

Приложение № 2

към договор

№ 07-05-02-81

15.09.2020г.

„Индекс България“ ООД
(фирма на участника в обществената поръчка)

ТЕХНИЧЕСКО ПРЕДЛОЖЕНИЕ**

До Народното събрание на Република България
София, пл. „Народно събрание“ № 2

След като се запознахме с обявлението и с документацията за участие в откритата процедура за възлагане на обществената поръчка с предмет надграждане на Интегрираната информационна система и Интернет портала на Народното събрание, с възложител Народното събрание на Република България, подписаните, Любомир Атанасов и Благой ^{Заличени лични данни съгласно чл. 36а, ал. 3 ЗОП} Ленков представляващи и управляващи „Индекс България“ ООД, правим следното обвързващо предложение за изпълнение на обществената поръчка:

1. Желаяме да участваме в горепосочената обществена поръчка и ще изпълняваме дейностите, включени в предмета ѝ, съобразно всички условия и изисквания на възложителя, посочени в раздел I.B от документацията, техническата спецификация на Възложителя – Приложение № 3 към документацията за участие и настоящото техническо предложение.

2. При изпълнението на поръчката ще приложиме следната методология за управление на проекта:

Предлаганата методология за управление на проекта е дадена в Приложение № 7 на настоящото техническо предложение.

(Методологията трябва да включва подробно описание на фазите на проекта, организацията на изпълнение, проектната документация, управлението на качеството и графикът за изпълнение на проекта)

3. При изпълнението на поръчката ще прилагаме следния подход за управление на риска:

Предлаганият подход за управление на риска е даден в Приложение № 8 на настоящото техническо предложение.



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ
СОЦИАЛЕН ФОНД



НАРОДНО СЪБРАНИЕ
НА РЕПУБЛИКА БЪЛГАРИЯ



НАЦИОНАЛНА СИСТЕМА
ЗА КАЧЕСТВОТО
ДОБРО УПРАВЛЕНИЕ

(В подхода за управление на риска участникът представя за всеки риск от списъка с идентифицираните от Възложителя рискове (т. 5.4 от Приложение № 3) оценка на вероятност, въздействие и мерки за реакция)

4. Предлагаме подход за изпълнение на Дейност 1:

Предлаганият подход за изпълнение на Дейност 1 е даден в Приложение № 9 на настоящото техническо предложение

(Участникът трябва да опише подход за изпълнение на Дейност 1 „Модернизиране на Интернет портала на Народното събрание и Системата за управление на съдържанието“ при спазване на следните етапи: Анализ на данните и изискванията, Изготвяне на системен проект, Разработване на софтуерно решение, Тестване и Внедряване)

5. Предлагаме подход за изпълнение на Дейност 2:

Предлаганият подход за изпълнение на Дейност 2 е даден в Приложение № 10 на настоящото техническо предложение.

(Участникът трябва да опише подход за изпълнение при осъществяване Дейност 2 „Миграция на съдържанието и отделните интернет страници от съществуващия Интернет портал на Народното събрание“)

6. Предлагаме подход за изпълнение на Дейност 3:

Предлаганият подход за изпълнение на Дейност 3 е даден в Приложение № 11 на настоящото техническо предложение

(Участникът трябва да опише подход за изпълнение на Дейност 3 „Надграждане и функционално разширение на модул „Въпроси на ЕС“ на ИИС във връзка с въвеждането на директивите и актовете на ЕС в българското законодателство“ при спазване на следните етапи: Анализ на данните и изискванията, Изготвяне на системен проект, Разработване на софтуерно решение, Тестване и Внедряване)

7. Предлагаме подход за изпълнение на Дейност 4:

Предлаганият подход за изпълнение на Дейност 4 е даден в Приложение № 12 на настоящото техническо предложение

(Участникът трябва да предложи подход за изпълнение на Дейност 4 „Организиране и провеждане на обучения за работа с Интернет портала на Народното събрание, Системата за управление на съдържанието и модул „Въпроси на ЕС“ на ИИС във връзка с въвеждането на директивите и актовете на ЕС в българското законодателство съобразен с изискванията по раздел III.A, т. 1.1.7. от документацията за участие)

8. При изпълнение на Дейност 1 и Дейност 3 ще прилагаме следните добри практики:

Добрите практики, които ще прилагаме, по отношение на всеки аспект от системната и приложната архитектура за Дейност 1 и Дейност 3, са дадени в Приложение № 13 на настоящото техническо предложение.

