INTERNATIONAL



ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА
ДОБРО УПРАВЛЕНИЕ

- Високо

Mobile Smartphone Home phone Landline Radio

Mobile
Please choose one of the four options below to determine your mobile requirements

OPTION 1 Usage Profiles
Choose the profiles that best suit your usage

Data	Minutes	SMS Texts
☐ None	☐ None	☐ None
☐ Low (1 GB)	☐ Low (100)	☐ Low (50)
☒ Medium (3 GB)	☒ Medium (300)	☒ Medium (100)
☐ High (8 GB)	☐ High (1 500)	☐ High (2 000)

OPTION 2 Manual Input
Specify your own requirements (including international and roaming)

VIEW DETAILS

Опция 2: Ръчно въвеждане

Входните параметри, които потребителят въвежда на база своето потребление са:

- Количество мобилни данни;
- Количество минути;
- Брой текстови съобщения;
- Брой СМС-и;

„Изграждане и развитие на информационните системи и регистри на КРС за подобряване на дейностите по регулиране и контрол и повишаване на качеството на административното обслужване“, Договор № BG05SFOP001-1.010-0001-C01/08.06.2020 г. за предоставяне на безвъзмездна финансова помощ по Оперативна програма "Добро управление", съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд



Mobile Manual Input

Please estimate your monthly mobile usage

DATA (GB)	1.125	1.125	HELP
Minutes	300	300	HELP
SMS Texts	120	120	HELP
MMS	0	0	HELP

SHOW ADVANCED CONTINUE

При избор на бутон „HELP“ се изкарва кратък въпросник, който помага за автоматичното определяне на количеството данни спрямо използването им, а при избор на „SHOW ADVANCED“ се отварят допълнителни полета за:

- Международно потребление – избира се страна (една или повече от общо седем) от падащ списък и срещу нея се въвеждат брой минути и текстови съобщения.
- Премия и NGN обаждания – избира се един или повече номера от падащ списък и срещу него/тях се въвежда брой минути.
- Поведение спрямо разговорите – въвежда се какъв процент от месечните минути са направени към други мобилни оператори през уикенда и в пиковите часове. Процентите са приложими само за стандартни разговори в домашни условия.
- Брой на направените гласови съобщения за месец.

Въпросниците за автоматичното помощно определяне на необходимото количество данни спрямо използваемостта са:

- За мобилни данни се отбелязва колко често се използват посочените услуги: имейл и изпращане на съобщения, социални медии и видео стрийминг чрез чек бутоните съответно „Никога“ „Понякога“, „Често“.

„Изграждане и развитие на информационните системи и регистри на КРС за подобряване на дейностите по регулиране и контрол и повишаване на качеството на административното обслужване“, Договор № BG05SFOP001-1.010-0001-C01/08.06.2020 г. за предоставяне на безвъзмездна финансова помощ по Оперативна програма "Добро управление", съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ
СОЦИАЛЕН ФОНД



INFOSYSTEMS
INTERNATIONAL



ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА
ДОБРО УПРАВЛЕНИЕ

- За минути за разговор, брой SMS и брой MMS се избира най-подходящият профил от предложените, спрямо посочените минути и брой в описанието им: слаб (light), среден (average) и голям (heavy).
- **За широколентов интернет:**
 - Избира се тип между: фиксиран или мобилен, само фиксиран, само мобилен. Фиксираната широколентова връзка се предоставя чрез телефон или телевизионна линия. Не изисква инсталация, а използва SIM карта, за да се свърже с мобилна мрежа.
 - Избира се държава (опционално)
 - Скорост – чрез падащ списък се задава каква скорост е необходимо да бъде интернета.
 - Задава се минимален лимит на използваните мобилни данни в GB. За улеснение на потребителя отново има възможност да избере "HELP", където се отваря въпросник за посочване на честотата (никога, понякога, често) на използването на следните услуги: имейл, социални медии, сваляне или качване на видеа, както и колко души използват услугата.

„Изграждане и развитие на информационните системи и регистри на КРС за подобряване на дейностите по регулиране и контрол и повишаване на качеството на административното обслужване“, Договор № BG05SFOP001-1.010-0001-C01/08.06.2020 г. за предоставяне на безвъзмездна финансова помощ по Оперативна програма "Добро управление", съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ
СОЦИАЛЕН ФОНД



INFOSYSTEMS
INTERNATIONAL



Оперативна програма
ДОБРО УПРАВЛЕНИЕ

Use a Broadband Mobile

Broadband

Broadband Type

☒ Fixed or mobile
☐ Fixed only
☐ Mobile only

Location (optional)
What country are you in?

Not specified

Speed
How fast does your internet connection need to be?

Any speed

Minimum Data Limit
How much data (in gigabytes) do you require monthly?

1 GB

Next

- **Домашен телефон:**

Опция 1: Количество на изразходване на минути за мобилни и стационарни разговори, като след всяка опция се намира заложеното количество примерни данни в инструмента:

- Нищо
- Ниско
- Средно
- Високо

„Изграждане и развитие на информационните системи и регистри на КРС за подобряване на дейностите по регулиране и контрол и повишаване на качеството на административното обслужване“, Договор № BG05SFOP001-1.010-0001-C01/08.06.2020 г. за предоставяне на безвъзмездна финансова помощ по Оперативна програма "Добро управление", съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ
СОЦИАЛЕН ФОНД



INFOSYSTEMS
INTERNATIONAL



ДОБРО УПРАВЛЕНИЕ



Home Phone

Please choose one of three options below to determine your home phone requirements

OPTION 1

Usage Profiles

Choose the profiles that best suit your usage

Mobile minutes

- ☐ None
☐ Low (50)
☒ Medium (100)
☐ High (350)

Landline minutes

- ☐ None
☐ Low (100)
☒ Medium (300)
☐ High (1,500)

CONTINUE

OPTION 2

Manual Input

Specify your requirements (including international premium rate etc.)

CONTINUE

Опция 2: Изчисление на месечното изразходване на минути за стационарни и мобилни разговори с възможност на помощ от въпросници, в които потребителят избира профил, към който се определя, според посочените минути. Допълнителните полета са:

- Международно потребление – избира се страна (една или повече от общо седем) от падащ списък и срещу нея се въвеждат брой минути;
- Премия и NGN обаждания – избира се един или повече номера от падащ списък и срещу него/тях се въвежда брой минути.
- Поведение спрямо разговорите – въвежда се какъв процент от месечните минути са направени към други мобилни оператори през уикенда и в пиковите часове.

- **Телевизия:**

Възможност за избор на предпочитани една или повече от следните допълнителни канали: филми, спорт, деца.

„Изграждане и развитие на информационните системи и регистри на КРС за подобряване на дейностите по регулиране и контрол и повишаване на качеството на административното обслужване“, Договор № BG05SFOP001-1.010-0001-C01/08.06.2020 г. за предоставяне на безвъзмездна финансова помощ по Оперативна програма "Добро управление", съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ
СОЦИАЛЕН ФОНД



INFOSYSTEMS
INTERNATIONAL



ДОБРО УПРАВЛЕНИЕ



Television

Add-ons

Which of the following optional channel add-ons do you require?

- ☒ Movies
- ☒ Sports
- ☐ Kids



Допълнителни параметри:

- избор на тип на мобилен телефон;
- задаване на предварителни разходи;
- задаване на средна месечна цена;
- избор на срок на договор;
- избор на един или повече от един оператор (доставчик).

Резултат:

Резултатите се визуализират във възходящ ред по цена, като има възможност за прилагане на следните филтри:

- най-евтина оферта според доставчик;
- средна месечна цена (по възходящ или низходящ ред)
- по цена за всяка от услугите (по възходящ или низходящ ред): брой минути (за мобилни услуги, за домашен телефон, за чуждестранни обаждания), количество интернет, скорост на сваляне, скорост на качване, лимит на сваляне, лимит на качване, количество SMS, брой на канали за телевизия.

„Изграждане и развитие на информационните системи и регистри на КРС за подобряване на дейностите по регулиране и контрол и повишаване на качеството на административното обслужване“, Договор № BG05SFOP001-1.010-0001-C01/08.06.2020 г. за предоставяне на безвъзмездна финансова помощ по Оперативна програма „Добро управление“, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ
СОЦИАЛЕН ФОНД



INFOSYSTEMS
INTERNATIONAL



ДОБРО УПРАВЛЕНИЕ



Virgin Media Mix 250 & Virgin Mobile Unlimited

ПОКАЖИ ДЕТАЙЛИ

80 GB 10 000 minutes 10 000 texts	250 Mb/s speed No limit Includes router	10 000 domestic 400 international	50 channels	12 month contract	€0.00 upfront cost	€133.17 average monthly cost
---	---	--------------------------------------	----------------	----------------------	--------------------------	------------------------------------

Cost Details

First 12 months	€89.00
Months 13 to 17	€94.00
From month 16 onwards	€114.00
Out of bundle landline calls	€0.00
Out of bundle mobile calls	€52.30
Out of bundle mobile SMS	€0.00
Out of bundle data	€0.00
Out of bundle landline calls	€0.00
Out of bundle mobile calls	€0.00

Discount Details

€69 per month for 5 months, €89 for next 7 months, €114 thereafter. (Save €400)

Mobile Allowances

- 10000 texts
- 80.0 GB data
- 10000 minutes of landline and ngn calls

Home Phone Allowances

- 10000 minutes of calls to Irish numbers
- 400 minutes of international calls

Notes

With Virgin Media's 250Mb World Talk Mix TV & Virgin Mobile Unlimited (Virgin Mobile Unlimited must be bought separately) bundle you get Seamless 250Mb unlimited broadband, Virgin TV with 50+ channels (18 in super sharp HD) with my prime FREE Irish Landline & mobile calls and 400 minutes to selected international landline destinations from your Virgin Home Phone and Unlimited 4G data, calls & texts from your Virgin Mobile

VIEW OUR
OFFERS

VIEW OUR
TERMS
&
CONDITIONS

WARRANTY
CONTRACT
FAQS

COMPLAINTS
CODE OF
PRACTICE

FREE SOCIAL
MEDIA/MUSIC/VIDEO

SHOP MARKET
OFFER

CONTACT
US

Резултатите са представени в съкратен вариант, а за повече детайли се използва бутона „Покажи детайли“.

Подробности за мрежата - инструментът предоставя възможност за допълнителна информация към мрежата на доставчика, като:

- Име
- Адрес
- Телефонен номер
- Емейл адрес
- Уебсайт
- Политика за използване
- Описание
- Телефон за справки
- Безплатен справочник

„Изграждане и развитие на информационните системи и регистри на КРС за подобряване на дейностите по регулиране и контрол и повишаване на качеството на административното обслужване“, Договор № BG05SFOP001-1.010-0001-C01/08.06.2020 г. за предоставяне на безвъзмездна финансова помощ по Оперативна програма "Добро управление", съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ
СОЦИАЛЕН ФОНД



INFOSYSTEMS
INTERNATIONAL



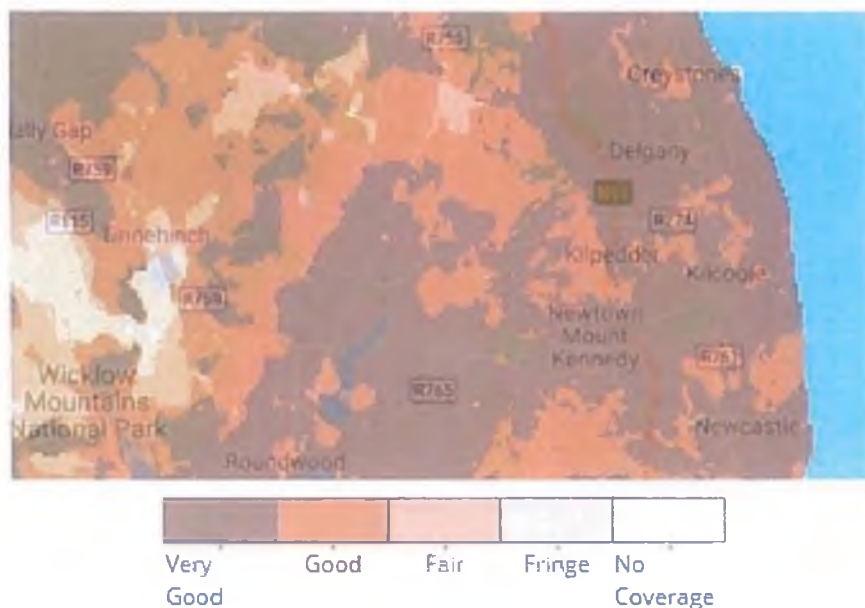
ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА
ДОБРО УПРАВЛЕНИЕ

- Мобилно обслужване на клиенти за всеки тип услуга: телефон, имейл, работно време;
- Общи условия на пазарната оферта;
- Справочник с често задавани въпроси, базирайки се на запитвания по телефона;
- Кодекс за оплаквания с възможност за подаване на оплакване;

Карта на покритие – инструментът предоставя карта на покритие с възможност за:

- Търсене по конкретен Eircode или адрес;
- Търсене по избран доставчик на услуги;
- Търсене по технология (2G, 3G, 4G);

Картата за покритие на мрежата изглежда по следния начин, където цвета отговаря на качеството на покритие следвайки следната легенда:



От ляво надясно цветовете отговарят на много добро покритие (тъмно кафяв цвят) към никакво покритие (бял цвят).

„Изграждане и развитие на информационните системи и регистри на КРС за подобряване на дейностите по регулиране и контрол и повишаване на качеството на административното обслужване“, Договор № BG05SFOP001-1.010-0001-C01/08.06.2020 г. за предоставяне на безвъзмездна финансова помощ по Оперативна програма "Добро управление", съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд



3.2.2. Покажи всичко

В резултатите се визуализират всички оферти на доставчиците, като потребителят има възможност да използва филтрите посочени в т. 3.2.1 от настоящия документ.

Обобщените данни в съкратен вариант за офертите съдържат:

- количество интернет
- количество минути към мобилна мрежа
- количество съобщения
- скорост на интернета
- лимит на интернета
- дали включва рутер
- количество минути за фиксирана мрежа
- количество минути за международни разговори
- брой включени телевизионни канали
- срок на договор
- първоначална такса
- средна месечна такса;

3.3. Леснота на употреба

Инструментът има семпъл дизайн и интуитивен интерфейс. Потребителят може лесно да се ориентира къде и какво може да намери. За полетата има допълнителни пояснения, които се достъпват чрез бутона „Помощ“.

За недостатък приемаме невъзможността да се направи сравнение между няколко избрани оферти, така че да бъде по-лесно за потребителят да прегледа разликите между тарифите – цени, количество на данните и др.

Друг недостатък е, че инструментът не предлага възможност за експорт на резултатите.

„Изграждане и развитие на информационните системи и регистри на КРС за подобряване на дейностите по регулиране и контрол и повишаване на качеството на административното обслужване“, Договор № BG05SFOP001-1.010-0001-C01/08.06.2020 г. за предоставяне на безвъзмездна финансова помощ по Оперативна програма "Добро управление", съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд



4. Европейски регулатор Кипър

<http://cycompare.ocsecpr.org.cy/>

4.1. Обща информация

Мисията на Кипърския телекомуникационен регулатор CERTH е да популяризира интересите на потребителите по отношение на цените, наличието на избор, насърчаването на иновациите и развитието на икономиката чрез развитие на ефективна конкуренция, контрол на качеството на предлаганите телекомуникационни услуги и гаранция на минимален пакет услуги. В тази връзка CERTH е реализирал публично достъпен инструмент за сравнение на тарифи на предлагани телекомуникационни услуги на кипърския пазар.

4.2. Основни функционалности

В началния екран се визуализира кратка информация за инструмента, както и следните опции:

- Тарифи на мобилни услуги
- Тарифи на фиксирани услуги
- Тарифи на услуги за широколентов достъп
- Тарифи за телевизия

Преди да избере опция, потребителят трябва да се съгласи с условията на ползване, към които има линк.

„Изграждане и развитие на информационните системи и регистри на КРС за подобряване на дейностите по регулиране и контрол и повишаване на качеството на административното обслужване“, Договор № BG05SFOP001-1.010-0001-C01/08.06.2020 г. за предоставяне на безвъзмездна финансова помощ по Оперативна програма "Добро управление", съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд



ΕΥΡΩΠΕΪΚΙ ΣΥΝΔΕΣΜΟΣ
ΕΥΡΩΠΕΪΚΙ
ΣΟΦΙΣΤΙΚΟ ΦΟΝΔ



INFOSYSTEMS
INTERNATIONAL



ΔΟΒΡΟ ΟΥΡΑΒΛΕΝΙΕ

Επιλέξτε τις υπηρεσίες που σας ενδιαφέρουν

*Αποδέχομαι τους Όρους Χρήσης



Κινητή Τηλεφωνία



Σταθερή Τηλεφωνία



Ευρυζωνική Σύνδεση



Τηλεόραση

Προβολή αποτελεσμάτων

На екрана е даден и линк за вход на оператор. За целта потребителят трябва да въведе своите Потребителско име и Парола. Има опция за възстановяване на забравена парола.