Заличени лични
данни съгласно
чл. 36а, ал. 3 ЗОП

Заличени лични данни
съгласно чл. 36а, ал. 3
ЗОП

Проект "Повишаване на ефективността при въвеждането на директивите и мерките по прилагането на актовете на Европейския съюз в българските закони"

стр. 2

Заличени
лични данни
съгласно чл.
36а, ал. 3 ЗОП

(Участникът трябва да опише за Дейност 1 и за Дейност 3 добрите практики, които ще прилага по отношение на всеки аспект от системната и приложната архитектура - т.7.2.2 от Приложение № 3)

9. Предлагаме подход за избор на отворени имплементации и продукти:

Подходът за избор на отворени имплементации и продукти е даден в Приложение № 14 на настоящото техническо предложение. Базовият списък със свободните компоненти и средства, които възнамеряваме да използваме е даден в Приложение № 2 на техническото предложение.

(Участникът представя базов списък със свободните компоненти и средства, които възнамерява да използва - т.7.2.3 от Приложение №3)

10. Предлагаме адекватен механизъм за управление на проектната комуникация:

Управлението на проектната комуникация е неразделна част от предлаганата цялостна методология за управление на проекта и е дадена в т.4 на методологията за управление на проекта, която е описана в Приложение № 7.

(Участникът трябва да предложи адекватен механизъм за управление на проектната комуникация, който е неразделна част от предлаганата цялостна проектна методология - т.9.6 от Приложение №3).

11. Ще осигуриме за своя сметка гаранционна поддръжка на софтуера за надграждане на съществуващия модул „Въпроси на ЕС“ от ИИС на Народното събрание и за софтуера за надграждане на Интернет портала на Народното събрание за период от 24 (двадесет и четири) месеца след приемането им в експлоатация, съгласно всички изисквания и условия, посочени в раздел I.B, т. 2.3. от документацията и техническата спецификация на Възложителя – Приложение № 3 към документацията, като в рамките на този срок предлагаме:

Предлаганият план за гаранционна поддръжка е даден в Приложение № 4 на настоящото техническо предложение.

(Участникът представя план за гаранционна поддръжка).

12. Предлагаме срок за изпълнение на поръчката до 8 (словом: осем) месеца, считано от датата на влизане в сила на договора за възлагане на поръчката, но не по-късно от 30.04.2021 г.

(Участникът предлага срок за изпълнение в месеци (цяло число), като този срок не може да надвишава 8 (осем) месеца, но не по-късно от 30.04.2021 г.).

12.1. Конкретните срокове за отделните дейности, включени в предмета на обществената поръчка, са съгласно подробен график, Приложение № 1 към настоящото техническо предложение.

(В случай на припокриване, сроковете предвидени за отделните дейности могат сумарно да надвишават общия срок за изпълнение на поръчката).

13. Приемаме местоизпълнението на обществената поръчка, както следва:



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ
СОЦИАЛЕН ФОНД



НАРОДНО СЪБРАНИЕ
НА РЕПУБЛИКА БЪЛГАРИЯ



МИНИСТЕРСТВО НА
ВЪТРЕШНИТЕ РАБОТИ
ДОБРО УПРАВЛЕНИЕ

13.1. за Дейност 1, Дейност 2 и Дейност 3 от предмета на поръчката - в сградите на Народното събрание с адреси в гр. София: пл. „Народно събрание“ № 2 и пл. „Княз Александър I“ № 1.

13.2. за Дейност 4 от предмета на поръчката - в гр. София.

14. Прилагаме заверено копие на валиден сертификат за управление на сигурността на информацията по стандарт ISO 27001.

15. При подготовка на офертата са спазени задълженията, свързани с данъци и осигуровки, опазване на околната среда, закрила на заетостта и условията на труд**.

16. В случай, че бъдем избрани за изпълнител на обществената поръчка се задължаваме да представим при сключване на договора гаранция за изпълнението му съгласно условията на документацията, както и необходимите документи съгласно ЗОП.

ПРИЛОЖЕНИЯ:

1. График за изпълнение на поръчката;
2. Базов списък със свободните компоненти и средства, които възнамеряваме да използваме;
3. Списък с идентифицираните рискове;
4. План за гаранционна поддръжка;
5. Заверено копие на валиден сертификат за управление на сигурността на информацията по стандарт ISO 27001;
6. Общ подход за изпълнение на проекта;
- 6.1. Методология за софтуерна разработка;
7. Методология за управление на проекта;
8. Подход за управление на риска;
9. Подход за изпълнение на Дейност 1;
- 9.1. Разпределение на източниците на информация;
10. Подход за изпълнение на Дейност 2;
11. Подход за изпълнение на Дейност 3;
12. Подход за изпълнение на Дейност 4;
13. Прилагани добри практики по отношение на всеки аспект от системната и приложната архитектура за Дейност 1 и Дейност 3;
14. Подход за избор на отворени имплементации и продукти.

20.07.2020 г.

Подпис и печат:

Заличени лични данни съгласно чл. 36а, ал. 3 ЗОП



(Управител, Любомир Атанасов)

Заличени лични данни съгласно чл. 36а, ал. 3 ЗОП

(Управител, Благой Ленков)

* Участникът има право по своя преценка да допълва техническото предложение извън определеното по-горе минимално задължително съдържание. При по-голям обем информация, при преценка от страна на участника,



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ
СОЦИАЛЕН ФОНД



НАРОДНО СЪБРАНИЕ
НА РЕПУБЛИКА БЪЛГАРИЯ



ОБЩЕСТВЕНА ПРОГРАМА
ДОБРО УПРАВЛЕНИЕ

същата може да се изготви и представи в отделно приложение към настоящето техническо предложение, а в свободното поле (ред) да се впише изрична препратка към приложението.

**** Участниците могат да получат необходимата информация задълженията, свързани с данъци и осигуровки, опазване на околната среда, закрила на заетостта и условията на труд, които са в сила в Република България и относими към услугите, предмет на поръчката, както следва:**

- **Относно задълженията, свързани с данъци и осигуровки:**

Национална агенция по приходите:

Информационен телефон на НАП - 0700 18 700; интернет адрес: www.nap.bg

- **Относно задълженията, свързани с опазване на околната среда:**

Министерство на околната среда и водите:

1000 София, ул. "У. Гладстон" № 67, Телефон: 02/ 940 6000

Интернет адрес: <http://www3.moev.government.bg/>

- **Относно задълженията, свързани със закрила на заетостта и условията на труд:**

Министерство на труда и социалната политика:

София 1051, ул. Триадица № 2, Телефон: 02/ 8119 443; 0800 88 001

Интернет адрес: <http://www.misp.government.bg>

Изпълнителна агенция „Главна инспекция по труда“:

София 1000, бул. „Дондуков“ № 3,

Телефон: 02/ 8101 759; 0700 17 670; e-mail: secr-idirector@gli.government.bg

Заличени лични данни
съгласно чл. 36а, ал. 3
ЗОП

Заличени лични
данни съгласно
чл. 36а, ал. 3
ЗОП

ID	Task Name	Duration	Start	Finish	Predecessors
1	20.08.2017 - Анализи на димитровици	1 day	Tue 1.8.20	Tue 2.8.20	
2	Изготвяне на Вестниките: доклад и актуализиране на график, представяне на доклад	5 days	Tue 1.8.20	Mon 7.8.20	
3	Подписване на протокол за приемане на Вестниките: доклад	1 day	Tue 10.8.20	Tue 10.8.20	
4	в частта от Дейност 3: Награждение и функционално решение на митрополит "Варна" на ЕС	14 days	Wed 2.8.20	Mon 21.8.20	
5	Анализ на потребителските нужди, съобразно приложимата нормативна уредба	1 day	Wed 2.8.20	Wed 2.8.20	
6	Анализ на информацията, съобразена с ИИС на ИС	1 day	Tue 3.8.20	Tue 3.8.20	
7	Определяне на изисквания за надграждане на ИИС на ИС за база на тематичното задание	2 days	Fri 4.8.20	Mon 7.8.20	
8	Дефиниране на потребителските роли и права на достъп	1 day	Tue 8.8.20	Tue 8.8.20	
9	Дефиниране на детайлни изисквания и бизнес процес, които ще се реализират	1 day	Wed 9.8.20	Wed 9.8.20	
10	Детайлни изисквания на ИИС на ИС (предварителен проект): Захарската и компютърната инфраструктура	2 days	Tue 10.8.20	Fri 11.8.20	
11	Изготвяне на план за комплексно реализиране	1 day	Tue 10.8.20	Tue 10.8.20	
12	Изготвяне и представяне на Спецификацията на изискванията	4 days	Fri 11.8.20	Wed 16.8.20	
13	Подписване на протокол за приемане на Спецификацията на изискванията	1 day	Mon 21.8.20	Mon 21.8.20	
14	в частта от Дейност 1: Материализиране на Интернет портала и СУС	14 days	Wed 2.8.20	Mon 21.8.20	
15	Анализ на потребителските нужди, съобразно приложимата нормативна уредба	1 day	Wed 2.8.20	Wed 2.8.20	
16	Анализ на информацията, съобразена с ИИС на ИС за база на тематичното задание	3 days	Wed 2.8.20	Fri 4.8.20	
17	Определяне на изисквания за надграждане на ИИС на ИС за база на тематичното задание	1 day	Mon 7.8.20	Tue 8.8.20	
18	Дефиниране на потребителските роли и права на достъп	1 day	Fri 4.8.20	Fri 4.8.20	
19	Дефиниране на детайлни изисквания и бизнес процес, които ще се реализират	3 days	Wed 9.8.20	Fri 11.8.20	
20	Детайлни изисквания на ИИС на ИС (предварителен проект): Захарската и компютърната инфраструктура	3 days	Wed 9.8.20	Fri 11.8.20	
21	Изготвяне на план за комплексно реализиране	1 day	Mon 14.8.20	Mon 14.8.20	
22	Изготвяне и представяне на Спецификацията на изискванията	4 days	Tue 15.8.20	Fri 18.8.20	
23	Подписване на протокол за приемане на Спецификацията на изискванията	1 day	Mon 21.8.20	Mon 21.8.20	
24	в частта от Дейност 2: Материализиране на съдържанието и осигуряване на сигурност	17 days	Wed 2.9.20	Tue 24.9.20	
25	Анализ на информацията, съобразена с ИИС на ИС за база на тематичното задание	3 days	Wed 2.9.20	Fri 4.9.20	
26	Дефиниране на детайлни изисквания и бизнес процес, които ще се реализират	2 days	Mon 7.9.20	Tue 8.9.20	