4.2.1. Тарифи на мобилни услуги

След избор на това подменю се визуализира филтър за избор на параметри, по които да се осъществи търсенето и визуализирането на резултатите от намерените оферти (тарифи). Потребителят може да прилага следните филтри:

- Услуги – всички / предплатени / абонаментни
- Тип пакет – всички / с устройство / без устройство
- По срок на договор – всички / месечен / 1-12 месеца / 13-18 месеца / 19-24 месеца
- Включен брой безплатни съобщения (Instant Messaging) – всички резултати / само малък брой (до 150), само среден брой (от 150 до 300), само голям брой (над 300) / неограничен
- Включени безплатни данни – всички резултати / нисък обем (до 1 GB) / среден обем (от 1 до 5 GB) / висок (над 5 GB) / неограничен
- Включени безплатни минути – всички резултати / само малък брой (до 150) / само среден брой (от 150 до 300), само голям брой (над 300) / неограничен

„Изграждане и развитие на информационните системи и регистри на КРС за подобряване на дейностите по регулиране и контрол и повишаване на качеството на административното обслужване“, Договор № BG05SFOP001-1.010-0001-C01/08.06.2020 г. за предоставяне на безвъзмездна финансова помощ по Оперативна програма "Добро управление", съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ
СОЦИАЛЕН ФОНД



INFOSYSTEMS
INTERNATIONAL



МИНИСТЕРСТВО НА ИКОНОМИКАТА И ФИНАНСИТЕ
ДОБРО УПРАВЛЕНИЕ

Потребителят също така разполага с опция за сортиране на резултатите по:

- Цена – избор на посока – нарастване или намаляване
- Азбучен ред – избор на посока – от А до Z или от Z до А

← Home Found 56 Results

Filters

Sort by price (increasing) Sort alphabetically

Services

- All
- Prepaid
- Subscription

Package type

- All
- With device
- Without device

Contract terms

- Any
- monthly
- 1-12 months
- 13-18 months

Information

cablenet CABLENET | Mobile Basic
Subscriber

50 MB 0 0 24
MB 56-15 Minutes of speech Months of contract

cyta CYTA | Classic
Subscription

€2.00
monthly fee

Резултатите се подреждат по избрания ред, като за всяка тарифа се визуализира обобщена информация за тарифата:

- Предлагаан обем безплатни данни
- Предлагаан брой безплатни минути
- Предлагаан брой безплатни съобщения
- Срок на договора
- Цена на месец в евро

Към всяка тарифа има и опция за визуализиране на допълнителна информация. Там се визуализира следното:

- Линк към оператора
- Телефон за обслужване
- Допълнителни платени услуги

„Изграждане и развитие на информационните системи и регистри на КРС за подобряване на дейностите по регулиране и контрол и повишаване на качеството на административното обслужване“, Договор № BG05SFOP001-1.010-0001-C01/08.06.2020 г. за предоставяне на безвъзмездна финансова помощ по Оперативна програма "Добро управление", съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд



Information

Product Link
<https://cablonet.com.cy/%cf%80%ce%b1%ce%ba%ce%ad%cf%84%ce%b1-%ce%ba%ce%b9%ce%bd%ce%b7%cf%84%ce%ae%cf%82/>

Service telephone
130

Additional Services

MOBILE DATA ADD-ON

- Mobile Internet 250MB € 4.00 per month
- Mobile Internet 500MB € 6.00 per month
- Mobile Internet 1GB € 8.00 per month
- Mobile Internet 2GB € 12.00 per month

MOBILE DATA BOOSTER

- Mobile Data Booster 250MB: € 6.00 one-time (Duration: 30 days from the day of purchase)
- Mobile Data Booster 500MB: € 9.00 one-time (Duration: 30 days from the day of purchase)
- Mobile Data Booster 1GB: € 12.00 one-time (Duration: 30 days from the day of purchase)

4.2.2. Тарифи на фиксирани услуги

След избор на това подменю се визуализира филтър за избор на параметри, по които да се осъществи търсенето и визуализирането на резултатите от намерените оферти (тарифи). Потребителят може да прилага следните филтри:

- Услуги – стационарни / широколентови / телевизия. Предварително избрана е опцията „Стационарни“
- Срок на договора – всички / месечен / 1-12 месеца / 13-18 месеца / 19-24 месеца

„Изграждане и развитие на информационните системи и регистри на КРС за подобряване на дейностите по регулиране и контрол и повишаване на качеството на административното обслужване“, Договор № BG05SFOP001-1.010-0001-C01/08.06.2020 г. за предоставяне на безвъзмездна финансова помощ по Оперативна програма "Добро управление", съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ
СОЦИАЛЕН ФОНД



INFOSYSTEMS
INTERNATIONAL



ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА
ДОБРО УПРАВЛЕНИЕ

Потребителят също така разполага с опция за сортиране на резултатите по:

- Цена – избор на посока – нарастване или намаляване
- Азбучен ред – избор на посока – от А до Z или от Z до А

Home Page Found 1 Results

The screenshot shows a search results page for 'CYTA | TELEPHONY PLUS'. On the left, there is a 'Filters' sidebar with sections for 'Services' (Broadband Connection, TV) and 'Contract terms' (Any, monthly, 1-12 months, 13-18 months, 19-24 months). The main content area displays the 'cyta' logo and 'CYTA | TELEPHONY PLUS'. Below this, it shows '0 months of contract' and an 'Information' button. On the right, the price is listed as '€16.58 monthly fee'. At the top, there are sorting options: 'Sort by price (increasing)' and 'Sort alphabetically'.

Резултатите се подреждат по избрания ред, като за всяка тарифа се визуализира обобщена информация за тарифата:

- Срок на договора
- Цена на месец в евро

Към всяка тарифа има и опция за визуализиране на допълнителна информация. Там се визуализира следното:

- Линк към оператора
- Телефон за обслужване
- Инсталационна такса
- Специални условия и оферти

„Изграждане и развитие на информационните системи и регистри на КРС за подобряване на дейностите по регулиране и контрол и повишаване на качеството на административното обслужване“, Договор № BG05SFOP001-1.010-0001-C01/08.06.2020 г. за предоставяне на безвъзмездна финансова помощ по Оперативна програма "Добро управление", съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ
СОЦИАЛЕН ФОНД



INFOSYSTEMS
INTERNATIONAL



ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА
ДОБРО УПРАВЛЕНИЕ

Information

Installation

Installation Fee

€ 50.00 one-time or in 10 monthly installments
(installation fee for additional numbers is € 10.00 per application)

For more information: <https://www.cyta.com.cy/broadband-telephone-e/>

Special offers

Special conditions

Notes

1. Up to 4 broadband numbers can be connected to the Telephony Plus service
2. The installation fee for additional numbers in an existing Telephony Plus service is € 10.00 per application
3. To order a 2nd, 3rd and/or 4th telephone number call the Telephone Service Center at 132

Product Link

<https://www.cyta.com.cy/broadband-telephone/e/>

Service telephone

132

4.2.3 Тарифи за широколентови услуги

След избор на това подменю се визуализира филтър за избор на параметри, по които да се осъществи търсенето и визуализирането на резултатите от намерените оферти (тарифи). Потребителят може да прилага следните филтри:

- Услуги – стационарни / широколентови / телевизия. Предварително избрана е опцията „Широколентови“

„Изграждане и развитие на информационните системи и регистри на КРС за подобряване на дейностите по регулиране и контрол и повишаване на качеството на административното обслужване“, Договор № BG05SFOP001-1.010-0001-C01/08.06.2020 г. за предоставяне на безвъзмездна финансова помощ по Оперативна програма "Добро управление", съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд

33

Заличено на основание чл. 5
от Регламент (ЕС) 2016/679

000398



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ
СОЦИАЛЕН ФОНД



INFOSYSTEMS
INTERNATIONAL



ДОБРО УПРАВЛЕНИЕ

- Срок на договора – всички / месечен / 1-12 месеца / 13-18 месеца / 19-24 месеца
- Скорост – всички / ниска (до 10 Mbps) / средна (от 10 до 50 Mbps) / висока (над 50 Mbps)

Потребителят също така разполага с опция за сортиране на резултатите по:

- Цена – избор на посока – нарастване или намаляване
- Азбучен ред – избор на посока – от А до Z или от Z до А

Резултатите се подреждат по избрания ред, като за всяка тарифа се визуализира обобщена информация за тарифата:

- Срок на договора
- Цена на месец в евро
- Скорост (Mbps)

Към всяка тарифа има и опция за визуализиране на допълнителна информация. Там се визуализира следното:

- Линк към оператора

„Изграждане и развитие на информационните системи и регистри на КРС за подобряване на дейностите по регулиране и контрол и повишаване на качеството на административното обслужване“, Договор № BG05SFOP001-1.010-0001-C01/08.06.2020 г. за предоставяне на безвъзмездна финансова помощ по Оперативна програма "Добро управление", съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ
СОЦИАЛЕН ФОНД



INFOSYSTEMS
INTERNATIONAL



ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА
ДОБРО УПРАВЛЕНИЕ

- Телефон за обслужване
- Инсталационна такса
- Специални условия
- Списък на каналите, които се предлагат, подредени тематично
- Информация за фиксирана телефония и телевизия – предлагани пакети и цени

Information

Installation
In case of a new telephone line, a one-time activation fee of € 12 applies.

Channels

Sports	News	Children	Entertainment
Fox Sports	PIK 1	Disney Channel	Discovery Channel
EuroSport	PIK 2	Cartoon	Discovery Science
EuroSport 2	Plus TV	Network	Discovery Family
	Omega	Baby TV	Animal Planet
	Sigma	Boomerang	Nautical Channel
	ANT1		TLC
	Extra TV		Fashion TV
	ERT World		English Club TV
	Capital TV		Food Network
	Alpha Cyprus		TCM
	TV Mall		BBC Entertainment
	Euronews		Red Hot
	BBC World		Channel One
	CNN		Russian
	Bloomberg		
	Al Jazeera International		
	Al Jazeera		
	DW-TV		
	France 24		

„Изграждане и развитие на информационните системи и регистри на КРС за подобряване на дейностите по регулиране и контрол и повишаване на качеството на административното обслужване“, Договор № BG05SFOP001-1.010-0001-C01/08.06.2020 г. за предоставяне на безвъзмездна финансова помощ по Оперативна програма "Добро управление", съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд

Заличено на основание чл. 5 от Регламент
(ЕС) 2016/679



4.2.4. Тарифи за телевизия

След избор на това подменю се визуализира филтър за избор на параметри, по които да се осъществи търсенето и визуализирането на резултатите от намерените оферти (тарифи). Потребителят може да прилага следните филтри:

- Услуги – стационарни / широколентови / телевизия. Предварително избрана е опцията „Телевизия“
- Срок на договора – всички / месечен / 1-12 месеца / 13-18 месеца / 19-24 месеца
- Канали – спортни / новини / детски / забавления

Потребителят също така разполага с опция за сортиране на резултатите по:

- Цена – избор на посока – нарастване или намаляване
- Азбучен ред – избор на посока – от А до Z или от Z до А

Filters

Sort by price (increasing) Sort alphabetically

Services

- Landline
- Broadband Connection
- TV

Contract terms

- Any
- monthly
- 1-12 months
- 13-18 months
- 19-24 months

Channels

- Sports
- News
- Children

CABLENET | Variety TV

70 Channels

24 Months of contract

€8.90 monthly fee

PRIMETEL | Basic TV Package

Резултатите се подреждат по избрания ред, като за всяка тарифа се визуализира обобщена информация за тарифата:

„Изграждане и развитие на информационните системи и регистри на КРС за подобряване на дейностите по регулиране и контрол и повишаване на качеството на административното обслужване“, Договор № BG05SFOP001-1.010-0001-C01/08.06.2020 г. за предоставяне на безвъзмездна финансова помощ по Оперативна програма "Добро управление", съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд



- Срок на договора
- Цена на месец в евро
- Брой предлагани канали

Към всяка тарифа има и опция за визуализиране на допълнителна информация. Там се визуализира следното:

- Линк към оператора
- Телефон за обслужване
- Инсталационна такса
- Специални условия
- Списък на каналите, които се предлагат, подредени тематично

4.3. Леснота на употреба

Инструментът предлага подреден и интуитивен интерфейс, подходящи и полезни за потребителя филтри които той може да прилага към резултатите, и визуализация на резултатите в обобщен вид, който носи информация за директно сравнение на тарифите. Инструментът предлага опция за визуализация на допълнителна информация, релевантна към всяка избрана категория тарифи. Допълнителната информация се достъпва на още една стъпка, което не затруднява възможността за директно и обобщено сравнение на тарифи на първоначалната стъпка.

5. Европейски регулатор – Унгария

<http://tantusz.nmhh.hu/tantusz/>

5.1. Обща информация

Порталът TANTUSZ е съвместна информационна страница на Националния орган по медиите и комуникациите (NMHH) и на Комисаря по медиите и съобщенията на Унгария. Въз основа на потребителските навици, TANTUSZ помага на потребителите да намерят най-добрите за тях фиксирани и мобилни тарифи, представя разходите за използване на чужди мобилни телефони (роуминг), както и

„Изграждане и развитие на информационните системи и регистри на КРС за подобряване на дейностите по регулиране и контрол и повишаване на качеството на административното обслужване“, Договор № BG05SFOP001-1.010-0001-C01/08.06.2020 г. за предоставяне на безвъзмездна финансова помощ по Оперативна програма "Добро управление", съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд



информация за пакетни оферти за фиксирани услуги (телефон, интернет, телевизия заедно). Той информира потребителите за широколентовия достъп до интернет и телевизионните услуги, от които могат да изберат въз основа на унгарския адрес, който са предоставили.

5.2. Основни функционалности

При отваряне на портала потребителят има **достъп** до следните менюта:

- Стационарна телефония
- Интернет
- Телевизия
- Пакетни услуги
- Мобилни услуги
- Роуминг

5.2.1. Стационарна телефония

При избор на подменюто потребителят е **подканен** да въведе пощенския код на адреса където ползва услугата, като **има** допълнителна функционалност за подсказка на улици отговарящи на посочения пощенски код, от които потребителят да избере улицата която желае.

След направения избор, се визуализира функционалност за избор на параметри, по които да се осъществи търсенето и визуализирането на резултатите от намерените оферти (тарифи). Потребителят може да прилага следните филтри:

- Срок на договора – всички / неопределен / 1 година / 2 години
- Технология - всички / медна линия - традиционна / VoIP / телефонен кабел
- Доставчик – всички / избор на доставчик
- Месечна такса – всички / избор на такса

„Изграждане и развитие на информационните системи и регистри на КРС за подобряване на дейностите по регулиране и контрол и повишаване на качеството на административното обслужване“, Договор № BG05SFOP001-1.010-0001-C01/08.06.2020 г. за предоставяне на безвъзмездна финансова помощ по Оперативна програма "Добро управление", съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ
СОЦИАЛЕН ФОНД



INFOSYSTEMS
INTERNATIONAL



ДОБРО УПРАВЛЕНИЕ



Nemzeti Média- és
Hírközlési Hatóság

loyalty Time	Technology	provider	Monthly fee
Never mind no 1 year 2 years	Never mind copper pair (traditional) VoIP telephone cable	Never mind 3C Távközlési Kft 4VOICE KFT ACN Communications Hungary Kft Adertis Informatika Kft	Never mind <5000 Ft <10000 Ft <15000 Ft <20000 Ft

You can select multiple items in the filter parameter lists at the same time by pressing the CTRL key (except for the monthly fee)

Filtration

Attention! The list includes only the first 30 tariff packages sorted by monthly fee (out of a total of 170 results). [Click here to see all results](#)! (However, this may take several seconds!)

tariff package / service provider	technology	loyalty	monthly fee
BASIC	VoIP	0 months	0 Ft
provider: <u>4VOICE KFT</u>			
Entry fee: 6250 Ft			
Free calling: So			
			Add to favorites Details
Comtest phone	VoIP	0 months	0 Ft
provider: <u>Comtest KA</u>			
Entry fee: 0 Ft			

Резултатите се показват в таблица със следните колони, показващи обобщени резултати:

- Тарифен пакет / доставчик:
 - o Доставчик – линк
 - o Входна такса
 - o Безплатно обаждане
 - o Особености (ако има)
- Технология
- Срок на договора
- Месечна такса

Потребителят може да сортира резултатите по всяка от горепосочените колони. При клик върху всеки тарифен пакет, прозорецът се разширява с включване на допълнителна информация за различни тарифи включени в пакета:

„Изграждане и развитие на информационните системи и регистри на КРС за подобряване на дейностите по регулиране и контрол и повишаване на качеството на административното обслужване“, Договор № BG05SFOP001-1.010-0001-C01/08.06.2020 г. за предоставяне на безвъзмездна финансова помощ по Оперативна програма "Добро управление", съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ
СОЦИАЛЕН ФОНД



INFO SYSTEMS
INTERNATIONAL



ДОБРО УПРАВЛЕНИЕ

tariff package / service provider technology liquidity

BASIC VoIP 0 months 0 Ft

provider: 4VOICE KFT.
Entry fee: 6250 Ft
Free calling: So

[Add to favorites](#) [Details](#)

Tariff package data

URL: No data available
Description:

Phone data

Switching fee: So
Billing unit: Minute
Free services

Call charges

	peak hours	Outside of peak hours
Local, within network	6.4 Ft	6.4 Ft
On your local, other service provider's network	7.9 Ft	7.9 Ft
Local I, within the network	7.9 Ft	7.9 Ft
Local I, on the network of another service provider	8.6 Ft	11.13 Ft
Intercity II, within the network	8.9 Ft	11.13 Ft
Local II, on the network of another service provider	8.9 Ft	11.13 Ft

Потребителят може да добавя всяка оферта към „Любими“ – това става с бутон

„Добави към любими“:

[Add to favorites](#)

5.2.2. Интернет

При избор на подменюто потребителят е подканен да въведе пощенския код на адреса където ползва услугата, като има допълнителна функционалност за подсказка на улици отговарящи на посочения пощенски код, от които потребителят да избере улицата която желае.

„Изграждане и развитие на информационните системи и регистри на КРС за подобряване на дейностите по регулиране и контрол и повишаване на качеството на административното обслужване“, Договор № BG05SFOP001-1.010-0001-C01/08.06.2020 г. за предоставяне на безвъзмездна финансова помощ по Оперативна програма "Добро управление", съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд



След направения избор, се визуализира функционалност за избор на параметри, по които да се осъществи търсенето и визуализирането на резултатите от намерените оферти (тарифи). Потребителят може да прилага следните филтри:

- Технология - всички / ADSL / кабел / мобилен / wireless / оптичен
- Капацитет – всички / 0.00-29.99 Mbps / 30.00-59.99 Mbps / 60.00–149.00 Mbps / 150-499.99 Mbps / 500 Mbps -
- Гарантирана скорост на сваляне – всички / 0.00-0.99 Mbps / 1.00-9.99 Mbps / 10.00-29.99 Mbps / 30.00-79.99 Mbps / 80.00 –
- Гарантирана скорост на качване – всички / 0.00-0.99 Mbps / 1.00-3.99 Mbps / 4.00-9.99 Mbps / 10.00-19.99 Mbps / 20.00 –
- Срок на договора – всички / неопределен / 1 година / 2 години
- Доставчик – всички / избор на даден доставчик
- Месечна такса – всички / избор на месечна такса

Nemzeti Média- és Hírközlési Hatóság

TANTUS2
INTERNET

Technology	Bandwidth Mbit / s	Gar. download Mbit / s	Gar. upload Mbit / s	loyalty Time	provider	Monthly fee
Never mind	Never mind	Never mind	Never mind	Never mind	Never mind	<45000 Ft
ADSL	0.00- 29.99	0.00- 0.99	0.00- 0.99	no	ACE TELECOM Telekommunikációs és Informatikai Szolgáltató Kft	<50000 Ft
Cable	30.00- 59.99	1.00- 9.99	1.00- 3.99	1 year	Altel Telekommunikációs Kft	<55000 Ft
Mobile	60.00 to 149.9	10.00 to 29.99	4.00- 9.99	2 years	Antenna Kábeltelevíziós Kft	<60000 Ft
Wireless	150.00 to 499	30.00 to 79.99	10.00 to 19.99		BankNet Távközlési Kft. - 3C Magyarország Kft	<90000 Ft
Optics	500.00-	80.00-	20.00-		Hungarian Branch of BigBlu Operations Limited	<130000 Ft

In the list of filter parameters, you can select more than one item at a time by pressing the CTRL key (except for the monthly fee) Attention! If you specify both the bandwidth and the guaranteed download or upload speed, make sure that the guaranteed value does not exceed the bandwidth value

Filtration

Attention! The list includes only the first 30 tariff packages sorted by monthly fee (out of a total of 672 hits) [Click here to see all results](#) (However, this may take several seconds!)

tariff package / service provider	download speed	loyalty	monthly fee
Domino NetPlus 5	30 Mbit / s	0 months	569 Ft

provider: [Magyar Telekom Távközlési Kft.](#)

Technology: Mobile

Entry fee: 0 Ft

Restriction: Limited download (bandwidth reduction if exceeded)

[Add to favorites](#) [Details](#)

Резултатите се показват в таблица със следните колони, показващи обобщени резултати:

- Тарифен пакет / доставчик:

„Изграждане и развитие на информационните системи и регистри на КРС за подобряване на дейностите по регулиране и контрол и повишаване на качеството на административното обслужване“, Договор № BG05SFOP001-1.010-0001-C01/08.06.2020 г. за предоставяне на безвъзмездна финансова помощ по Оперативна програма "Добро управление", съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ
СОЦИАЛЕН ФОНД



INFO SYSTEMS
INTERNATIONAL



ДОБРО УПРАВЛЕНИЕ

- Доставчик – линк и данни
- Входна такса
- Технология
- Ограничения
- Скорост на сваляне
- Срок на договора
- Месечна такса

Потребителят може да сортира резултатите по всяка от горепосочените колони. При клик върху всеки тарифен пакет, прозорецът се разширява с включване на допълнителна информация за пакета:

land package / service provider	download speed	loyalty	monthly fee Ft
 Domino Mobilnet 5	30 Mbit / s	0 months	569 Ft

provider: [Magyar Telekom Terveztel Nys](#)
 technology: Mobile
 Entry fee: 0 Ft
 Restriction: Limited download (bandwidth reduction if exceeded)

[Add to favorites](#) [Details](#)

Internet data

Min Download speed: 0 Kbit / s
 Upload speed: 10 Mbit / s
 Storage size: 50
 Number of email accounts: 50
 URL: <https://www.telekom.hu/ta-kossagi/szoigaltata-sok/internet/mobileinternet/domino-mobileinternet-csomagok>
 Description: <https://www.telekom.hu/ta-kossagi/szoigaltata-sok/internet/mobileinternet/domino-mobileinternet-csomagok/korabb-csomagok#phone>

Service provider details

Website: <https://www.telekom.hu>
 E-mail: ugyfelszolgalat@telekom.hu
 Phone: 1412
 Fax: 06 80 443 323
 Title: 1117 BUDAPEST Neumann János ut 1 b
 Office hours:

Потребителят може да добавя всяка оферта към „Любими“ – това става с бутон

„Добави към любими“:



„Изграждане и развитие на информационните системи и регистри на КРС за подобряване на дейностите по регулиране и контрол и повишаване на качеството на административното обслужване“, Договор № BG05SFOP001-1.010-0001-C01/08.06.2020 г. за предоставяне на безвъзмездна финансова помощ по Оперативна програма "Добро управление", съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд



5.2.3. Телевизия

При избор на подменюто потребителят е подканен да въведе пощенския код на адреса където ползва услугата, като има допълнителна функционалност за подсказка на улици отговарящи на посочения пощенски код, от които потребителят да избере улицата която желае.