ID	Task Name	Duration	Start	Finish	Predecessors	September	October	November	December	January	February	March	April
27	Изготвяне на план за техническа реализация	2 days	Wed 9.9.20	Thu 10.9.20		24.8	1.9	1.9	1.9	1.9	1.9	1.9	1.9
28	Изготвяне и представяне на Спецификацията на изискванията	2 days	Fri 11.9.20	Mon 14.9.20									
29	Подписване на протокол за признаване на Спецификацията на изискванията	1 day	Tue 15.9.20	Wed 16.9.20			17.9						
30	Изготвяне и представяне на одобряване от Външния експерт на изискванията	1 day	Mon 21.9.20	Tue 22.9.20									
31	Подписване на протокол за признаване на спецификациите	1 day	Tue 23.9.20	Wed 24.9.20			24.9						
32	Фаза 2 - Изготвяне на Системния проект	23 days	Thu 15.10.20	Thu 15.10.20		15.9							
33	в частта от Дейност 3: Надграждане и функционално разширяване на модула "Въпроси на ЕС"	13 days	Mon 21.9.20	Wed 23.9.20		21.9							
34	Определяне на концепцията за надграждане на модула "Въпроси на ЕС"	2 days	Mon 21.9.20	Tue 22.9.20									
35	Дефиниране на детайлните изисквания и бизнес процеси, които ще се реализират в надграждането	1 day	Mon 21.9.20	Tue 22.9.20									
36	Детайли на надграждането, хардуерната и комуникационната инфраструктура	2 days	Wed 23.9.20	Thu 24.9.20									
37	Изготвяне на план за техническа реализация	1 day	Tue 22.9.20	Wed 23.9.20									
38	Определяне на потребителски интерфейси	2 days	Wed 23.9.20	Thu 24.9.20									
39	Подготвяне и представяне на Системния проект	3 days	Fri 25.9.20	Tue 28.9.20									
40	Оформяне на дизайна на Системния проект	2 days	Tue 8.10.20	Wed 9.10.20									
41	в частта от Дейност 1: Модеризиране на Интернет портала и СУС	13 days	Mon 21.9.20	Wed 23.9.20		21.9							
42	Определяне на концепцията за Модеризиране на ИТ на ИС	2 days	Mon 21.9.20	Tue 22.9.20									
43	Дефиниране на детайлните изисквания и бизнес процеси, които ще се реализират в модеризирането	1 day	Wed 23.9.20	Thu 24.9.20									
44	Детайли на модеризирането, хардуерната и комуникационната инфраструктура	2 days	Wed 23.9.20	Thu 24.9.20									
45	Изготвяне на план за техническа реализация	1 day	Mon 28.9.20	Tue 29.9.20									
46	Определяне на потребителски интерфейси	5 days	Fri 25.9.20	Tue 29.9.20									
47	Изготвяне и представяне на Системния проект	4 days	Wed 30.9.20	Mon 5.10.20									
48	Оформяне на дизайна на Системния проект	2 days	Tue 5.10.20	Wed 7.10.20									
49	в частта от Дейност 2: Интеграция на съвременното и обременените интернет страници	5 days	Tue 25.9.20	Mon 21.9.20		15.9							
50	Определяне на концепцията за модеризиране на интернет страниците и интернет страниците	2 days	Tue 25.9.20	Wed 26.9.20									
51	Изготвяне на план за модеризиране	3 days	Thu 17.9.20	Mon 21.9.20									

План-график на проект "Надграждане на ИИС и Интернет портала на Народното събрание"

ID	Task Name	Start	Finish	Print
52	Идентификация и подготовка на протокол за приемане на етап 2	Mon 12.10.20	Mon 12.10.20	1 day
53	Подписване на протокол за приемане на етап 2	Thu 15.10.20	Thu 15.10.20	1 day
54	Етап 3. Разработване на софтуерното решение	222 days	Mon 14.6.21	Fri 5.6.21
55	Изпитване на тестова среда	Mon 14.02.20	Tue 15.02.20	2 days
56	Изпитване на система за мониторинг на върхове	Wed 16.02.20	Wed 16.02.20	1 day
57	Част от Дейност 3: Експертски и функционални разпитвания на модула "Вътрешен на ЕС"	Fri 15.02.20	Wed 11.11.20	34 days
58	Разработване на протокол за приемане на Външен на ЕС	Fri 15.02.20	Thu 1.10.20	5 days
59	Подписване на протокол за приемане на Външен на ЕС	Mon 5.10.20	Mon 5.10.20	1 day
60	Разработване на модула "Външен на ЕС"	Fri 2.10.20	Thu 22.10.20	15 days
61	Разработване на модула "Информация за дейностите и резултатите на акциите на ЕС в Общността"	Fri 23.10.20	Thu 5.11.20	10 days
62	Разработване на модула "Завършване на дейност"	Fri 2.10.20	Mon 19.10.20	13 days
63	Разработване на модула "Преглед на ИС"	Tue 20.10.20	Wed 28.10.20	7 days
64	Изпитване на Акционерите и плани на теста	Tue 3.11.20	Wed 4.11.20	2 days
65	Изпитване на дейности, сценарии за приемане на приемателите, тестове на етапи "Тестване и отстраняване на проблемите" и "Външен" на проекта	Thu 5.11.20	Mon 5.11.20	5 days
66	Външно тестване	Thu 15.10.20	Fri 6.11.20	17 days
67	Оптимизиране на грешки	Tue 10.11.20	Wed 11.11.20	2 days
68	Изпитване на документацията на потребителите и администраторите	Mon 9.11.20	Wed 11.11.20	3 days
69	Част от Дейност 1: Модернизация на Интернет портала и СУС	103 days	Tue 6.10.20	Thu 25.2.21
70	Изпитване на протокол за приемане на Външен на ЕС	Tue 6.10.20	Mon 12.10.20	5 days
71	Подписване на протокол за приемане на Външен на ЕС	Fri 16.10.20	Fri 16.10.20	1 day
72	Разработване на ИС на ЕС с системните със Системния проект	Wed 14.10.20	Tue 9.2.21	26 days
73	Изпитване на Акционерите и плани на теста	Wed 16.12.20	Wed 11.12.20	5 days
74	Изпитване на дейности, сценарии за приемане на приемателите, тестове на етапи "Тестване и отстраняване на проблемите" и "Външен" на проекта	Fri 2.1.21	Thu 14.1.21	10 days
75	Външно тестване	Mon 14.1.21	Thu 18.2.21	24 days
76	Оптимизиране на грешки	Thu 11.2.21	Wed 24.2.21	10 days
77	Изпитване на документацията на потребителите и администраторите	Thu 25.2.21	Thu 25.2.21	1 day