След направения избор, се визуализира функционалност за избор на параметри, по които да се осъществи търсенето и визуализирането на резултатите от намерените оферти (тарифи). Потребителят може да прилага следните филтри:

- Технология - всички / микровълни / кабел / сателитна / IPTV / дигитална наземна
- Срок на договора – всички / неопределен / 1 година / 2 години
- Доставчик – всички / избор на даден доставчик
- Месечна такса – всички / избор на месечна такса
- Приложението предлага допълнителна опция за филтър на ТВ канали

loyalty Time	Technology	provider	Monthly fee
Never mind no 1 year 2 years	Cable microwave Satellite IPTV Digital terrestrial	Never mind ANTENNA HUNGARIA Magyar Műsorszóró és Rádióhírközlési ZRt DIGI Távközlési és Szolgáltató Kft Kálásznét Kft LH Com Kommunikációs Szolgáltató Kft	Never mind <5000 Ft <10000 Ft

You can select multiple items in the filter parameter lists at the same time by pressing the CTRL key (except for the monthly fee)

Filter TV channels (Open this panel!)

Filtration

Attention! The list includes only the first 30 tariff packages sorted by monthly fee (out of a total of 46 hits) [Click here to see](#) all results! (However, this may take several seconds!)

tariff package / service provider	technology	loyalty	monthly fee
MinDig TV (unsubscribed package)	Digital Terrestrial (Digital)	0 months	0 Ft
provider: ANTENNA HUNGARIA Magyar Műsorszóró és Rádióhírközlési ZRt			
Entry fee: 0 Ft			
Add to favorites Details			

Резултатите се показват в таблица със следните колони, показващи обобщени резултати:

- Тарифен пакет / доставчик:

„Изграждане и развитие на информационните системи и регистри на КРС за подобряване на дейностите по регулиране и контрол и повишаване на качеството на административното обслужване“, Договор № BG05SFOP001-1.010-0001-C01/08.06.2020 г. за предоставяне на безвъзмездна финансова помощ по Оперативна програма "Добро управление", съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ
СОЦИАЛЕН ФОНД



INFOSYSTEMS
INTERNATIONAL



МИНИСТЕРСТВО ИКОНОМИКА И ФИНАНСИ
ДОБРО УПРАВЛЕНИЕ

- Доставчик – линк и данни
- Входна такса
- Канали
- Особености (ако има)
- Технология
- Срок на договора
- Месечна такса

Потребителят може да сортира резултатите по всяка от горепосочените колони. При клик върху всеки тарифен пакет, прозорецът се разширява с включване на допълнителна информация за пакета:

tariff package / service provider	technology	loyalty	monthly fee
 Mindig TV (unsubscribed package) provider: ANTENNA HUNGARIA Magyar Műkorszóró és Rádióhírközlési Zrt. Entry fee: 0 Ft	Digital Terrestrial (Digital)	0 months	0 Ft

[Add to favorites](#)
[Details](#)

Television data

Channels A total of 13

Hungarian stations
ATV, Duna TV HD, Duna World, FEM3, HírTV, M1 HD, M2 HD, RTL Klub, TV2

Movie channels
Izaura Tv

Sport channels
M4 Sport HD, M5 HD

Music
Music boutiques

URL: https://www.ahrt.hu/hu/mindig_tv

Description: 12 channels, free

Other: You can inquire about street-house level DVB T coverage at <http://www.mindigtv.hu/Lefedettség.aspx>.

Service provider details

Website: <http://www.ahrt.hu>

E-mail: antennah@ahrt.hu

Phone: 06-80-200-057

Fax: +36 1 464 2245

„Изграждане и развитие на информационните системи и регистри на КРС за подобряване на дейностите по регулиране и контрол и повишаване на качеството на административното обслужване“, Договор № BG05SFOP001-1.010-0001-C01/08.06.2020 г. за предоставяне на безвъзмездна финансова помощ по Оперативна програма "Добро управление", съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд



Потребителят може да добавя всяка оферта към „Любими“ – това става с бутон

„Добави към любими“:



5.2.4. Пакетни услуги

При избор на подменюто потребителят е подканен да въведе пощенския код на адреса където ползва услугата, като има допълнителна функционалност за подсказка на улици отговарящи на посочения пощенски код, от които потребителят да избере улицата която желае.

След направения избор, се визуализира функционалност за избор на параметри, по които да се осъществи търсенето и визуализирането на резултатите от намерените оферти (тарифи). Потребителят може да прилага следните филтри:

- Комбинация - всички / кабелен интернет + кабелен телефон / мобилен интернет + мобилен телефон / телевизия + телефон / мобилен интернет + телевизия + мобилен телефон
- Срок на договора – всички / неопределен / 1 година / 2 години
- Доставчик – всички / избор на даден доставчик
- Месечна такса – всички / избор на месечна такса
- Приложението предлага допълнителна опция за филтър на ТВ канали
- Приложението предлага допълнителна опция за визуализиране на персонализирани пакетни оферти (“Custom packages”)

„Изграждане и развитие на информационните системи и регистри на КРС за подобряване на дейностите по регулиране и контрол и повишаване на качеството на административното обслужване“, Договор № BG05SFOP001-1.010-0001-C01/08.06.2020 г. за предоставяне на безвъзмездна финансова помощ по Оперативна програма "Добро управление", съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд



Below is a filterable list of combined packages available in your area that can only be ordered in one. If you would like to compile a package yourself from the options offered by the service providers available in the given area, click here

Custom packages

Combination	loyalty Time	provider	Monthly fee
wired internet + wired phone	Never mind	Never mind	Never mind
vez internet + tv	no	Vodafone Magyarország Zrt	<10000 Ft
tv + control phone	1 year		<15000 Ft
vez internet + tv + vez.telefon	2 years		

You can select multiple items in the filter parameter lists at the same time by pressing the CTRL key (except for the monthly fee)

☒ Filter TV channels (Open this panel!)

Filtration

Number of tariff packages: 8

tariff package / service provider	download speed	loyalty	monthly fee Ft
VODAFON HOME 150 Comfort	150 Mbit / s	12 months	7999 Ft
provider: <u>Vodafone Magyarország Zrt.</u>			
Combination: vez internet + tv + vez telefon			
Entry fee: 0 Ft			
packages: Internet 150 (Internet), TV Comfort (TV), Nonstop S (Telephone)			

Add to favorites Details

Custom Packages:

При отваряне на този подпрозорец, потребителят има възможност да направи избор на параметри, който е същия като избора по-горе. В този подпрозорец има възможност за избор от много повече доставчици на услуги.

Резултатите се показват по доставчици, като до всеки доставчик има възможност за преглед на всички персонализирани пакетни оферти, които той предлага (вляво, със знак „плюс“):

„Изграждане и развитие на информационните системи и регистри на КРС за подобряване на дейностите по регулиране и контрол и повишаване на качеството на административното обслужване“, Договор № BG05SFOP001-1.010-0001-C01/08.06.2020 г. за предоставяне на безвъзмездна финансова помощ по Оперативна програма "Добро управление", съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ
СОЦИАЛЕН ФОНД



INFOSYSTEMS
INTERNATIONAL



ДОБРО УПРАВЛЕНИЕ

Combination	loyalty Time	provider	Monthly fee
Never mind	Never mind	Never mind	Never mind
wired internet + wired phone	no	Comnica Kereskedelmi és Szolgáltató Kft	<5000 Ft
vez.internet + tv	1 year	DIGI Távközlési és Szolgáltató Kft	<10000 Ft
tv + control phone	2 years	DRAVANET Private Limited Company	<15000 Ft
vez internet + tv + vez telefon		H1 Komm Távközlési és Kereskedelmi Kft.	<20000 Ft

You can select multiple items in the filter parameter lists at the same time by pressing the CTRL key (except for the monthly fee)

☒ Filter TV channels (Open this panel!)

Filtration

service provider / service / tariff package	technology	loyalty	monthly fee
☒ Comnica Kereskedelmi és Szolgáltató Kft.			
☒ DRAVANET Private Limited Company			
☒ H1 Komm Távközlési és Kereskedelmi Kft.			
☒ IntelliHome Távközlési Szolgáltató Kft.			
☒ Kalásznet Kft			
☒ Magyar Telekom Távközlési Nyrt.			
☒ Mikrohaló Távközlési, Szolgáltató Limited Liability Company			
☒ NORDTELEKOM Távközlési Szolgáltató PUBLIC LIMITED COMPANY			
☒ Net-Portal Távközlési, Kereskedelmi és Szolgáltató Kft.			
☒ Netfone Telecom Távközlési Szolgáltató Kft.			
☒ OfficeLink Limited Liability Company			
☒ Opennetworks Kereskedelmi és Szolgáltató Kft.			
☒ Printer-fair Számítástechnikai, Kereskedelmi és Szolgáltató Kft.			
☒ D.Magyar Magyar Telekom Távközlési és Szolgáltató Kft.			

Потребителят може да види детайли за всяка пакетна оферта, които включват приложимите параметри на офертата, като скорост на сваляне/качване, тарифи за обаждания, линк към уебсайта на доставчика и др.:

„Изграждане и развитие на информационните системи и регистри на КРС за подобряване на дейностите по регулиране и контрол и повишаване на качеството на административното обслужване“, Договор № BG05SFOP001-1.010-0001-C01/08.06.2020 г. за предоставяне на безвъзмездна финансова помощ по Оперативна програма "Добро управление", съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ
СОЦИАЛЕН ФОНД



INFOSYSTEMS
INTERNATIONAL



ДОБРО УПРАВЛЕНИЕ

service provider / service / tariff package		technology	loyalty	monthly fee
Comnica Kereskedelmi és Szolgáltató Kft.				
DRÁVANET Private Limited Company				
H1 Komm Távközlési és Kereskedelmi Kft.				
IntelliHome Távközlési Szolgáltató Kft.				
Internet				
M-Intelli-NET A		Wireless	0 months	3788 Ft
M-Intelli-NET B		Wireless	0 months	5029 Ft
Entry fee	0 Ft			
Restriction	Unlimited			
Download speed	4 Mbit / s			
Min. Download speed	2 Mbit / s			
Upload speed	4 Mbit / s			
Storage size ..	5G			
Number of email accounts	5 db			
URL	http://www.intellihome.hu/szolgalatasaink/internet			
Description	microwave service			
M-Intelli-NET C		Wireless	0 months	6269 Ft

5.2.5. Мобилни услуги

При избор на подменюто потребителят е подканен да въведе потребителските си навици. Предлагат се три опции за въвеждане на потребителски навици:

A. Опростени потребителски навици

Потребителят въвежда за всеки месец, ориентировъчно:

- Брой минути проведени разговори
- Брой минути видеотелефон
- Брой СМС
- Брой ММС
- WAP
- Adat

„Изграждане и развитие на информационните системи и регистри на КРС за подобряване на дейностите по регулиране и контрол и повишаване на качеството на административното обслужване“, Договор № BG05SFOP001-1.010-0001-C01/08.06.2020 г. за предоставяне на безвъзмездна финансова помощ по Оперативна програма "Добро управление", съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд.



Тези услуги, които не са ползвани, могат да се оставят празни.

TANTUSZ MOBIL - Felhasználói szokások egyszerűsített megadása

Kérjük adja meg az egy hónap alatt igénybevett szolgáltatások mennyiségét

Beszéd		perc	Részletes megadás	Becslés
VideoTelefon		perc	Részletes megadás	Becslés
SMS		db	Részletes megadás	Becslés
MMS		db	Részletes megadás	Becslés
WAP		perc	Részletes megadás	Becslés
Adat		Mbyte	Részletes megadás	Becslés

До всяко поле за въвеждане потребителят има възможността да отвори допълнителна група от полета за въвеждане на подробни данни, като например брой изговорени минути към всеки оператор:

„Изграждане и развитие на информационните системи и регистри на КРС за подобряване на дейностите по регулиране и контрол и повишаване на качеството на административното обслужване“, Договор № BG05SFOP001-1.010-0001-C01/08.06.2020 г. за предоставяне на безвъзмездна финансова помощ по Оперативна програма "Добро управление", съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд



Керjük adjuk meg az egy hónap alatt igénybevett szolgáltatások mennyiségét

Beszéd perc

A beszélgetések száma (darab) 100
A beszélgetések szokásos hossza (perc) 15
Nemzetközi hívószám vagy zóna (ha van)

A hívás irány szerinti eloszlás:

Irány	% arány
Telenor	26
T-Mobile	26
Vodafone	26
Tesco Mobile	4
UPC Mobil	0
Vezetékes	18
Nemzetköz.	0
Összes:	100

A felhasznált mennyiség időbeni megoszlása:

Időszak	% arány
H-Cs 08-18	29
H-Cs 18-08	28
P 08-18	7
P 18-08	7
Sz-V 00-24	29
Összes:	100

Б. Потребителски навици във вид на фактура

Потребителят има възможност да предостави данните от своя фактура, за определяне на неговите потребителски навици:

„Изграждане и развитие на информационните системи и регистри на КРС за подобряване на дейностите по регулиране и контрол и повишаване на качеството на административното обслужване“, Договор № BG05SFOP001-1.010-0001-C01/08.06.2020 г. за предоставяне на безвъзмездна финансова помощ по Оперативна програма "Добро управление", съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд



Kérjük adja meg az egy hónap alatt igénybevevett szolgáltatások listáját

Szolgáltatás	Irány	Ország	Összesen

Hozzaad

Módosít

Töröl

Beesles

Szolgáltatás Beszed

Irány Telenor

A felhasznált mennyiség időszakonként (Nappal=08-18 Reggel és Este=18-08):

perc / hónap

db / hónap

átlagos hossz

H-Cs 08-18 0 0 2

H-Cs 18-08 0 0 4

P 08-18 0 0 2

P 18-08 0 0 4

Sz-V 00-24 0 0 4

В. Подробни потребителски навици

Потребителят има възможност да въведе подробна информация за своето потребление, например колко минути е изговорил по часови диапазони. Може да избира:

- типа услуга (разговори, CMC, MMC, WAP, Adat)
- оператор
- ден от седмицата (понеделник-четвъртък, петък, уикенд)

„Изграждане и развитие на информационните системи и регистри на КРС за подобряване на дейностите по регулиране и контрол и повишаване на качеството на административното обслужване“, Договор № BG05SFOP001-1.010-0001-CU1/08.06.2020 г. за предоставяне на безвъзмездна финансова помощ по Оперативна програма "Добро управление", съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд



INFOSYSTEMS
INTERNATIONAL



ДОБРО УПРАВЛЕНИЕ

TANTUSZ MOBIL Felhasználói szokások részletes megadása

Utmutató

Kérjük adja meg az egy hónap alatt igénybevett szolgáltatások listáját

Szolgáltatás	Irány	Ország	Nap	All. hossz	Összesen

Hozzad

Modosit

Torol

Beckles

Szolgáltatás: Beszed Irány: Telenor Nap: Hétfő-Csütörtök Darab: 15 All hossz: 15 perc

triker perc

00-01	0
01-02	0
02-03	0
03-04	0
04-05	0
05-06	0
06-07	0
07-08	0
08-09	0
09-10	0
10-11	0
11-12	0
12-13	0
13-14	0
14-15	0
15-16	0
16-17	0
17-18	0

[illegible]

5.2.6 Роуминг

При отваряне на това подменю потребителят има възможност да избере между следните опции:

- Доставчик
- Тип плащане – предплатено/непредплатено
- Държава на дестинация на обаждането
- Роуминг пакет (ако има)

„Изграждане и развитие на информационните системи и регистри на КРС за подобряване на дейностите по регулиране и контрол и повишаване на качеството на административното обслужване“, Договор № BG05SFOP001-1.010-0001-C01/08.06.2020 г. за предоставяне на безвъзмездна финансова помощ по Оперативна програма "Добро управление", съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд



След избор на съответните параметри, системата показва резултати за роуминг тарифите, например, при избор на Кипър като държава на дестинация, системата показва съобщение, че се касае за обаждане в рамките на ЕС Зона 1:

provider	Payment	Destination country	Roaming package
Telekom	Gamble	Cyprus	TRAVEL & SURF WORLD

A country in the European Union's toll zone 1

As a general rule, you can make and receive calls, send and receive SMS, and access the Internet from a mobile phone at the same prices and conditions as in Hungary.

During a temporary, temporary stay (eg travel) the charges for voice calls, SMS and MMS sending and data traffic are, as a general rule, the same as the calls and messaging charges for other domestic mobile networks according to the tariff package.

More information can be found on the service provider's website: [Telekom](#)

Created by: Interface Kft. Heti

5.3. Леснота на употреба

Инструментът за сравнение на тарифи на унгарския регулатор предлага изключително много възможности за въвеждане на различни входни данни и прилагане на различни филтри от страна на потребителя. Това води до възможност за много тясна настройка на показваните резултати и следователно – до бързо намиране на точното сравнение на тарифи което потребителят желае. Инструментът предлага и много и разнообразни информативни текстове, които поясняват различните филтри, опции, входни данни и резултати.

6. Европейски регулатор - Словакия

<http://porovnavacinternetu.sk>

6.1. Обща информация

Регулаторният орган за електронни съобщения и пощенски услуги на Словакия, в сътрудничество с организация с нестопанска цел и телекомуникационни оператори създава уеб търсачка и инструмент за сравнение на тарифи на офертите за „Изграждане и развитие на информационните системи и регистри на КРС за подобряване на дейностите по регулиране и контрол и повишаване на качеството на административното обслужване“, Договор № BG05SFOP001-1.010-0001-C01/08.06.2020 г. за предоставяне на безвъзмездна финансова помощ по Оперативна програма "Добро управление". съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд



фиксиран широколентов достъп до интернет. Инструментът е независима и нетърговска услуга за широката общественост. Потребителят на тази услуга може да сравнява всички оферти от доставчици на фиксиран широколентов достъп до интернет, включително допълнителни услуги, предназначени главно за домакинства, на въведен от потребителя пощенски адрес.

6.2. Основни функционалности

6.2.1. Основно търсене

При отваряне на инструмента потребителят следва да попълни:

- Име или част от име на град
- Име или част от име на улица
- Номер на улица

Началната страница предлага и линк към ръководство за потребителя и данни за контакт с регулаторната агенция на Словакия.

The screenshot shows the homepage of a website. At the top, there is a blue header with the logo of the Regulatory Authority for Electronic Communications and Postal Services (RÚF) on the left and the text 'ENTER YOUR LOCATION AND FIND BETTER INTERNET CONNECTION' in the center. Below the header, there is a navigation bar with links: HOME PAGE, USER GUIDE, CONTACT, and a small Slovak flag. The main content area has the title 'ENTER YOUR LOCATION AND FIND BETTER INTERNET CONNECTION' in large blue letters. Below the title, there are three input fields: 'CITY / enter the part of the city name', 'STREET / enter the part of the street name', and 'NUMBER'. To the right of these fields is a red 'SEARCH' button.

След въвеждане на необходимите данни и клик върху бутон „Търси“ системата визуализира таблица с резултати:

„Изграждане и развитие на информационните системи и регистри на КРС за подобряване на дейностите по регулиране и контрол и повишаване на качеството на административното обслужване“, Договор № BG05SFOP001-1.010-0001-C01/08.06.2020 г. за предоставяне на безвъзмездна финансова помощ по Оперативна програма "Добро управление", съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд



Bratislava (close Bratislava (V))

Mudrochova

3

SEARCH

Advanced search

487 total results found

Provider	Type of connection	Product name	Type of bundle	Term of commitment	Download speed	Average monthly payment over 24 month period	COMPARE
RadioLAN s.r.o.	Bezdrôtový prístup (WiFi, FWA)	Surfuj 5	Samostatný internet	24 mesiacov	8 000 Mbit/s	4.96 eur	☐ Compare
UPC BROADBAND SLOVAKIA s.r.o.	Kábelový prístup (CATV)	UPC Fiber Power 2	Samostatný internet	24 mesiacov	2 000 Mbit/s	6.12 eur	☐ Compare
CHOICE s.r.o.	Bezdrôtový prístup (WiFi, FWA)	MINI	Samostatný internet	24 mesiacov	8 000 Mbit/s	8.90 eur	☐ Compare
DSI DATA, a.s.	xDSL (metalika)	aDSL	Samostatný internet	24 mesiacov	0.612 Mbit/s	10.02 eur	☐ Compare
ISPER Elson s.r.o.	Bezdrôtový prístup (WiFi, FWA)	GroupData Start 24	Samostatný internet	24 mesiacov	8 000 Mbit/s	10.04 eur	☐ Compare
Slovak Telekom a.s.	xDSL (metalika)	Magio internet M VDSL	Samostatný internet	24 mesiacov	8 000 Mbit/s	10.07 eur	☐ Compare
KIPRA s.r.o.	xDSL (metalika)	aDSL	Samostatný internet	24 mesiacov	8 000 Mbit/s	11.90 eur	☐ Compare

Таблицата има следните колони:

- Доставчик
- Тип връзка (Wifi, кабелна, оптична, сателит, FWA, CATV)
- Име на предлагания пакет
- Тип пакет
- Срок на договора
- Скорост на сваляне (Mbps)
- Средномесечна такса на 24-месечен период
- Опция „Сравни“ срещу всеки резултат

Изборът на опцията „Сравни“ е за целите на вертикално сравнение на детайлните резултати на две или повече оферти. Сравнението се инициира с бутона „Сравни“ в горния десен ъгъл на таблицата:

„Изграждане и развитие на информационните системи и регистри на КРС за подобряване на дейностите по регулиране и контрол и повишаване на качеството на административното обслужване“, Договор № BG05SFOP001-1 010-0001-C01/08 06 2020 г. за предоставяне на безвъзмездна финансова помощ по Оперативна програма "Добро управление", съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд



load speed	Average monthly payment over 24 month period	COMPARE
5.000 Mb/s	4.90 eur	☒ Compare
2.000 Mb/s	5.12 eur	☒ Compare
5.000 Mb/s	8.90 eur	☐ Compare
0.512 Mb/s	10.02 eur	☐ Compare
6.000 Mb/s	10.04 eur	☐ Compare

Визуализира се сравнителна таблица с детайлни резултати за двете избрани оферти:

„Изграждане и развитие на информационните системи и регистри на КРС за подобряване на дейностите по регулиране и контрол и повишаване на качеството на административното обслужване”, Договор № BG05SFOP001-1.010-0001-C01/08.06.2020 г. за предоставяне на безвъзмездна финансова помощ по Оперативна програма "Добро управление", съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд



Comparison of details of the selected products

Provider:	RadioLAN s.r.o.	UPC BROADBAND SLOVAKIA s.r.o.
Product name:	Surfuj S	UPC Fiber Power 2
Type of connection:	Bezdrôtový prístup (WiFi FWA)	Kábelový prístup (CATV)
Specification:		
Type of bundle:	Samostatný internet	Samostatný internet
Term of commitment:	mesiacov 24	24
Average monthly payment over 24 month period:	eur 4,90	5 12
Download speed:	Mb/s 5,000	2 000
Upload speed:	Mb/s 0,500	0,500
Data usage limit:	GB	
Speed after exceeding data usage limit:	Mb/s	
Excess data usage charge :	eur/GB	
Aggregation:	1	1
FUP / day:	GB	
Speed limit after exceeding FUP:	Mb/s	
Data usage charge in excess of the FUP limit:	eur/GB	

„Изграждане и развитие на информационните системи и регистри на КРС за подобряване на дейностите по регулиране и контрол и повишаване на качеството на административното обслужване“, Договор № BG05SFOP001-1.010-0001-C01/08.06.2020 г. за предоставяне на безвъзмездна финансова помощ по Оперативна програма "Добро управление", съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд



User install:	eur	0,00	3,00
Engineer install:	eur	69 00	15,00
Equipment fee:	eur	0 00	
Other charges:	eur	0 00	
Price of a plan:	eur	4,90	5 00
Charge for equipment rental:	eur	0 00	
Other recurrent charges:	eur	0 00	
Discount for online order:	eur		
Other one-off discounts:	eur		
Loyalty periodical discount:	eur		
Other periodical discounts:	eur		
Charge for early termination of the contract:	eur		102 (počas viazanosti)
Failed invoice payment charge:	eur	3	4
Fee for an amendment:	eur		0
Non-monetary benefits:			
Comment - Broadband:		cena s DPH	

6.2.2. Детайлно търсене

Потребителят има възможност да използва функционалност за детайлно търсене в инструмента. Могат да се настройват следните параметри:

- Визуализирани колони с резултати в таблицата – потребителят може да премахва една или повече от посочените по-горе предефинирани колони с резултати, както и да добавя още много колони с различни параметри на намерените оферти, като ги избира от падащ списък:

„Изграждане и развитие на информационните системи и регистри на КРС за подобряване на дейностите по регулиране и контрол и повишаване на качеството на административното обслужване“, Договор № BG05SFOP001-1.010-0001-C01/08.06.2020 г. за предоставяне на безвъзмездна финансова помощ по Оперативна програма "Добро управление", съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд

Заличено на основание чл. 5 от
Регламент (ЕС) 2016/679

000423



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ
СОЦИАЛЕН ФОНД



INFOSYSTEMS
INTERNATIONAL



ДОБРО УПРАВЛЕНИЕ

Applications

CONTACT

**YOUR
ER INTE**

ochova

Sort by:

Average m

ascending

Specification

Upload speed

Data usage limit

Speed after exceeding data usage limit

Excess data usage charge

Aggregation

FUP / day

Speed limit after exceeding FUP

Data usage charge in excess of the FUP limit

User install

Engineer install

Equipment fee

Other charges

Price of a plan

Charge for equipment rental

Other recurrent charges

Loyalty periodical discount

Other periodical discounts

Discount for online order

- Сортиране – избор на сортиране на резултатите по дадена колона от визуализираните
- Избор на ред на показване – растящ / намаляващ
- Избор по технология (всички / безжична / кабелна / оптична / сателит / PLC / други)
- Избор на тип пакет (интернет / интернет + глас / интернет + телевизия / интернет + телевизия + глас)
- Задаване на стойности и границата за съответната стойност (<, <=, =, >=, >), на един от следните параметри по избор:
 - o Скорост на сваляне (Mbps)
 - o Лимит на използване на данни (GB)
 - o Средномесечна такса за 24-месечен период
 - o Брой стандартни ТВ канали
 - o Скорост на качване (Mbps)

„Изграждане и развитие на информационните системи и регистри на КРС за подобряване на дейностите по регулиране и контрол и повишаване на качеството на административното обслужване“, Договор № BG05SFOP001-1.010-0001-C01/08.06.2020 г. за предоставяне на безвъзмездна финансова помощ по Оперативна програма "Добро управление", съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ
СОЦИАЛЕН ФОНД



INFOSYSTEMS
INTERNATIONAL



ДОБРО УПРАВЛЕНИЕ

- Срок на договора (месеци)

Съответно, потребителят може да приложи или да изчисти зададените филтри.

6.3. Леснота на употреба

Инструментът предлага разнообразни опции за залагане на параметри по които да се визуализират намерените резултати. Много удобна за потребителя е възможността за сравнение на намерените тарифи посредством визуализиране на детайлите за всяка тарифа в подредени една до друга колони, като всеки детайл се подрежда един до друг по хоризонтала. Един недостатък на инструмента е, че не предлага опция за сравнение на тарифи само на мобилни услуги, или само на телевизия или фиксирани услуги, а възможността за сравнение е приложима само за пакетни услуги, задължително съдържащи услуги за предоставяне на интернет.

„Изграждане и развитие на информационните системи и регистри на КРС за подобряване на дейностите по регулиране и контрол и повишаване на качеството на административното обслужване“, Договор № BG05SFOP001 1.010 0001 C01/08.06.2020 г. за предоставяне на безвъзмездна финансова помощ по Оперативна програма "Добро управление", съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд

60

Заличено на основание чл. 5 от
Регламент (ЕС) 2016/679

000425



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ
СОЦИАЛЕН ФОНД



INFOSYSTEMS
INTERNATIONAL



ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА
ДОБРО УПРАВЛЕНИЕ

Приложение № 3.5.2

ИДЕЕН ПРОТОТИП

обществена поръчка с предмет:

**“ИЗГРАЖДАНЕ НА ИНСТРУМЕНТ ЗА СРАВНЕНИЕ НА
ТАРИФИ НА ЕЛЕКТРОННИ СЪОБЩИТЕЛНИ УСЛУГИ“**

„Изграждане и развитие на информационните системи и регистри на КРС за подобряване на дейностите по регулиране и контрол и повишаване на качеството на административното обслужване“, Договор № BG05SFOP001-1.010-0001-C01/08.06.2020 г. за предоставяне на безвъзмездна финансова помощ по Оперативна програма "Добро управление", съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд

1

Заличено на основание чл. 5 от
Регламент (ЕС) 2016/679

000426



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ
СОЦИАЛЕН ФОНД



INFOSYSTEMS
INTERNATIONAL



ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА
ДОБРО УПРАВЛЕНИЕ

Съдържание

1. Въведение.....	3
2. Архитектура на инструмента за сравнение на тарифи	3
3. Екрани	3
3.1. Интерфейс за крайни потребители	4
3.2. Интерфейс за доставчици на електронни съобщителни услуги	14
3.3. Интерфейс за служители на КРС.....	16
3.4. Интерфейс за администратори.....	17

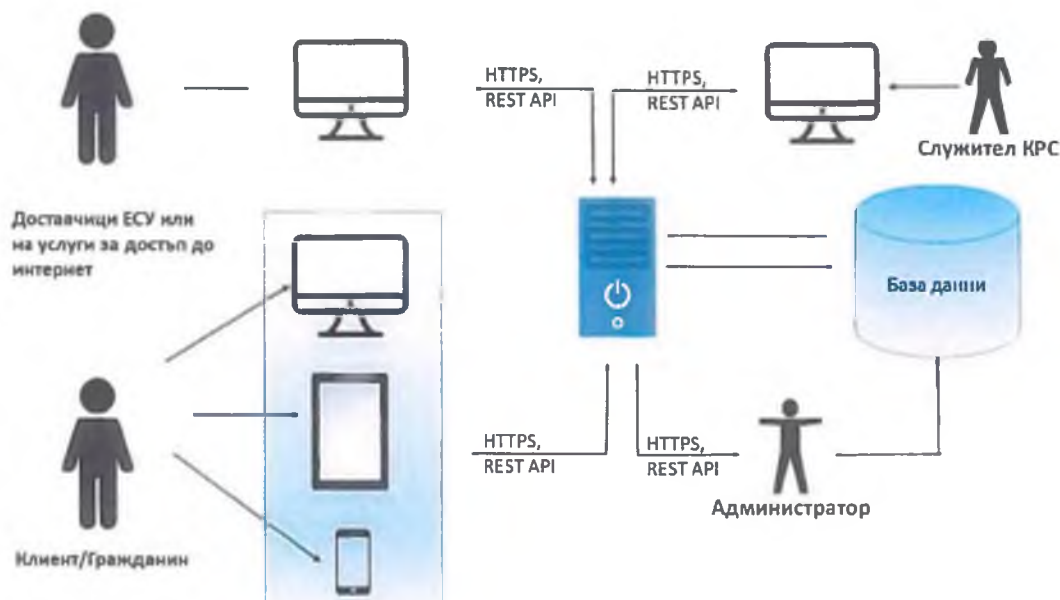
„Изграждане и развитие на информационните системи и регистри на КРС за подобряване на дейностите по регулиране и контрол и повишаване на качеството на административното обслужване“, Договор № BG05SFOP001-1.010-0001-C01/08.06.2020 г. за предоставяне на безвъзмездна финансова помощ по Оперативна програма "Добро управление", съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд



1. Въведение

Настоящият документ описва предложения от „Инфосистемс Интернешънъл“ ЕАД Идеен прототип по Показател ПЗ от Методиката за оценка на подадените оферти в обществена поръчка с предмет: „ИЗГРАЖДАНЕ НА ИНСТРУМЕНТ ЗА СРАВНЕНИЕ НА ТАРИФИ НА ЕЛЕКТРОННИ СЪОБЩИТЕЛНИ УСЛУГИ“.

2. Архитектура на инструмента за сравнение на тарифи



3. Екрани

По време на Етап 2: Изготвяне на системен проект и прототип, настоящият Идеен прототип на инструмента за сравнение на тарифи ще бъде доразвит. Представили сме примерни екрани за четирите потребителски интерфейса, отговарящи на

„Изграждане и развитие на информационните системи и регистри на КРС за подобряване на дейностите по регулиране и контрол и повишаване на качеството на административното обслужване“, Договор № BG05SFOP001-1.010-0001-C01/08.06.2020 г. за предоставяне на безвъзмездна финансова помощ по Оперативна програма „Добро управление“, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд



функционалностите и съдържащи част от информацията, изискана в Техническата спецификация.

3.1 Интерфейс за крайни потребители

На екраните са представени възможностите за търсене от крайния потребител: „бързо търсене“ и „персонализирано търсене“, стъпките след избор на „бързо търсене“, възможността за прилагане на филтри, възможността за експорт на резултата и възможността за извършване на сравнителен анализ за офертите за различните типове ЕСУ фиксирани ЕСУ, мобилни ЕСУ, широколентов достъп до интернет, телевизия и пакетите от комбинация на поне 2 от типовете услуги.

Предефинираните нива на потребление са както следва; ниско/средно/високо. Типовете потребление се определят от това колко често и с каква цел потребителят използва услугите, като точните параметри ще бъдат уточнени съвместно с Възложителя. Например при мобилни услуги за разговори (на месечна база) „ниско“ потребление е в границите от 1 мин. до 60 мин., „средно“ е от 61 мин. до 160 мин., „високо“ е над 160 мин. Вторият параметър при мобилните услуги е използването на мобилен интернет (отново на месечна база). Към „ниско потребление“ се отнася потребление от 100 MB до 15 000MB, „средно“ е от 15 000 MB до 30 000MB, а „високо“ е над 30 000MB. За телевизията параметърът, който се взема предвид при определяне на ниво на потребление е брой включени канали.

„Изграждане и развитие на информационните системи и регистри на КРС за подобряване на дейностите по регулиране и контрол и повишаване на качеството на административното обслужване“, Договор № BG05SFOP001-1.010-0001-C01/08.06.2020 г. за предоставяне на безвъзмездна финансова помощ по Оперативна програма "Добро управление", съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ
СОЦИАЛЕН ФОНД



INFOSYSTEMS
INTERNATIONAL



ДОБРО УПРАВЛЕНИЕ

КОМИСИЯ
ЗА РЕГУЛИРАНЕ
НА СЪОБЩЕНИЯТА

БЪРЗО ТЪРСЕНЕ

☐ Ниско потребление ☒ Средно потребление ☐ Високо потребление

Напред

КОМИСИЯ
ЗА РЕГУЛИРАНЕ
НА СЪОБЩЕНИЯТА

БЪРЗО ТЪРСЕНЕ

☐ Фиксирани услуги
☐ Мобилни услуги
☒ Телевизион
☐ Широкоплатен достъп до интернет
☐ Платежни услуги

Персонализирано изследване

Напред

„Изграждане и развитие на информационните системи и регистри на КРС за подобряване на дейностите по регулиране и контрол и повишаване на качеството на административното обслужване“, Договор № BG05SFOP001-1.010-0001-C01/08.06.2020 г. за предоставяне на безвъзмездна финансова помощ по Оперативна програма "Добро управление", съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ
СОЦИАЛЕН ФОНД



INFOSYSTEMS
INTERNATIONAL



МИНИСТЕРСТВО НА
ДОБРО УПРАВЛЕНИЕ

КОМИСИЯ
ЗА РЕГУЛИРАНЕ
НА СЪОБЩЕНИЯТА

БЪРЗО ТЪРСЕНЕ

Избери град

Избери квартал

Напред

КОМИСИЯ
ЗА РЕГУЛИРАНЕ
НА СЪОБЩЕНИЯТА

РЕЗУЛТАТИ ОТ БЪРЗО ТЪРСЕНЕ

Експорт Сравни

Месечна такса	Оператор	Свързване	Минимален срок на доставка	Брой канали	Месечна такса	Допълнителни характеристики
Месечна такса Вече 500 - 3200	A1	Кабелна	1 година	1	18.000лв	☐
Свързване: ☐ кабелна ☐ оптична ☐ IPTV	COMNET	Сателитна	2 години	0	20.000лв	☐
Оператор: ☐ A1 ☐ COMNET ☐ Български Телеком	COMNET	Кабелна	1 година	1	21.000лв	☐
Срок на доставка: ☐ 1 година ☐ 2 години	COMNET	Сателитна	2 години	0	25.000лв	☐
	COMNET	IPTV	1 година	0	23.500лв	☐
	A1	IPTV	2 години	0	17.000лв	☐
	COMNET	IPTV	2 години	0	28.000лв	☐

„Изграждане и развитие на информационните системи и регистри на КРС за подобряване на дейностите по регулиране и контрол и повишаване на качеството на административното обслужване“, Договор № BG05SFOP001-1.010-0001-C01/08.06.2020 г. за предоставяне на безвъзмездна финансова помощ по Оперативна програма "Добро управление", съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ
СОЦИАЛЕН ФОНД



INFOSYSTEMS
INTERNATIONAL



ДОБРО УПРАВЛЕНИЕ

Екраните са примерни и представят вариант на извършване на бързо търсене за средно потребление на телевизия. Предложената функционалност от нас е след извършване на бързо търсене, потребителят да има възможност да персонализира допълнително своето търсене, с цел по-точни и удовлетворяващи резултати. Потребителят ще може да използва филтрите в лявата част на екрана, които за момента са примерни (т.7.1 от Приложение № 3.5.).