Ta Task Name	Duratio Start	Finish	Pret
87	92 days Thu 28.10.20	Fri 5.3.21	
88	9 days Thu 25.10.20	Tue 10.11.20	63
89	9 days Wed 11.11.20	Mon 23.11.20	79
90	7 days Tue 24.11.20	Wed 2.12.20	89
91	20 days Mon 2.11.20	Fri 17.11.20	
92	4 days Mon 7.12.20	Tue 10.12.20	82
93	5 days Mon 14.12.20	Fri 18.12.20	83
94	3 days Fri 16.12.21	Tue 2.2.21	
95	1 day Fri 5.3.21	Fri 5.3.21	
96	108 days Thu 25.10.20	Mon 29.3.21	
97	4 days Thu 29.10.20	Tue 3.11.20	
98	15 days Wed 4.11.20	Tue 24.11.20	
99	3 days Thu 5.11.20	Mon 30.11.20	64
100	2 days Tue 16.11.20	Tue 12.11.20	90
101	1 day Wed 4.11.20	Wed 4.11.20	
102	1 day Wed 18.11.20	Wed 18.11.20	
103	1 day Thu 19.11.20	Thu 19.11.20	54
104	2 days Fri 20.11.20	Mon 23.11.20	95
105	4 days Thu 19.11.20	Tue 24.11.20	
106	18 days Mon 1.12.21	Wed 24.3.21	
107	4 days Mon 1.2.21	Thu 4.2.21	
108	1 day Mon 22.2.21	Mon 22.2.21	
109	4 days Tue 16.2.21	Fri 12.2.21	99
110	3 days Tue 16.2.21	Thu 25.2.21	100
111	3 days Sat 6.3.21	Tue 9.3.21	103
112	3 days Thu 11.3.21	Mon 15.3.21	104
113	6 days Wed 17.3.21	Wed 24.3.21	105
114	48 days Mon 15.11.20	Tue 21.1.21	

Page 5

Приложение № 2 към Техническото предложение

Базов списък

със свободните компоненти и средства, които ще се използват при изпълнение на проекта

Участникът е направил анализ и оценка на предмета на поръчката и на изискванията на Възложителя относно необходимостта и възможността за използване на свободните компоненти и средства. Участникът предлага да използва за софтуерните компоненти на Системата, следните свободни компоненти и средства, които подлежат на актуализиране, на съгласуване и на одобрение от Възложителя:

- HTTP web сървър Apache HTTP Server, който ще управлява и разпределя потребителските http/https-заявки.
- J2EE сървър за приложения WildFly (JBoss Application Server).
- Система за управление на бази данни MySQL.
- Операционна система за сървърите за бази данни и за сървърите за приложения Oracle Linux.
- Програмна система за кохерентно кеширане на данни и заявки Redis в комбинация с Redis GeoAPI.
- Службни софтуерни библиотеки с отворен код, както следва:
 - antlr-2.7.6.jar
 - apache-solr-core-3.1.0.jar
 - apache-solr-solrj-3.1.0.jar
 - Aspose.Words.jdk16.jar
 - avalon-framework.jar
 - axis.jar
 - bcmail-jdk15-141.jar
 - bcprov-jdk15-137.jar
 - c3p0-0.9.1.2.jar
 - castor-1.1.2.1-xml.jar