Ако потребителят не е сигурен какво количество данни биха били достатъчни за неговото потребление, то може да избере „Персонализирано изследване“ от меню „Бързо търсене“. В екрана на „Персонализирано изследване“ се съдържат няколко въпроса към потребителя, в зависимост от избора или избраните типове услуга на предходната стъпка. На база въведените ориентировъчни стойности за потреблението на потребителя, то системата ще изчисли към кой профил на потребление спада потребителя, и съответно колко е минималното необходимо количество данни подходящи за него. Прилагаме и примерни екрани:

„Изграждане и развитие на информационните системи и регистри на КРС за подобряване на дейностите по регулиране и контрол и повишаване на качеството на административното обслужване“, Договор № BG05SFOP001-1.010-0001-C01/08 06 2020 г за предоставяне на безвъзмездна финансова помощ по Оперативна програма "Добро управление", съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ
СОЦИАЛЕН ФОНД



INFOSYSTEMS
INTERNATIONAL



ДОБРО УПРАВЛЕНИЕ

Тук потребителят избира един или няколко типа услуги, след което избира бутон „Персонализирано изследване“. Отваря се следния екран:

„Изграждане и развитие на информационните системи и регистри на КРС за подобряване на дейностите по регулиране и контрол и повишаване на качеството на административното обслужване“, Договор № BG05SFOP001-1.010-0001-C01/08.06.2020 г. за предоставяне на безвъзмездна финансова помощ по Оперативна програма "Добро управление", съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ
СОЦИАЛЕН ФОНД



INFOSYSTEMS
INTERNATIONAL



ДОБРО УПРАВЛЕНИЕ

След като системата изчисли необходимото количество данни, то ще изпише:

КОМИСИЯ
ЗА РЕГУЛИРАНЕ
НА СЪОБЩЕНИЯТА

РЕЗУЛТАТ ОТ ПЕРСОНАЛИЗИРАНО ИЗСЛЕДВАНЕ

Вие спадате към профил „средно потребление“

За задоволяване на нуждите и потребностите ви според вашето потребление, то минималното необходимо количество данни трябва да бъде:

Минути: X мин.	Интернет: X MB	СМС: X БР
----------------	----------------	-----------

„Изграждане и развитие на информационните системи и регистри на КРС за подобряване на дейностите по регулиране и контрол и повишаване на качеството на административното обслужване“, Договор № BG05SGOP001-1.010-0001-C01/08.06.2020 г. за предоставяне на безвъзмездна финансова помощ по Оперативна програма "Добро управление", съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд

9

Заличено на основание чл. 5 от
Регламент (ЕС) 2016/679

000434

Примерен екран за персонализирано търсене:

[illegible]

След извършване на персонализирано търсене, потребителят ще може да използва всички налични филтри, за да ограничи и персонализира своето търсене максимално. В лявата част на екрана ще се съдържат всички възможни филтри. Потребителят ще има възможност да търси по един филтър или да комбинира няколко:

„Изграждане и развитие на информационните системи и регистри на КРС за подобряване на дейностите по регулиране и контрол и повишаване на качеството на административното обслужване“, Договор № BG05SFOP001-1.010-0001-C01/08.06.2020 г. за предоставяне на безвъзмездна финансова помощ по Оперативна програма "Добро управление", съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ
СОЦИАЛЕН ФОНД



INFOSYSTEMS
INTERNATIONAL



ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА
ДОБРО УПРАВЛЕНИЕ

КОМИСИЯ
ЗА РЕГУЛИРАНЕ
НА СЪОБЩЕНИЯТА

РЕЗУЛТАТИ ОТ ПЕРСОНАЛИЗИРАНО ТЪРСЕНЕ

Експорт Сравни

Месечна такса	Оператор	Начин на плащане	Максимален срок на доставка	Брой минути	Мобилни данни	Месечна такса	Допълнителни характеристики
18.00лв	A1	Редовитен изкуп	1 година	800 минути	1000 MB	18.00лв	☐
20.00лв	Orange	Абонаментен изкуп	2 години	1000 минути	1500 MB	20.00лв	☐
22.00лв	Orange	Абонаментен изкуп	1 година	900 минути	1000 MB	22.00лв	☐
25.00лв	Orange	Редовитен изкуп	2 години	1200 минути	1500 MB	25.00лв	☐
25.50лв	Orange	Редовитен изкуп	1 година	1200 минути	1200 MB	25.50лв	☐
27.00лв	A1	Абонаментен изкуп	2 години	1200 минути	1000 MB	27.00лв	☐
28.00лв	Orange	Абонаментен изкуп	2 години	1500 минути	1000 MB	28.00лв	☐

Брой минути към гласова поща: 30 минути
Брой минути за международни разговори: 200 минути
Включени мобилни данни в роуминг: N/A

„Изграждане и развитие на информационните системи и регистри на КРС за подобряване на дейностите по регулиране и контрол и повишаване на качеството на административното обслужване“, Договор № BG05SFOP001 1.010 0001 C01/08.06.2020 г. за предоставяне на безвъзмездна финансова помощ по Оперативна програма "Добро управление", съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ
СОЦИАЛЕН ФОНД



INFOSYSTEMS
INTERNATIONAL



МИНИСТЕРСТВО НА АДМИНИСТРАЦИЯТА
ДОБРО УПРАВЛЕНИЕ

Стъпките за извършване на сравнителен анализ се припокриват и при бързото търсене, и при персонализираното търсене. В списъка с резултати потребителят е необходимо да избере (маркира) офертите, за които иска да извърши сравнение и избере бутон „Сравни“. Чрез бутон „Експорт“ извършеният анализ се изтегля на устройството.

РЕЗУЛТАТИ ОТ ПЕРСОНАЛИЗИРАНО ТЪРСЕНЕ

Оператор	Име на плащане	Минимален срок на договора	Безплатни минути	Мобилен данни	Месечна такса	Допълнителни характеристики
A1	Предплатна услуга	1 година	900 минути	1000 MB	18 BGN	☐
Vivacell	Абонаментна услуга	2 години	1000 минути	1500 MB	20 BGN	☐
Telekom Bulgaria	Абонаментна услуга	1 година	900 минути	1000 MB	21 BGN	☒
Telekom Bulgaria	Предплатна услуга	2 години	1200 минути	1500 MB	25 BGN	☐
Vivacell	Предплатна услуга	5 години	1200 минути	1500 MB	25 BGN	☒
A1	Абонаментна услуга	2 години	1200 минути	1000 MB	27 BGN	☒
Vivacell	Абонаментна услуга	2 години	1500 минути	1000 MB	28 BGN	☐

„Изграждане и развитие на информационните системи и регистри на КРС за подобряване на дейностите по регулиране и контрол и повишаване на качеството на административното обслужване“, Договор № BG05SFOP001-1.010-0001-C01/08.06.2020 г. за предоставяне на безвъзмездна финансова помощ по Оперативна програма "Добро управление", съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ
СОЦИАЛЕН ФОНД



INFOSYSTEMS
INTERNATIONAL



ДОБРО УПРАВЛЕНИЕ

КОМИСИЯ
ЗА РЕГУЛИРАНЕ
НА СЪОБЩЕНИЯТА

СРАВНЕНИЕ НА ОФЕРТИ

Използване на GSM

Цена: 100 - 1200

Формат на съдържание

Оператор

Скорост на доставка

Оператор	Предложена услуга	Абонаментна услуга	Абонаментна услуга
Оператор	Предложена услуга	Абонаментна услуга	Абонаментна услуга
Предложена услуга	1 година	1 година	1 година
Абонаментна услуга	1200 минути	900 минути	1200 минути
Абонаментна услуга	1200 MB	1000 MB	1000 MB
Абонаментна услуга	15 GB	21 GB	37 GB
Абонаментна услуга	1	1	1

Използване на GSM

Цена: 100 - 1200

Формат на съдържание

Оператор

Скорост на доставка

„Изграждане и развитие на информационните системи и регистри на КРС за подобряване на дейностите по регулиране и контрол и повишаване на качеството на административното обслужване“, Договор № BG05SF-OP001-1.010-0001-C01/08.06.2020 г. за предоставяне на безвъзмездна финансова помощ по Оперативна програма "Добро управление", съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ
СОЦИАЛЕН ФОНД



INFOSYSTEMS
INTERNATIONAL



НАЦИОНАЛНА КОМИСИЯ
ЗА РЕГУЛИРАНЕ
НА СЪОБЩЕНИЯТА

3.2. Интерфейс за доставчици на електронни съобщителни услуги

Разгледани са:

- екран за добавяне на нова оферта с възможност за текущо съхранение или публикуване в публичната част;
- екран с модул за търсене

ДОБАВЯНЕ НА ОФЕРТА

Публикувай Запази

Метод на плащане: [dropdown]

Минимален срок на договора: [input]

Брой минути включени в плана: [input]

Мобилни данни: [input]

Цена на месечен абонамент: [input]

„Изграждане и развитие на информационните системи и регистри на КРС за подобряване на дейностите по регулиране и контрол и повишаване на качеството на административното обслужване“, Договор № BG05SF-OP001-1.010-0001-C01/08.06.2020 г. за предоставяне на безвъзмездна финансова помощ по Оперативна програма "Добро управление", съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд

14



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ
СОЦИАЛЕН ФОНД



INFOSYSTEMS
INTERNATIONAL



ДОБРО УПРАВЛЕНИЕ

КОМИСИЯ
ЗА РЕГУЛИРАНЕ
НА СЪОБЩЕНИЯТА

ТЪРСЕНЕ

Оферта: [dropdown] Период на валидност: [dropdown] ☐ Пакетни услуги ☐ Единична услуга

Дата на публикуване: [dropdown] Наименование на оферта: [dropdown] Период на валидност: [dropdown] Тип услуга: [dropdown] Статус: [dropdown]

Оферта 1

Оферта 2

Оферта 3

Търси Експорт

КОМИСИЯ
ЗА РЕГУЛИРАНЕ
НА СЪОБЩЕНИЯТА

ТЪРСЕНЕ

Оферта: [dropdown] Период на валидност: [dropdown] ☐ Пакетни услуги ☒ Единична услуга

Дата на публикуване: [dropdown] Наименование на оферта: [dropdown] Период на валидност: [dropdown] Тип услуга: [dropdown] Статус: [dropdown]

Оферта 1

Оферта 2

Оферта 3

Месечна такса: 800

Цена за 1000: 800

Максимална обща цена за всички услуги: 100 000 MB

Безплатно

Безплатно

Търси Експорт

„Изграждане и развитие на информационните системи и регистри на КРС за подобряване на дейностите по регулиране и контрол и повишаване на качеството на административното обслужване”, Договор № BG05SFOP001-1.010-0001-C01/08.06.2020 г. за предоставяне на безвъзмездна финансова помощ по Оперативна програма "Добро управление", съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд

15

Заличено на основание чл. 5
от Регламент (ЕС) 2016/679

000440



INFOSYSTEMS
INTERNATIONAL





ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ
СОЦИАЛЕН ФОНД



INFOSYSTEMS
INTERNATIONAL



3.4. Интерфейс за администратори

Примерният екран представлява модула за управление на параметрите на предварително дефинираните нива на потребление. Администраторът ще избира типа на услугата и нивото на потребление, след което ще се визуализира форма за въвеждане на параметри. Точните параметри и входни данни следва да бъдат уточнени по време на Етап 1: Анализ на данните и изискванията.

КОМИСИЯ
ЗА РЕГУЛИРАНЕ
НА СЪОБЩЕНИЯТА

УПРАВЛЕНИЕ НА ПАРАМЕТРИ НА НИВА НА ПОТРЕБЛЕНИЕ

Избор на услуга

☐ Ниско потребление ☐ Средно потребление ☐ Високо потребление

Администраторът трябва да посочи типа на услугата от падащо меню, след което да избере профил на потребление. При маркиране на профил на потребление ще се визуализират параметрите за съответния тип услуга с полета за въвеждане на границите на количеството данни (минути и МВ в примера за мобилни услуги).

„Изграждане и развитие на информационните системи и регистри на КРС за подобряване на дейностите по регулиране и контрол и повишаване на качеството на административното обслужване“, Договор № BG05SFOP001-1.010-0001-C01/08.06.2020 г. за предоставяне на безвъзмездна финансова помощ по Оперативна програма "Добро управление", съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ
СОЦИАЛЕН ФОНД



INFOSYSTEMS
INTERNATIONAL



ДОБРО УПРАВЛЕНИЕ

КОМИСИЯ
ЗА РЕГУЛИРАНЕ
НА СЪОБЩЕНИЯТА

УПРАВЛЕНИЕ НА ПАРАМЕТРИ НА НИВА НА ПОТРЕБЛЕНИЕ

Мобилни услуги

☐ Ниско потребление ☒ Средно потребление ☐ Високо потребление

Количество интернет:

от: МВ

до: МВ

Профил

КОМИСИЯ
ЗА РЕГУЛИРАНЕ
НА СЪОБЩЕНИЯТА

УПРАВЛЕНИЕ НА ПАРАМЕТРИ НА НИВА НА ПОТРЕБЛЕНИЕ

Мобилни услуги

☐ Ниско потребление ☒ Средно потребление ☐ Високо потребление

Брой минути:

от: минути

до: минути

Профил

„Изграждане и развитие на информационните системи и регистри на КРС за подобряване на дейностите по регулиране и контрол и повишаване на качеството на административното обслужване“, Договор № BG05SFOP001-1.010-0001-C01/08.06.2020 г. за предоставяне на безвъзмездна финансова помощ по Оперативна програма "Добро управление", съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд

18

Заличено на основание чл. 5 от
Регламент (ЕС) 2016/679

000443



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ
СОЦИАЛЕН ФОНД



INFOSYSTEMS
INTERNATIONAL



ДОБРО УПРАВЛЕНИЕ

Администраторът ще има възможност да управлява съдържанието на публичния модул, да добавя информация в меню „Полезна информация“, както и да създава потребители.

От меню „Създаване на потребител“ администраторът ще може да създаде персонален прфил за достъп до системата на служителите експерти от КРС, която форма ще изглежда по този или подобен начин:

В меню „Полезна информация“ потребителят има възможност да качва и администрира публична и/или полезна информация на публичния модул на системата. Формата от която ще може да прикачва файлове ще е следната:

„Изграждане и развитие на информационните системи и регистри на КРС за подобряване на дейностите по регулиране и контрол и повишаване на качеството на административното обслужване“, Договор № BG05SFOP001-1.010-0001-C01/08.06.2020 г. за предоставяне на безвъзмездна финансова помощ по Оперативна програма "Добро управление", съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ
СОЦИАЛЕН ФОНД



INFOSYSTEMS
INTERNATIONAL



ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА
ДОБРО УПРАВЛЕНИЕ

КОМИСИЯ
ЗА РЕГУЛИРАНЕ
НА СЪОБЩЕНИЯТА

ДОБАВЯНЕ НА ПОЛЕЗНА ИНФОРМАЦИЯ

Наименование	Дата на публикуване
Файл 1	XX.XX.XXXX.
Файл 2	XX.XX.XXXX.
Файл 3	XX.XX.XXXX.

Choose File No file chosen

Прими файл

„Изграждане и развитие на информационните системи и регистри на КРС за подобряване на дейностите по регулиране и контрол и повишаване на качеството на административното обслужване“, Договор № BG05SFOP001-1.010-0001-C01/08.06.2020 г. за предоставяне на безвъзмездна финансова помощ по Оперативна програма "Добро управление", съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд

20

Заличено на основание чл. 5 от
Регламент (ЕС) 2016/679

000445



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ
СОЦИАЛЕН ФОНД



INFOSYSTEMS
INTERNATIONAL



ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА
ДОБРО УПРАВЛЕНИЕ

Приложение № 3.5.2

ИДЕЕН ПРОТОТИП

обществена поръчка с предмет:

**“ИЗГРАЖДАНЕ НА ИНСТРУМЕНТ ЗА СРАВНЕНИЕ НА
ТАРИФИ НА ЕЛЕКТРОННИ СЪОБЩИТЕЛНИ УСЛУГИ”**

„Изграждане и развитие на информационните системи и регистри на КРС за подобряване на дейностите по регулиране и контрол и повишаване на качеството на административното обслужване“, Договор № BG05SFOP001-1.010-0001-C01/08.06.2020 г. за предоставяне на безвъзмездна финансова помощ по Оперативна програма "Добро управление", съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд

Заличено на основание чл. 5 от
Регламент (ЕС) 2016/679

000446



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ
СОЦИАЛЕН ФОНД



INFOSYSTEMS
INTERNATIONAL



ДОБРО УПРАВЛЕНИЕ

Съдържание

1. Въведение.....	3
2. Архитектура на инструмента за сравнение на тарифи	3
3. Екрани	3
3.1. Интерфейс за крайни потребители	4
3.2. Интерфейс за доставчици на електронни съобщителни услуги	14
3.3. Интерфейс за служители на КРС.....	16
3.4. Интерфейс за администратори	17

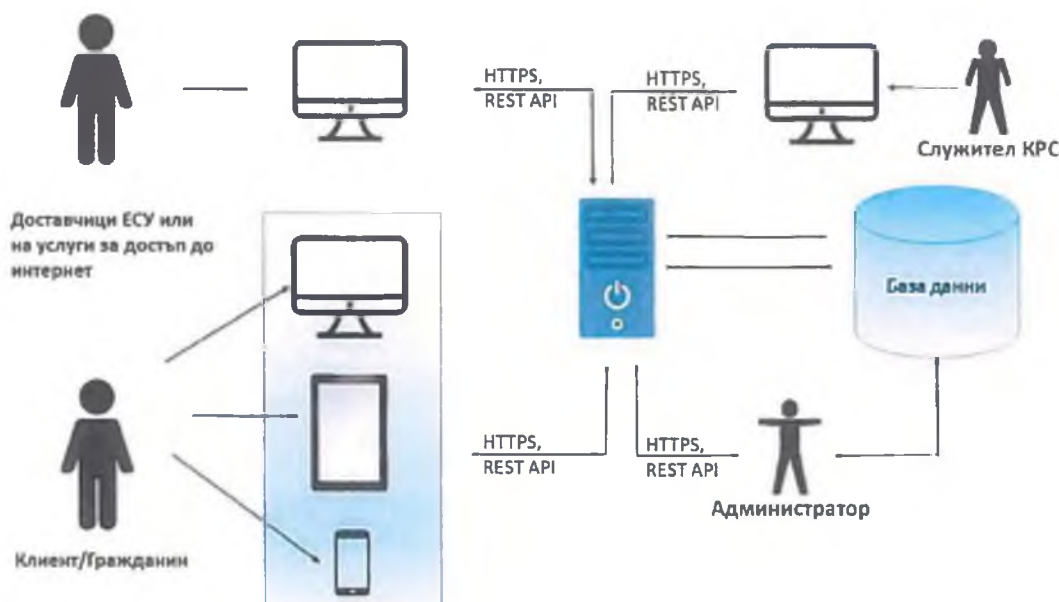
„Изграждане и развитие на информационните системи и регистри на КРС за подобряване на дейностите по регулиране и контрол и повишаване на качеството на административното обслужване“, Договор № BG05SFOP001-1.010-0001-C01/08.06.2020 г. за предоставяне на безвъзмездна финансова помощ по Оперативна програма "Добро управление", съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд



1. Въведение

Настоящият документ описва предложения от „Инфосистемс Интернешънъл“ ЕАД Идеен прототип по Показател ПЗ от Методиката за оценка на подадените оферти в обществена поръчка с предмет: „ИЗГРАЖДАНЕ НА ИНСТРУМЕНТ ЗА СРАВНЕНИЕ НА ТАРИФИ НА ЕЛЕКТРОННИ СЪОБЩИТЕЛНИ УСЛУГИ“.