- o commons-beanutils-1.7.0.jar
- o commons-collections-3.1.jar
- o commons-compress-1.0.jar
- o commons-digester-1.8.jar
- o commons-discovery-0.2.jar
- o commons-fileupload-1.2.jar
- o commons-io-1.4.jar
- o commons-javaflow.jar
- o commons-lang-2.3.jar
- o commons-logging.jar
- o darkX-3.3.3.Final.jar
- o dom4j-1.6.1.jar
- o DynamicJasper-3.1.5.jar
- o eBg.jar
- o ehcache-core-2.2.0.jar
- o facestrace-1.1.0.jar
- o glassX-3.3.3.Final.jar
- o hibernate3.jar
- o hibernate-jboss-cache2.jar
- o hibernate-jpa-2.0-api.jar
- o hibernate-search-3.4.0.Final.jar
- o hsqldb.jar
- o ifxjdbc.jar
- o iText-2.1.7.jar
- o itextpdf-5.1.3.jar
- o jacob.jar
- o jasper-el.jar
- o jasper-jdt.jar
- o jasperreports-3.7.1.1.jar
- o jasperreports-applet-3.7.1.1.jar
- o jasperreports-fonts-3.7.1.1.jar
- o jasperreports-javaflow-3.7.1.1.jar
- o javamelody-core-1.70.0.jar

- o javassist-3.4.GA.jar
- o javassist-3.9.0.GA.jar
- o jaxb-impl-2.1.1.jar
- o jaxrpc.jar
- o jaxws-api-2.1.jar
- o jaxws-rt-2.1.7.jar
- o jboss-cache-core.jar
- o jboss-cache-pojo.jar
- o jboss-el-2.0.1.GA.jar
- o jcip-annotations.jar
- o jdbcLdap.jar
- o jdt-compiler-3.1.1.jar
- o jgroups.jar
- o jrobin-1.5.9.1.jar
- o jsf-api.jar
- o jsf-facelets.jar
- o jsf-impl.jar
- o jsoup-1.2.3.jar
- o jsp-api.jar
- o jstl-1.0.jar
- o jta-1.1.jar
- o jtids.jar
- o junit-4.12.jar
- o laguna-3.3.3.Final.jar
- o ldap.jar
- o log4j-1.2.13.jar
- o lucene-core-3.1.0.jar
- o mail.jar
- o mimepull-1.3.jar
- o nekohtml-1.9.9.jar
- o objectProfiler.jar
- o ojdbc6.jar
- o poi-3.7-20101029.jar

- o poi-ooxml-3.7-20101029.jar
- o poi-ooxml-schemas-3.7-20101029.jar
- o poi-scratchpad-3.7-20101029.jar
- o postgresql-42.1.4.jre7.jar
- o readme.txt
- o resolver-20050927.jar
- o richfaces-api-3.3.3.Final.jar
- o richfaces-impl-3.3.3.Final.jar
- o richfaces-ui-3.3.3.Final.jar
- o ROBOTA.jar
- o saaj-impl-1.3.3.jar
- o saaj.jar
- o slf4j-api.jar
- o solr-core-1.4.0.jar
- o solr-solrj-1.4.0.jar
- o spring-beans-2.5.5.jar
- o spring-core-2.5.5.jar
- o stax-ex-1.2.jar
- o streambuffer-0.9.jar
- o themes-3.3.3.Final.jar
- o trove-2.1.0.jar
- o wsdl4j-1.5.1.jar
- o wstx-asl-3.2.3.jar
- o xercesImpl-2.6.2-jaxb-1.0.6.jar
- o xercesImpl-2.9.1.jar
- o zip4j_1.1.8.jar

Участникът предлага да използва допълнително за софтуерните компоненти на Портала на НС, следните свободни компоненти и средства:

- Laravel framework, MIT license, <https://github.com/laravel/laravel>
- Vue.js framework, MIT license, <https://github.com/vuejs/vue>
- Bootstrap framework, MIT license, <https://github.com/twbs/bootstrap>
- SwiftMailer, MIT licence, <https://github.com/swiftmailer/swiftmailer>

- Laravel Oracle Database Package, MIT license, <https://github.com/jfelder/Laravel-OracleDB>
- JWT-auth, MIT license, <https://github.com/tymondesigns/jwt-auth>
- Axios, MIT license, <https://github.com/axios/axios>
- Moment.js, MIT license, <https://github.com/moment/moment>
- Elastic search, Apache License 2.0, <https://github.com/elastic/elasticsearch>

Приложение № 3 към Техническото предложение

Списък с идентифицираните рискове

Предлаганият подход за управление на риска е даден в Приложение № 8 на настоящото техническо предложение.