2. Архитектура на инструмента за сравнение на тарифи



3. Екрани

По време на Етап 2: Изготвяне на системен проект и прототип, настоящият Идеен прототип на инструмента за сравнение на тарифи ще бъде доразвит. Представили сме примерни екрани за четирите потребителски интерфейса, отговарящи на

„Изграждане и развитие на информационните системи и регистри на КРС за подобряване на дейностите по регулиране и контрол и повишаване на качеството на административното обслужване“, Договор № BG05SFOP001-1.010-0001-C01/08.06.2020 г. за предоставяне на безвъзмездна финансова помощ по Оперативна програма "Добро управление", съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ
СОЦИАЛЕН ФОНД



INFOSYSTEMS
INTERNATIONAL



ДОБРО УПРАВЛЕНИЕ

функционалностите и съдържащи част от информацията, изискана в Техническата спецификация.

3.1. Интерфейс за крайни потребители

На екраните са представени възможностите за търсене от крайния потребител: „бързо търсене“ и „персонализирано търсене“, стъпките след избор на „бързо търсене“, възможността за прилагане на филтри, възможността за експорт на резултата и възможността за извършване на сравнителен анализ за офертите за различните типове ЕСУ фиксирани ЕСУ, мобилни ЕСУ, широколентов достъп до интернет, телевизия и пакетите от комбинация на поне 2 от типовете услуги.

Предефинираните нива на потребление са както следва; ниско/средно/високо. Типовете потребление се определят от това колко често и с каква цел потребителят използва услугите, като точните параметри ще бъдат уточнени съвместно с Възложителя. Например при мобилни услуги за разговори (на месечна база) „ниско“ потребление е в границите от 1 мин. до 60 мин., „средно“ е от 61 мин. до 160 мин., „високо“ е над 160 мин. Вторият параметър при мобилните услуги е използването на мобилен интернет (отново на месечна база). Към „ниско потребление“ се отнася потребление от 100 MB до 15 000MB, „средно“ е от 15 000 MB до 30 000MB, а „високо“ е над 30 000MB. За телевизията параметърът, който се взема предвид при определяне на ниво на потребление е брой включени канали.

„Изграждане и развитие на информационните системи и регистри на КРС за подобряване на дейностите по регулиране и контрол и повишаване на качеството на административното обслужване“, Договор № BG05SFOP001-1.010-0001-C01/08.06.2020 г. за предоставяне на безвъзмездна финансова помощ по Оперативна програма "Добро управление", съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ
СОЦИАЛЕН ФОНД



INFOSYSTEMS
INTERNATIONAL



ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА
ДОБРО УПРАВЛЕНИЕ

КОМИСИЯ
ЗА РЕГУЛИРАНЕ
НА СЪОБЩЕНИЯТА

БЪРЗО ТЪРСЕНЕ

☐ Ниско потребление ☒ Средно потребление ☐ Високо потребление

Напред

КОМИСИЯ
ЗА РЕГУЛИРАНЕ
НА СЪОБЩЕНИЯТА

БЪРЗО ТЪРСЕНЕ

☐ Фиксирани услуги ☐ Мобилни услуги ☒ Телевизия ☐ Широкоплатов достъп до интернет ☐ Платени услуги

Персонализирано изследване

Напред

„Изграждане и развитие на информационните системи и регистри на КРС за подобряване на дейностите по регулиране и контрол и повишаване на качеството на административното обслужване“, Договор № BG05SFOP001-1 010-0001-C01/08 06 2020 г за предоставяне на безвъзмездна финансова помощ по Оперативна програма "Добро управление", съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ
СОЦИАЛЕН ФОНД



INFOSYSTEMS
INTERNATIONAL



МИНИСТЕРСТВО НА
ДОБРО УПРАВЛЕНИЕ

КОМИСИЯ
ЗА РЕГУЛИРАНЕ
НА СЪОБЩЕНИЯТА

БЪРЗО ТЪРСЕНЕ

Избери град

Избери квартал

Напред

РЕЗУЛТАТИ ОТ БЪРЗО ТЪРСЕНЕ

Оператор	Служба	Максимална скорост на дататора	Брой линии	Месечен тариф	Допълнителни характеристики
A1	кабелна	1 линия	1	18.05лв	☐
Водич	кабелна	2 линии	1	35.05лв	☐
Водич	кабелна	1 линия	1	22.05лв	☐
Водич	кабелна	2 линии	1	25.05лв	☐
Водич	ИТЧ	1 линия	1	23.50лв	☐
A1	ИТЧ	2 линии	1	27.05лв	☐
Водич	ИТЧ	2 линии	1	28.05лв	☐

Месечен тариф: 0лв - 35лв

Служба: ☐ кабелна ☐ ИТЧ

Оператор: ☐ A1 ☐ Водич

Брой на дататори: ☐ 1 ☐ 2

Експорт Сравни

„Изграждане и развитие на информационните системи и регистри на КРС за подобряване на дейностите по регулиране и контрол и повишаване на качеството на административното обслужване“, Договор № BG05SFOP001-1.010-0001-C01/08.06.2020 г. за предоставяне на безвъзмездна финансова помощ по Оперативна програма "Добро управление", съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд



Екраните са примерни и представят вариант на извършване на бързо търсене за средно потребление на телевизия. Предложената функционалност от нас е след извършване на бързо търсене, потребителят да има възможност да персонализира допълнително своето търсене, с цел по-точни и удовлетворяващи резултати. Потребителят ще може да използва филтрите в лявата част на екрана, които за момента са примерни (т.7.1 от Приложение № 3.5.).

Ако потребителят не е сигурен какво количество данни биха били достатъчни за неговото потребление, то може да избере „Персонализирано изследване“ от меню „Бързо търсене“. В екрана на „Персонализирано изследване“ се съдържат няколко въпроса към потребителя, в зависимост от изчисления или избраните типове услуга на предходната стъпка. На база въведените ориентировъчни стойности за потреблението на потребителя, то системата ще изчисли към кой профил на потребление спада потребителя, и съответно колко е минималното необходимо количество данни подходящи за него. Прилагаме и примерни екрани:

„Изграждане и развитие на информационните системи и регистри на КРС за подобряване на дейностите по регулиране и контрол и повишаване на качеството на административното обслужване“, Договор № BG05SFOP001-1.010-0001-C01/08.06.2020 г. за предоставяне на безвъзмездна финансова помощ по Оперативна програма "Добро управление", съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ
СОЦИАЛЕН ФОНД



INFOSYSTEMS
INTERNATIONAL



ДОБРО УПРАВЛЕНИЕ

КОМИСИЯ
ЗА РЕГУЛИРАНЕ
НА СЪОБЩЕНИЯТА

БЪРЗО ТЪРСЕНЕ

☐ Финансови услуги
☒ Мобилни услуги
☐ Телевизионни
☐ Широкоспътен достъп до интернет
☐ Платени услуги

Персонализирано изследване

Напред

Тук потребителят избира един или няколко типа услуги, след което избира бутон „Персонализирано изследване“. Отваря се следния екран:

КОМИСИЯ
ЗА РЕГУЛИРАНЕ
НА СЪОБЩЕНИЯТА

ПЕРСОНАЛИЗИРАНО ИЗСЛЕДВАНЕ

Колко често използвате интернет?
1 2 3 4 5

Колко често използвате мобилни услуги?
1 2 3 4 5

Колко често използвате телевизионни услуги?
1 2 3 4 5

Колко често използвате широкоспътен достъп до интернет?
1 2 3 4 5

Колко често използвате платени услуги?
1 2 3 4 5

Колко често използвате финансови услуги?
1 2 3 4 5

Колко често използвате мобилни услуги?
1 2 3 4 5

Колко често използвате телевизионни услуги?
1 2 3 4 5

Колко често използвате широкоспътен достъп до интернет?
1 2 3 4 5

Изчисли

„Изграждане и развитие на информационните системи и регистри на КРС за подобряване на дейностите по регулиране и контрол и повишаване на качеството на административното обслужване“, Договор № BG05SFOP001-1.010-0001-C01/08.06.2020 г. за предоставяне на безвъзмездна финансова помощ по Оперативна програма "Добро управление", съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ
СОЦИАЛЕН ФОНД



INFOSYSTEMS
INTERNATIONAL



ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА
ДОБРО УПРАВЛЕНИЕ

След като системата изчисли необходимото количество данни, то ще изпише:

КОМИСИЯ
ЗА РЕГУЛИРАНЕ
НА СЪОБЩЕНИЯТА

РЕЗУЛТАТ ОТ ПЕРСОНАЛИЗИРАНО ИЗСЛЕДВАНЕ

Вие спадате към профил „средно потребление“

За задоволяване на нуждите и потребностите ви според вашето потребление, то минималното необходимо количество данни трябва да бъде:

Минути: X мин.	Интернет: X MB	СМС: X БР
----------------	----------------	-----------

„Изграждане и развитие на информационните системи и регистри на КРС за подобряване на дейностите по регулиране и контрол и повишаване на качеството на административното обслужване“, Договор № BG05SFOP001-1.010-0001-C01/08.06.2020 г. за предоставяне на безвъзмездна финансова помощ по Оперативна програма "Добро управление", съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ
СОЦИАЛЕН ФОНД

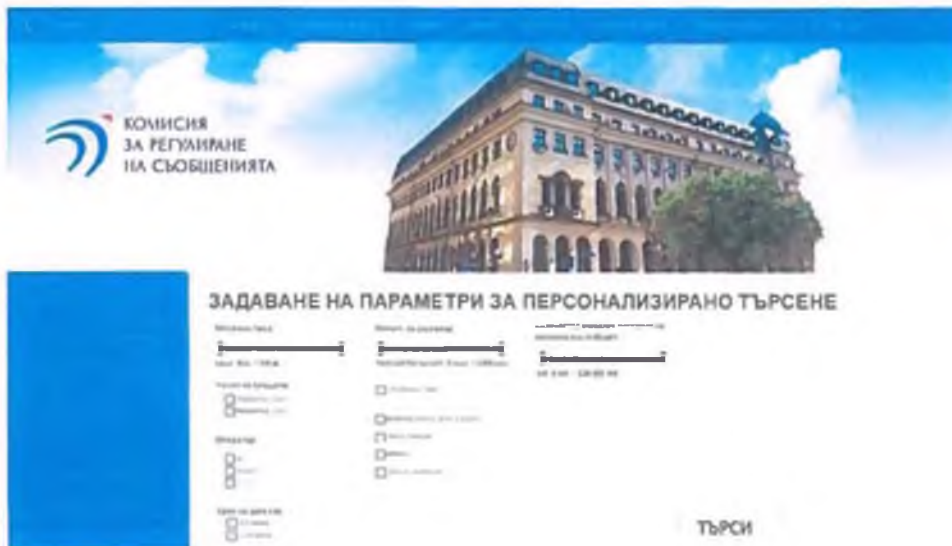


INFOSYSTEMS
INTERNATIONAL



МИНИСТЕРСТВО НА СЪДЕБНАТА
ДОБРО УПРАВЛЕНИЕ

Примерен екран за персонализирано търсене:



След извършване на персонализирано търсене, потребителят ще може да използва всички налични филтри, за да ограничи и персонализира своето търсене максимално. В лявата част на екрана ще се съдържат всички възможни филтри. Потребителят ще има възможност да търси по един филтър или да комбинира няколко:

„Изграждане и развитие на информационните системи и регистри на КРС за подобряване на дейностите по регулиране и контрол и повишаване на качеството на административното обслужване“, Договор № BG05SFOP001-1.010-0001-C01/08.06.2020 г. за предоставяне на безвъзмездна финансова помощ по Оперативна програма "Добро управление", съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ
СОЦИАЛЕН ФОНД



INFOSYSTEMS
INTERNATIONAL



ДОБРО УПРАВЛЕНИЕ

КОМИСИЯ ЗА РЕГУЛИРАНЕ НА СЪОБЩЕНИЯТА

РЕЗУЛТАТИ ОТ ПЕРСОНАЛИЗИРАНО ТЪРСЕНЕ

Експорт Сравни

Месечен тариф: 3 лв - 30 лв

Начин на плащане: ☐ Предплатено ☐ Абонаментен тариф

Оператор: ☐ A1 ☐ Telekom ☐ Orange

Срок на доставка: ☐ 1-2 дни ☐ 3-5 дни

Оператор	Начин на плащане	Месечен тариф на доставка	Брой минути	Месечен тариф	Допълнителни характеристики
A1	Предплатено услуга	1 година	900 минути	18.00 лв	☐
Telekom	Абонаментен услуга	2 година	1200 минути	20.00 лв	☐
Orange	Абонаментен услуга	1 година	900 минути	21.00 лв	☐
Orange	Предплатено услуга	2 година	1200 минути	23.00 лв	☐
Telekom	Предплатено услуга	1 година	1200 минути	25.00 лв	☐
A1	Абонаментен услуга	2 година	1200 минути	27.00 лв	☐
Telekom	Абонаментен услуга	2 година	1300 минути	28.00 лв	☐

Брой минути към гласова поща: 30 минути

Брой минути за международни разговори: 200 минути

Включени мобилни данни в роуминг: N/A

„Изграждане и развитие на информационните системи и регистри на КРС за подобряване на дейностите по регулиране и контрол и повишаване на качеството на административното обслужване“, Договор № BG05SFOP001-1.010-0001-C01/08.06.2020 г. за предоставяне на безвъзмездна финансова помощ по Оперативна програма "Добро управление", съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ
СОЦИАЛЕН ФОНД



INFOSYSTEMS
INTERNATIONAL



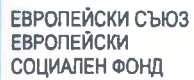
ДОБРО УПРАВЛЕНИЕ

Стъпките за извършване на сравнителен анализ се припокриват и при бързото търсене, и при персонализираното търсене. В списъка с резултати потребителят е необходимо да избере (маркира) офертите, за които иска да извърши сравнение и избере бутон „Сравни“. Чрез бутон „Експорт“ извършеният анализ се изтегля на устройството.

РЕЗУЛТАТИ ОТ ПЕРСОНАЛИЗИРАНО ТЪРСЕНЕ

Оператор	Име на плащане	Минимален срок на договор	Брой минути	Мобилен данни	Месечен такс	Допълнителни характеристики
A1	Предлагане услуга	1 година	900 минути	1000 MB	18.00лв	☐
Orange	Абонаментна услуга	1 година	1000 минути	1500 MB	10.00лв	☐
Orange	Абонаментна услуга	1 година	900 минути	1000 MB	12.00лв	☒
Orange	Предлагане услуга	1 година	1200 минути	1500 MB	25.00лв	☐
Telekom	Предлагане услуга	1 година	1700 минути	1700 MB	25.50лв	☒
A1	Абонаментна услуга	1 година	1200 минути	1000 MB	27.00лв	☒
Orange	Абонаментна услуга	1 година	1500 минути	1000 MB	28.00лв	☐

„Изграждане и развитие на информационните системи и регистри на КРС за подобряване на дейностите по регулиране и контрол и повишаване на качеството на административното обслужване“, Договор № BG05SFOP001-1.010-0001-C01/08.06.2020 г. за предоставяне на безвъзмездна финансова помощ по Оперативна програма "Добро управление", съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд



INFOSYSTEMS
INTERNATIONAL



ДОБРО УПРАВЛЕНИЕ



„Изграждане и развитие на информационните системи и регистри на КРС за подобряване на дейностите по регулиране и контрол и повишаване на качеството на административното обслужване“, Договор № BG05SFOP001-1.010-0001-C01/08.06.2020 г. за предоставяне на безвъзмездна финансова помощ по Оперативна програма "Добро управление", съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ
СОЦИАЛЕН ФОНД



INFOSYSTEMS
INTERNATIONAL



ДОБРО УПРАВЛЕНИЕ

3.2. Интерфейс за доставчици на електронни съобщителни услуги

Разгледани са:

- екран за добавяне на нова оферта с възможност за текущо съхранение или публикуване в публичната част;
- екран с модул за търсене

КОМИСИЯ
ЗА РЕГУЛИРАНЕ
НА СЪОБЩЕНИЯТА

ДОБАВЯНЕ НА ОФЕРТА

Публикувай Запази

Тел на доставчика на услугите:

☐ Гласови услуги
☒ Дигитални услуги
☐ Телевизия
☐ Дигитални услуги за интернет
☐ Други услуги

Добавяне на допълнителни характеристики:

☒ Мобилни данни в пакет
☐ Безплатни излизващи звонилки
☐ Мобилна интернет в пакет
☒ Тестови данни

Метод на плащане:

Минимален срок на договора:

Брой минути включени в пакета:

Мобилни данни:

Цена на месечен абонамент:

„Изграждане и развитие на информационните системи и регистри на КРС за подобряване на дейностите по регулиране и контрол и повишаване на качеството на административното обслужване“, Договор № BG05SFOP001 1.010-0001-C01/08.06.2020 г. за предоставяне на безвъзмездна финансова помощ по Оперативна програма "Добро управление", съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд

14

Заличено на основание чл. 5 от
Регламент (ЕС) 2016/679

000459



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ
СОЦИАЛЕН ФОНД



INFOSYSTEMS
INTERNATIONAL

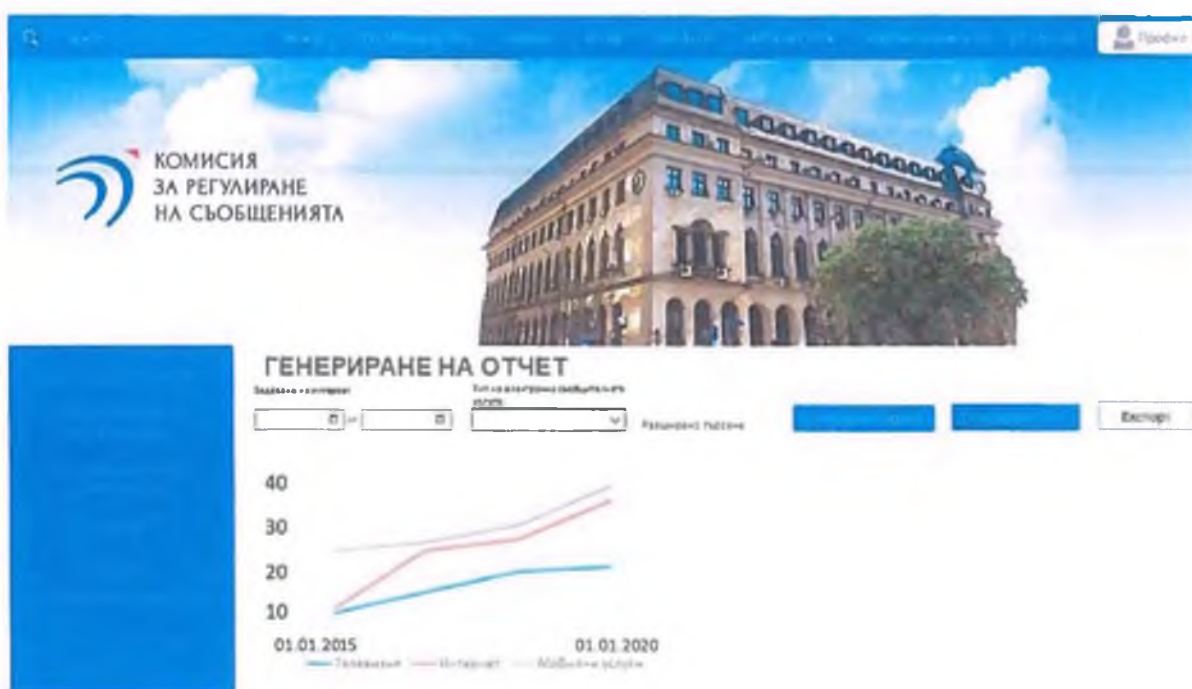


ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА
ДОБРО УПРАВЛЕНИЕ

3.3. Интерфейс за служители на КРС

Служителите на КРС ще могат да извършват отчети за еволюцията на цените на електронно съобщителните услуги. На база детайлни отчети ще имат възможност и за генериране на графика, с цел по-ясно представяне на информацията.

Представен е екран с генерирана графика, която е с примерни стойности. По вертикала са цените на услугите, а по хоризонтала е периода – в случая от 01.01.2015г. до 01.01.2020г.



„Изграждане и развитие на информационните системи и регистри на КРС за подобряване на дейностите по регулиране и контрол и повишаване на качеството на административното обслужване“, Договор № BG05SFOP001-1.010-0001-C01/08.06.2020 г. за предоставяне на безвъзмездна финансова помощ по Оперативна програма "Добро управление", съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ
СОЦИАЛЕН ФОНД



INFOSYSTEMS
INTERNATIONAL



ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА
ДОБРО УПРАВЛЕНИЕ

3.4. Интерфейс за администратори

Примерният екран представлява модула за управление на параметрите на предварително дефинираните нива на потребление. Администраторът ще избира типа на услугата и нивото на потребление, след което ще се визуализира форма за въвеждане на параметри. Точните параметри и входни данни следва да бъдат уточнени по време на Етап 1: Анализ на данните и изискванията.

КОМИСИЯ
ЗА РЕГУЛИРАНЕ
НА СЪОБЩЕНИЯТА

Профил

УПРАВЛЕНИЕ НА ПАРАМЕТРИ НА НИВА НА ПОТРЕБЛЕНИЕ

Избор на услуга

☐ Ниско потребление ☐ Средно потребление ☐ Високо потребление

Администраторът трябва да посочи типа на услугата от падащо меню, след което да избере профил на потребление. При маркиране на профил на потребление ще се визуализират параметрите за съответния тип услуга с полета за въвеждане на границите на количеството данни (минути и MB в примера за мобилни услуги).

„Изграждане и развитие на информационните системи и регистри на КРС за подобряване на дейностите по регулиране и контрол и повишаване на качеството на административното обслужване“, Договор № BG05SFOP001-1 010-0001-C01/08.06.2020 г. за предоставяне на безвъзмездна финансова помощ по Оперативна програма "Добро управление", съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ
СОЦИАЛЕН ФОНД



INFOSYSTEMS
INTERNATIONAL



ДОБРО УПРАВЛЕНИЕ

КОМИСИЯ
ЗА РЕГУЛИРАНЕ
НА СЪОБЩЕНИЯТА

УПРАВЛЕНИЕ НА ПАРАМЕТРИ НА НИВА НА ПОТРЕБЛЕНИЕ

Мобилни услуги

☐ Ниско потребление ☒ Средно потребление ☐ Високо потребление

Количество интернет:

от: MB до: MB

Промени

КОМИСИЯ
ЗА РЕГУЛИРАНЕ
НА СЪОБЩЕНИЯТА

УПРАВЛЕНИЕ НА ПАРАМЕТРИ НА НИВА НА ПОТРЕБЛЕНИЕ

Мобилни услуги

☐ Ниско потребление ☒ Средно потребление ☐ Високо потребление

Брой минути:

от: минути до: минути

Промени

„Изграждане и развитие на информационните системи и регистри на КРС за подобряване на дейностите по регулиране и контрол и повишаване на качеството на административното обслужване“, Договор № BG05SFOP001-1.010-0001-C01/08.06.2020 г. за предоставяне на безвъзмездна финансова помощ по Оперативна програма "Добро управление", съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ
СОЦИАЛЕН ФОНД



INFOSYSTEMS
INTERNATIONAL



ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА
ДОБРО УПРАВЛЕНИЕ

Администраторът ще има възможност да управлява съдържанието на публичния модул, да добавя информация в меню „Полезна информация“, както и да създава потребители.

От меню „Създаване на потребител“ администраторът ще може да създаде персонален прфил за достъп до системата на служителите експерти от КРС, която форма ще изглежда по този или подобен начин:

В меню „Полезна информация“ потребителят има възможност да качва и администрира публична и/или полезна информация на публичния модул на системата. Формата от която ще може да прикачва файлове ще е следната:

„Изграждане и развитие на информационните системи и регистри на КРС за подобряване на дейностите по регулиране и контрол и повишаване на качеството на административното обслужване“, Договор № BG05SFOP001-1.010-0001-C01/08.06.2020 г. за предоставяне на безвъзмездна финансова помощ по Оперативна програма "Добро управление", съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ
СОЦИАЛЕН ФОНД



INFOSYSTEMS
INTERNATIONAL



ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА
ДОБРО УПРАВЛЕНИЕ

COMMISSION FOR REGULATION OF COMMUNICATIONS

ДОБАВЯНЕ НА ПОЛЕЗНА ИНФОРМАЦИЯ

Наименование	Дата на публикуване
Файл 1	XX.XX.XXXXг.
Файл 2	XX.XX.XXXXг.
Файл 3	XX.XX.XXXXг.

Choose File No file chosen

Прими файл

„Изграждане и развитие на информационните системи и регистри на КРС за подобряване на дейностите по регулиране и контрол и повишаване на качеството на административното обслужване“, Договор № BG05SGOP001-1.010-0001-C01/08.06.2020 г. за предоставяне на безвъзмездна финансова помощ по Оперативна програма "Добро управление", съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд

20

Заличено на основание чл. 5 от Регламент
(ЕС) 2016/679

000465



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ
СОЦИАЛЕН ФОНД



INFOSYSTEMS
INTERNATIONAL



ДОБРО УПРАВЛЕНИЕ

Приложение № 3.6

Процедура за гаранционно обслужване

Обществена поръчка с предмет:

**“ИЗГРАЖДАНЕ НА ИНСТРУМЕНТ ЗА СРАВНЕНИЕ НА
ТАРИФИ НА ЕЛЕКТРОННИ СЪОБЩИТЕЛНИ УСЛУГИ”**

„Изграждане и развитие на информационните системи и регистри на КРС за подобряване на дейностите по регулиране и контрол и повишаване на качеството на административното обслужване“, Договор № BG05SFOP001-1.010-0001-C01/08.06.2020 г. за предоставяне на безвъзмездна финансова помощ по Оперативна програма "Добро управление". съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд

1

Заличено на основание чл. 5 от
Регламент (ЕС) 2016/679

000466



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ
СОЦИАЛЕН ФОНД



INFOSYSTEMS
INTERNATIONAL



ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА
ДОБРО УПРАВЛЕНИЕ

Съдържание

1. Срок на гаранционната поддръжка	3
2. Система за проследяване и регистриране на инциденти. Единна точка за достъп	3
3. Организация на поддръжката	5
4. Минимален обхват и дейности по поддръжка	7
5. Методология за извършване на поддръжката	10

„Изграждане и развитие на информационните системи и регистри на КРС за подобряване на дейностите по регулиране и контрол и повишаване на качеството на административното обслужване“, Договор № BG05SFOP001-1.010-0001-C01/08.06.2020 г. за предоставяне на безвъзмездна финансова помощ по Оперативна програма "Добро управление", съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд



Настоящият документ представлява предложената от нас процедура за гаранционно обслужване на системата предмет на поръчката.

1. Срок на гаранционната поддръжка

Срокът на гаранционната поддръжка е 36 месеца след приключване на проекта.

При необходимост, по време на гаранционния период ще бъдат осъществявани дейности по осигуряване на експлоатационната годност на софтуера и ефективното му използване от Възложителя, в случай че настъпят явни отклонения от нормалните експлоатационни характеристики, заложи в системния проект.

Приоритетите на проблемите се определят от Възложителя в зависимост от влиянието им върху качеството на услугата. Редът на отстраняване на проблемите ще се определя в зависимост от техния приоритет.

2 Система за проследяване и регистриране на инциденти

Единна точка за достъп

Ще извършваме потребителско обслужване по заявки/въпроси на служители на Възложителя - потребители на системата, които ще се подават към наш Център за техническа поддръжка. Основните функции на Центъра за техническа поддръжка са контрол на инцидентите, управление на жизнения цикъл на всяка заявка за поддръжка и комуникация с потребителите на Възложителя и трети страни. Центърът ще предоставя единна точка за контакт на потребителите на ИТ услуги, като е обезпечен с платформа за управление на ИТ услуги, част от която е и „trouble ticket“ („съобщение за проблеми“) система, чрез която се контролира целия жизнен цикъл на инциденти и проблеми, от тяхното възникване до тяхното разрешаване.

„Изграждане и развитие на информационните системи и регистри на КРС за подобряване на дейностите по регулиране и контрол и повишаване на качеството на административното обслужване“, Договор № BG05SFOP001-1.010-0001-C01/08.06.2020 г. за предоставяне на безвъзмездна финансова помощ по Оперативна програма "Добро управление", съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд



Ще предоставим за своя сметка единна точка за достъп за приемане на телефонни и e-mail съобщения. Входящите комуникационни канали към Центъра за техническа поддръжка са посредством:

- Единен стационарен телефонен номер – на този номер ще може да бъде приета заявка за инцидент/проблем. Преди стартирането на Етап 7 от проекта ще предоставим на Възложителя конкретния телефонен номер
- Единен електронен пощенски адрес (email) – получените писма на този имейл адрес да се регистрират директно в системата за управление на ИТ услуги. Преди стартирането на Етап 7 от проекта ще предоставим на Възложителя конкретния имейл адрес

Регистрацията на всяка заявка за поддръжка ще се извършва от служителите в Центъра. Регистрацията на заявка за инцидент/проблем (дефект, грешка в софтуера, срив на системата и т.н.) се извършва в Системата за регистриране на инциденти/проблеми на Изпълнителя (trouble ticket система)

При регистриране на инцидент, независимо от използвания входящ комуникационен канал към Центъра за техническа поддръжка, в момента на получаване на заявка и регистриране на инцидент ще бъде регистрирана от оператора по поддръжка следната информация:

- Дата и час на докладването за инцидент
- Модул на възникване на инцидента (мобилно приложение, уеб модули)
- Контакти на лицето съобщило за инцидента
- Кратко описание на инцидента, извършено действие по инцидента (консултация на представителя на Възложителя, ескалиране до Ръководител проект), резултати от извършени дейности по инцидента (ако има такива) и др.

„Изграждане и развитие на информационните системи и регистри на КРС за подобряване на дейностите по регулиране и контрол и повишаване на качеството на административното обслужване“, Договор № BG05SFOP001-1.010-0001-C01/08.06.2020 г. за предоставяне на безвъзмездна финансова помощ по Оперативна програма "Добро управление", съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ
СОЦИАЛЕН ФОНД



INFOSYSTEMS
INTERNATIONAL



МИНИСТЕРСТВО НА РЕГИОНАЛНОТО
РАЗВИТИЕ И ИНФРАСТРУКТУРА
ДОБРО УПРАВЛЕНИЕ

- Приоритет на инцидента
- Друго, при необходимост

При регистрацията на заявка за инцидент, операторът по поддръжката ще заведе заявката под TTN номер (trouble ticket number) и идентификационните данни на лицето, което приема доклада за проблема. Номерът ще бъде съобщен на оторизираното лице от страна на Възложителя, което подава заявката.

Всяка заявка за регистрация на инцидент/проблем ще се затваря в trouble ticket системата след разрешаване на конкретния инцидент/проблем, с описание:

- На действията по разрешаване
- Засегнатите модули/функционалности
- Резултатите от поддръжката

Описанието се изпраща по имейл до Ръководителя на проекта.

3. Организация на поддръжката

Ако е възможно, консултация ще бъде предоставена от оператора по поддръжка. При осъществяване на консултация от оператор, при нужда, операторът по поддръжка ще ескалира инцидента към по-високо ниво (Ръководител проект). Ръководителят на проекта ще създаде организация за разрешаване на инцидента/проблема, за което ще информира Ръководителя на проекта на Възложителя. Ще се използва Плана на комуникациите и установените комуникационни канали.

Поддръжката ще се осъществява от предложените от нас експерти, в съответствие с Техническата спецификация:

„Изграждане и развитие на информационните системи и регистри на КРС за подобряване на дейностите по регулиране и контрол и повишаване на качеството на административното обслужване“, Договор № BG05SFOP001-1.010-0001-C01/08.06.2020 г. за предоставяне на безвъзмездна финансова помощ по Оперативна програма "Добро управление", съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд



ИТ специалист за етап Поддръжка (1бр.)

Ще осъществява описаните в т. 4 действия по поддръжка на системата, както и други действия при обоснована нужда, след възлагане на задача от Ръководителя на проекта на Изпълнителя. Отговорен е за качествено и своевременно осъществяване на поддръжка на системата или отделни нейни модули. След осъществена поддръжка, ще предаде отчет на Ръководителя на проекта, който ще включва:

- Засегнат/и елемент/и на системата
- Проведени действия по поддръжка
- Резултати от поддръжката

Ръководител проект на Изпълнителя

Ще ръководи цялостната дейност по поддръжката. Ще получава ескалирани заявки от Центъра за техническа поддръжка в случай че дадената заявка не може да бъде обслужена от оператор, и съобразно приоритетите на инцидентите. Ще възлага задачи по поддръжка на ИТ специалист на Етап Поддръжка, и при нужда на другите експерти участващи в поддръжката. Ще уведомява Ръководителя на проекта на Възложителя с Междинен доклад, за осъществената поддръжка (при настъпване на събитие - в случай че има такава), като включи следната информация:

- Брой и кратко описание на заявките за поддръжка през месеца
- Засегнат/и елемент/и на системата
- Проведени действия по поддръжка
- Резултати от поддръжката

„Изграждане и развитие на информационните системи и регистри на КРС за подобряване на дейностите по регулиране и контрол и повишаване на качеството на административното обслужване“, Договор № BG05SFOP001-1.010-0001-C01/08.06.2020 г. за предоставяне на безвъзмездна финансова помощ по Оперативна програма "Добро управление", съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд



Ръководителят на проекта на Изпълнителя ще представи Междинен доклад на Ръководителя на проекта на Възложителя и след изтичане на Етап 7 „Гаранционна поддръжка“. Той ще съдържа горепосочената информация, но за целия етап.

Бизнес анализатор (при нужда)

При нужда ще осъществява, съвместно с ИТ специалист на етап Поддръжка, анализ на данните и изискванията към поискана от Възложителя актуализация или друга промяна в приложението в рамките на поддръжката. При нужда ще осъществява анализ на нормативни изменения. Ще получава задачите си от Ръководителя на проекта. При нужда ще съдейства на ИТ специалист на етап Поддръжка при осъществяване на необходимите актуализации и действия по поддръжка.

Специалист осигуряване на качеството (QA)

При нужда ще създава необходимите тестови сценарии и провежда необходимите тестове на актуализация или промяна в софтуера. Ще получава задачите си от Ръководителя на проекта.

4. Минимален обхват и дейности по поддръжка

Минималният обхват на поддръжката ще включва:

- Извършване на диагностика на докладван проблем с цел осигуряване на правилното функциониране;
- Стартиране на интегрирана поддръжка в условията на реална експлоатация на интерактивното ръководство;

„Изграждане и развитие на информационните системи и регистри на КРС за подобряване на дейностите по регулиране и контрол и повишаване на качеството на административното обслужване“, Договор № BG05SFOP001-1.010-0001-C01/08.06.2020 г. за предоставяне на безвъзмездна финансова помощ по Оперативна програма "Добро управление", съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд



- Отстраняване на дефектите, открити в инструмента за сравнение на тарифите, които са модифицирани или разработени в обхвата на проекта;
- Възстановяване на системата и данните при евентуален срив на системата, както и коригирането им в следствие на грешки в системата;
- Експертни консултации по телефон и електронна поща за идентифициране на дефекти или грешки в софтуера и предоставяне на online система за регистриране и проследяване на заявката.
- Актуализация на приложението и административния модул за управление, както и на модулът за статистическа и справочна информация;
- Актуализация и предаване на нова версия на документацията на системата и/или на конкретен уеб модул при установени явни несъответствия с фактически реализираните функционалности, както и в случаите, в които са извършени действия по отстраняване на дефекти и грешки, в рамките на гаранционната поддръжка,
- Ежегодно преиздаване и подновяване на TLS 1.2 сертификат.

Дейности по поддръжка:

- Отстраняване на всички установени от възложителя несъответствия при функционирането на модулите с изискванията на техническата спецификация;
- Промени в информацията, съдържаща се в системата и се извършва със средства на системата. Ако административните средства на системата не позволяват извършване на определени промени, в този случай се допуска „Изграждане и развитие на информационните системи и регистри на КРС за подобряване на дейностите по регулиране и контрол и повишаване на качеството на административното обслужване“, Договор № BG05SFOP001-1.010-0001-C01/08.06.2020 г. за предоставяне на безвъзмездна финансова помощ по Оперативна програма "Добро управление", съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд



директна намеса в сорс-кода и/или базата данни, съгласувано с Възложителя, като ще се следва процедурата за управление на промени, описана в т. 7.4 на Методология за управление на проекта (Приложение № 2.3)

- Промяна и оптимизация на конфигурационни параметри на системата при нужда; оптимизация на отделните елементи на системата
- Инсталация на разработени версии, пачове и други на системата и на използвани средства за разработка;
- Контрол на версиите на приложния софтуер. Контролът на версиите се осъществява чрез специализиран софтуер на Изпълнителя;
- Възстановяване на работоспособността на системата и данните при евентуален срив, както и коригирането им в следствие на възникнали грешки;
- Изолиране и идентифициране на оперативни или процедурни проблеми и последващо решаване и отстраняване, с цел осигуряване на нормална работа на системата;
- Подготвяне на скриптове за архивиране на данни;
- Отстраняване на установени неизправности, скрити дефекти и функционални откази;
- Съдействие на специалисти на Възложителя и консултации при диагностициране и отстраняване на проблеми;
- Инсталиране на нови версии и подверсии на софтуера (ОС и т.н);
- Отстраняване на всички установени от възложителя несъответствия при функционирането на модулите с изискванията на техническата спецификация;

„Изграждане и развитие на информационните системи и регистри на КРС за подобряване на дейностите по регулиране и контрол и повишаване на качеството на административното обслужване“, Договор № BG05SGOP001-1.010-0001-C01/08.06.2020 г. за предоставяне на безвъзмездна финансова помощ по Оперативна програма "Добро управление", съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд



- Отстраняване на несъответствия на експлоатационната документация и функционирането на системата;
- Други – при необходимост и съобразно изискванията на Техническата спецификация

5. Методология за извършване на поддръжката

Ще извършване на поддръжката ще използваме световно утвърдената методология за управление на ИТ услуги – ITIL. Водещите принципи на ITIL са:

Фокус се върху стойността (Focus on Value) - Всичко, което организацията прави трябва да се свързва, пряко или косвено, със стойността за нея, нейните клиенти и други заинтересовани страни

Текущо състояние (Start Where You Are) - да се разбере задълбочено настоящата ситуация, за да се помисли дали нещо може да се използва повторно / надгради – да се направи опис на текущите услуги, процеси и методи и да се измерва ефективността по обективен начин

Итеративен прогрес със обратна връзка (Progress Iteratively with Feedback) - като се организира работата в по-малки, по-управляеми секции, които могат да бъдат изпълнени и завършени своевременно, фокусът върху всяко усилие ще бъде посилен и лесен за поддържане. Обратната връзка помага да се разбере възприемането на стойността на заинтересованите страни, изискванията, възможностите и рисковете. Итеративната работа позволява по-голяма гъвкавост за реагиране на промените

Сътрудничество и насърчаване на видимостта (Collaborate and Promote Visibility) - съвместна работа с обща цел за премахване на вътрешни и външни „Изграждане и развитие на информационните системи и регистри на КРС за подобряване на дейностите по регулиране и контрол и повишаване на качеството на административното обслужване“, Договор № BG05SFOP001-1.010-0001-C01/08.06.2020 г. за предоставяне на безвъзмездна финансова помощ по Оперативна програма "Добро управление", съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд



информационни силози. Трябва да се разберат приоритетите, потока от работа, затрудненията, използването на ресурси. Добре е да се използват различни методи / видове комуникация за ефективна комуникация с различни заинтересовани страни.

Холистичен начин на мислене и работа (Think and Work Holistically)- нищо не стои самостоятелно, услугите / резултатите трябва да работят по интегриран начин, за да работят за дейностите на организацията като цяло, с крайна цел предоставянето на стойност. Постига се чрез сътрудничество и комуникация

Ориентация към простота и практичност (Keep it Simple and Practical)- винаги да се използват минималния брой стъпки, за да се постигне цел с фокус върху резултатите. Да се проектира с оглед ползване от мнозинство потребители, като се опишат конкретните изключения. Да се правят по-малко неща, но по-добре

Оптимизиране и автоматизиране (Optimize and Automate) - за да се направи нещо толкова ефективно / полезно, колкото е необходимо, първо следва да се оптимизира максимално след което да се използва технология за изпълнение на стъпки последователно с малко или никаква човешка намеса чрез автоматизация. Трябва да се оптимизира итеративно и непрекъснато да се следи влиянието на оптимизацията / автоматизацията с акцент върху стойността

ITIL предлага 4 измерения на управлението на услуги:

Организации и хора (Organizations and People) - сложността на организациите нараства и е важно да се гарантира, че начинът, по който организацията е структурирана и управлявана, както и нейните роли, отговорности и системи на власт и комуникация, е добре дефиниран и подкрепя цялостната ѝ стратегия и операционен модел. Това включва структура, култура (обща ценност, доверие,

„Изграждане и развитие на информационните системи и регистри на КРС за подобряване на дейностите по регулиране и контрол и повишаване на качеството на административното обслужване“, Договор № BG05SFOP001-1.010-0001-C01/08.06.2020 г. за предоставяне на безвъзмездна финансова помощ по Оперативна програма "Добро управление", съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд



прозрачност, стилове на лидерство, координация), персонал / компетенции и роли и отговорности

Информация и технологии (Information and Technologies) - каква информация се управлява / поддържа от коя технология и дали съществуват достатъчно знания и ноу-хау за предоставяне на услугите, как информацията се съхранява, управлява, защитава, архивира и унищожава. Управлението на информацията включва: наличност, надеждност, достъпност, навременност, точност и релевантност

Партньори и доставчици (Partners and Suppliers) - обхваща връзките на организацията (работни и договорни) с други организации, които участват в създаването на услуга и поддръжката / подобряването

Потоци на стойността и процеси (Value Streams and Processes) - свързани с това как различните части на организацията работят по интегриран и координиран начин, за да се даде възможност за създаване на стойност чрез продукти и услуги, като се фокусът е върху дейностите, които организацията предприема и как са организирани, както и как организацията гарантира, че позволява създаването на стойност за всички заинтересовани страни

ITIL Service Value System

Модел, представящ как всички компоненти и дейности на една организация работят заедно, за да се улесни създаването на стойност, включително следното:

- Ръководни принципи (Guiding Principles) - стабилно организационно ръководство независимо от промените в целите, стратегиите, управленската структура и т.н.
- Управление (Governance) - как организацията се управлява и контролира

„Изграждане и развитие на информационните системи и регистри на КРС за подобряване на дейностите по регулиране и контрол и повишаване на качеството на административното обслужване“, Договор № BG05SFOP001-1 010-0001-C01/08.06.2020 г. за предоставяне на безвъзмездна финансова помощ по Оперативна програма "Добро управление", съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд



- Верига на стойността на услугата (Service Value Chain) - набор от взаимосвързани дейности, които се извършват за доставяне на стойност
- Практики (Practices) - съвкупност от организационни активи за изпълнение на работа или постигане на цели
- Непрекъснато усъвършенстване (Continual Improvement) - дейности за наблюдение и подобряване на услугите, за да се гарантира привеждане в съответствие с променящите се очаквания на заинтересованите страни
- Входни ресурси и резултати (Inputs and Outcomes)

ITIL Service Value Chain

Оперативен модел, очертаващ ключовите дейности отговарящи за търсенето и създаване на стойност чрез предоставяне на продукти и услуги.

ITIL практики

ITIL предлага 34 добри практики при управлението на ИТ услуги:

„Изграждане и развитие на информационните системи и регистри на КРС за подобряване на дейностите по регулиране и контрол и повишаване на качеството на административното обслужване“, Договор № BG05SFOP001-1.010-0001-C01/08.06.2020 г. за предоставяне на безвъзмездна финансова помощ по Оперативна програма "Добро управление", съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд



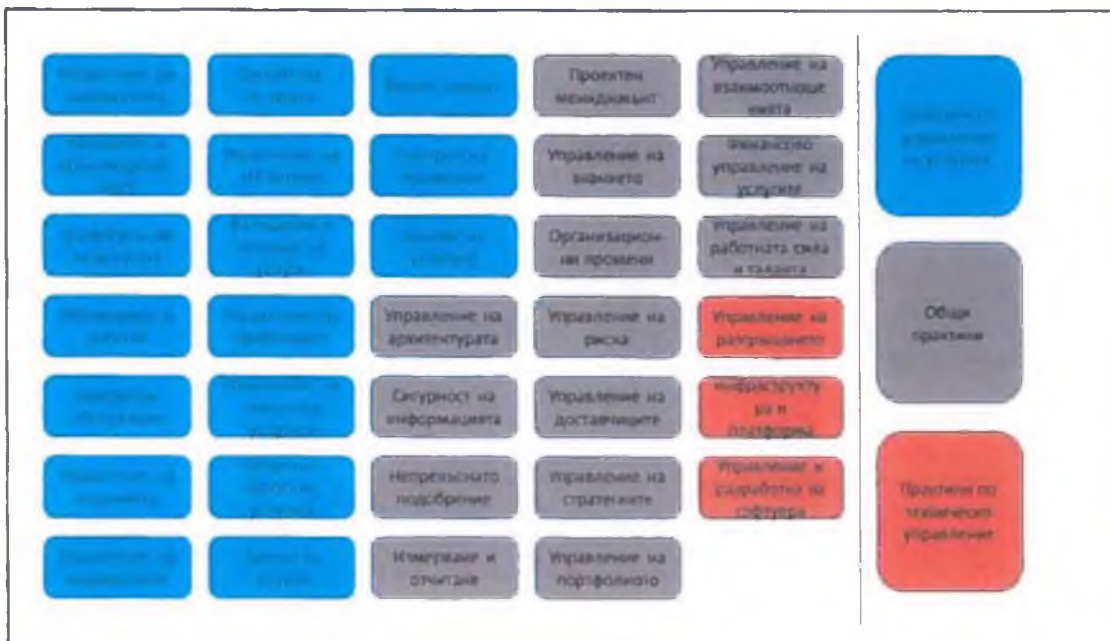
ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ
СОЦИАЛЕН ФОНД



INFOSYSTEMS
INTERNATIONAL



ДОБРО УПРАВЛЕНИЕ



„Изграждане и развитие на информационните системи и регистри на КРС за подобряване на дейностите по регулиране и контрол и повишаване на качеството на административното обслужване“, Договор № BG05SFOP001-1.010-0001-C01/08.06.2020 г. за предоставяне на безвъзмездна финансова помощ по Оперативна програма "Добро управление", съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд

Образец № 2
ОФЕРТА
ПРЕДЛАГАНИ ЦЕНОВИ ПАРАМЕТРИ
ЗА УЧАСТИЕ В ОБЩЕСТВЕНА ПОРЪЧКА С ПРЕДМЕТ:

„Изграждане на инструмент за сравнение на тарифи на електронни съобщителни услуги“

Настоящото предложение е подадено от:

„Инфосистемс Интернешънъл“ ЕАД

/наименование на участника/

представявано от:

• Калоян Бойков Крумов

/трите имена /

в качеството му на: представител съгласно чл. 234, ал. 1 ТЗ на „ИНФОРМИКС ГРУП“ АД, ЕИК: 203460511, със седалище и адрес на управление: гр. София 1407, р-н Лозенец, бул. „Никола Й. Вапцаров“ № 53Б, Мандарин офис център, партер, в качеството му на юридическо лице – изпълнителен член на съвета на директорите на

„ИНФОСИСТЕМС ИНТЕРНЕТЪНЪЛ“ ЕАД

/длъжност/

адрес по регистрация :

гр. София, бул. „Никола Й. Вапцаров“ № 53

Б, Мандарин офис, център, партер

/п.к., град, община, квартал, бул./ул. №, бл. ап./

адрес за кореспонденция:

гр. София, бул. „Никола Й. Вапцаров“ № 53 Б, Мандарин офис, център, партер

/п.к., град, община, квартал, бул./ул. №, бл. ап./

телефон/ факс: +359 2 967 67 99

e-mail : tenders@infosys.bg

Цената ни за изпълнение на поръчката с предмет: „Изграждане на инструмент за сравнение на тарифи на електронни съобщителни услуги“ е, както следва:

- 289 000.00 (двеста осемдесет и девет хиляди лева и нула стотинки) лв. без ДДС
- 346 800.00 (триста четиридесет и шест хиляди и осем стотин лева и нула стотинки) лв. с ДДС

Цената е окончателна и включва всички разходи за изпълнение на етапите по поръчката, в т.ч. за разходи за екипа, участващ в изпълнението и/или на членовете на ръководния състав, които ще отговарят за изпълнението (и за неговите подизпълнители), разходите за труд, разработване, доставка и внедряване на Софтуерните продукти и системите/устройствата на Възложителя, обучение на специалисти, прехвърляне на правата на интелектуална собственост върху Софтуерните продукти, включително върху

Заличено на основание чл. 5
от Регламент (ЕС) 2016/679



изходните (source) кодове, всички разходи за извършване на гаранционна поддръжка в определения срок, както и други разходи, необходими или присъщи за изпълнение на предмета на настоящия договор.

Цената се дължи за изработването, внедряването и функционалността на Софтуерните продукти, представляващи един цялостен продукт.

Дата: 15.07.2020 г.

ПРЕДСТАВИТЕЛ:
(подпис, печат)



Заличено на основание чл. 5 от
Регламент (ЕС) 2016/679

000002



ПРЕДВАРИТЕЛНИ УСЛОВИЯ ЗА ДОПУСТИМОСТ НА ПРОЕКТИ ЗА Е-УПРАВЛЕНИЕ

С оглед постигане на висока устойчивост, прозрачност и оперативна съвместимост, различните типове дейности по проектите, които ще бъдат изпълнявани, трябва да отговарят на определени предварителни функционални и технологични изисквания.

1. РАЗРАБОТКА НА НОВИ И/ИЛИ НАДГРАЖДАНЕ ФУНКЦИОНАЛНОСТТА НА СЪЩЕСТВУВАЩИ ИНФОРМАЦИОННИ СИСТЕМИ ИЛИ РЕГИСТРИ

1.1. ОТВОРЕНИ ДАННИ

Да бъде предвидена разработка и внедряване на онлайн интерфейс за свободен публичен автоматизиран достъп до документите, информацията и данните (наричани заедно „Данните“), създадени в резултат от дейността на публичните институции, в машинно-четим, отворен формат, съгласно всички изисквания на Директивата 2013/37/ЕС за повторна употреба на информацията в обществения сектор и актовете по нейното транспониране.

Да бъде предвидена разработката и внедряване на отворени интерфейси и практически механизми, които да улеснят търсенето и достъпа до данни, които са на разположение за повторна употреба, като например списъци с основни документи и съответните метаданни, достъпни онлайн и в машинно-четим формат, както и интеграция с портала за отворени данни <http://opendata.government.bg>, който съдържа връзки и метаданни за списъците с материали.

Да поддържат актуално публично описание на отворените интерфейси и отворените формати за данни, заедно с историята на промените в тях.

Да бъде предвидено обслужване на процесите по предоставяне на данни в отворен, машинно-четим формат заедно със съответните метаданни. Форматите и метаданните следва да съответстват на официални отворени стандарти.

1.2. ИНТЕГРАЦИЯ МЕЖДУ СИСТЕМИТЕ НА АДМИНИСТРАЦИИТЕ И ДОСТАВЧИЦИТЕ НА ОБЩЕСТВЕНИ УСЛУГИ

Да бъде предвидена разработка и внедряване на служебен онлайн интерфейс за машинен обмен на данни и предоставяне на вътрешно-административни електронни услуги към информационни системи и регистри на други публични институции и доставчици на обществени услуги, съгласно действащите изисквания за оперативна съвместимост.



Да бъде предвидена разработка и внедряване на служебен онлайн интерфейс за машинно поискване и предаване на история на изпълнените транзакции по машинен обмен на данни, предоставените електронни услуги и начислени такси, към информационни системи на други публични институции и доставчици на обществени услуги, с оглед предоставяне на КАО, съгласно действащите изисквания за оперативна съвместимост.

Да бъде предвидена разработка и внедряване на служебен онлайн интерфейс за автоматизирано изпращане на транзакционна история към системата за електронна идентификация, съгласно действащите изисквания за оперативна съвместимост.

Да бъде предвидена разработка и внедряване на служебен онлайн интерфейс за автоматизирано изпращане на ценни електронни документи към централизираната система за е-Архивиране, ако е приложимо и съответната система или регистър оперират с такива документи, съгласно действащите изисквания за оперативна съвместимост.

1.3. СИСТЕМНА АРХИТЕКТУРА

Да бъдат предвидени технологични и архитектурни изисквания за осигуряване на работоспособност и отказоустойчивост на системата, както и недискриминационно инсталиране и опериране в продуктивен режим, върху виртуална инфраструктура, съответно върху държавния Хибриден Частен Облак;

Да бъде предвидено използването на държавния Хибриден Частен Облак като среда за функциониране на информационната система.

Да бъде предвиден достъп и използването на мрежата на държавната администрация като комуникационна среда;

1.4. АВТОРСКИ ПРАВА И ОТВОРЕН КОД

Всички права върху продуктите предмет на разработката и изходният код трябва да бъдат прехвърлени от Изпълнителя на Възложителя по проекта.

Изходният код (Source Code) разработван по проекта, трябва да бъде публично достъпен онлайн като Софтуер с отворен код от първия ден на разработка, чрез използване на система за контрол на версиите.

Да се изследва възможността резултатният продукт да се изгради частично (библиотеки, пакети, модули) или изцяло на базата на съществуващи софтуерни решения, които са Софтуер с отворен код. Когато е финансово оправдано, да се предпочита този подход, пред изграждане на собствено софтуерно решение в цялост, от нулата.

Да бъде предвидено използването на Система за контрол на версиите и цялата информация за главното копие на хранилището, прието за оригинален и централен източник на съдържанието, да бъде достъпна публично, онлайн, в реално време.



1.5. ЕЛЕКТРОНИЗИРАНЕ НА АДМИНИСТРАТИВНИ УСЛУГИ ЗА ГРАЖДАНЕ И БИЗНЕСА

Ако функционалният обхват на проекта включва разработка и внедряване на публични електронни услуги, трябва да бъдат изпълнени следните допълнителни изисквания:

Да бъдат предвидени изисквания за съвместимост с одобрени референтни модели или заданието да включва изготвянето на оптимизирани референтни модели за предоставяне на услугите и нормативните изисквания за Комплексно административно обслужване. При наличие на разработени модели за предоставяне на услуги по „Епизоди от живота“ и „Събития от бизнеса“ да бъде предвидено отчитане на нуждите от модификации в референтните модели, за да се постигне подобряване на времето и намаляване на административната тежест при комплексно обслужване, спрямо предоставянето на отделните услуги поединично.

Да бъде предвидена фаза на проучване, по време на която да се дефинират потребителските нужди, да се проведат предварителни тестове с потребители и да се изработи план, по който да се адресират нуждите.

Да бъдат предвидени изисквания за периодични продуктови тествания по време на разработката с извадка (фокус-група) от бъдещите потребители на електронната услуга (администрация и граждани), чрез които да се установи използваемостта на услугата и да бъдат отстранени затруднения и несъответствия със заданието.

Предвидените за разработка и внедряване услуги трябва да бъдат регистрирани предварително в СУНАУ (или аналогичен регистър на ДА) и заданието по проекта трябва да предвижда реализацията им като електронни услуги с минимално Ниво 3.

Да бъдат предвидени конкретни изисквания за осигуряване на ясен, бърз и лесен достъп до електронните услуги, включително и да бъде предвидена интеграция с внедрената национална система за електронна идентификация eID, съгласно действащите правила за оперативна съвместимост.

Да бъдат предвидени изисквания за независимост на функционалността на потребителския интерфейс от използваните от потребителите интернет браузъри и устройства, при условие, че последните са версии в период на поддръжка от съответните производители. Конкретно да бъде предвидена възможност за ползване на приложимите услуги през мобилни устройства – таблети и смарт-телефони, чрез съответни потребителски интерфейси, оптимизирани за мобилни устройства.

Да бъдат предвидени изисквания за поддръжка на многоезичност за всички елементи на потребителския интерфейс.