През времето за изпълнение на проекта ще се следят рисковете, ще се оценява тяхното влияние, ще се анализира ситуацията и ще се идентифицират (евентуално) нови рискове.

В хода на изпълнение на поръчката ще се поддържа актуален списък с рисковете и ще се докладва състоянието на рисковете най-малко с месечните отчети за напредъка.

При изготвянето на настоящото техническо предложение участникът е идентифицирал следните 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;
- Ненавременен 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;
- 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;
- Неинформиране 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.

Приложение № 4 към Техническото предложение

План за гаранционна поддръжка

1	Изпълнение на изискванията на Възложителя	2
2	Подход за изпълнение	4
2.1	Процедура за изпълнение на гаранционната поддръжка	7
2.2	Обхват на поддръжката	10
2.3	Ниво на поддръжката	11
2.3.1	Контактен център	11
2.3.2	Директен контакт с водещите приложни програмисти	11
2.3.3	Време за предоставяне на гаранционното поддържане	11
2.3.4	Параметри на гаранционното обслужване	11
2.3.5	Приоритизация	12
2.3.6	Описание на Система за проследяване на програмни грешки	13
2.3.7	Генериране на отчети и разпространение на информацията	14
2.3.8	Взаимодействие с трети страни	15



1 Изпълнение на изискванията на Възложителя

„Индекс-България“ ООД ще осигури за своя сметка гаранционна поддръжка на разработения софтуер за надграждане на Интегрираната информационна система и Интернет портала на НС на РБ за период от 24 месеца след приемането им в експлоатация. Гаранцията ще включва всички необходими дейности за поддръжка на работоспособността на разработените модули и ИИС и Интернет портала като цяло.

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 спецификацията.

Приоритетите на проблемите се определят от Възложителя в зависимост от влиянието им върху работата на ИИС и Интернет портала на НС на РБ. Редът за отстраняване на проблемите се определя в зависимост от техния приоритет.

Изпълнителят ще предоставя услугите по гаранционна поддръжка, като предоставя за своя сметка единна точка за достъп (кол център) за приемане на телефонни и email съобщения.

Съгласно техническата спецификация минималният обхват на гаранционната поддръжка ще 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;
- 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.



Гаранцията на софтуера за надграждане на модул „Въпроси на ЕС“ от ИИС на Народното събрание и на софтуера за надграждане на Интернет портала на Народното събрание ще покрива труда и транспорта, както и ще включва консултации и помощ на място (при необходимост), за срок от 24 (двадесет и четири) месеца, считано от датата на приемане на изпълнението на поръчката.

Гаранционната поддръжка, освен посочения минимален обхват, ще отговаря на следните допълнителни условия:

- поддръжката ще се осигурява в режим 24 часа в денонощието, 7 дни в седмицата, 365 дни в годината, при спазване на действащото законодателство, техническите и технологични правила, нормативи и стандарти в страната с обучен и сертифициран персонал;
- поддръжката ще се извършва в условията на работещо Народно събрание, в т.ч. действащи ИИС на Народното събрание и свързания с нея Интернет портал на Народното събрание, без да се пречи на нормалното им функциониране;
- в срока на гаранционната поддръжка ще се извършват без допълнително заплащане всички необходими програмни промени във връзка с изменение и допълнение на нормативната уредба в срок от 30 /тридесет/ дни след обнародването им в „Държавен вестник“;
- отстраняване на всички възникнали недостатъци, принципни неизправности и неправилно функциониране на надградения модул „Въпроси на ЕС“ на ИИС и надградения Интернет портал на НС;
- следене на всякакви потенциални проблеми с работата на Интернет портала (бъгове, атаки, разпадане на връзки и т.н.), както и готовност за бързото им отстраняване;
- периодично правене на резервни копия на Интернет портала;
- следене на работата на Интернет портала чрез следене на набор от показатели;
- подновяване на компонентите/библиотеките и тяхното адекватно интегриране;
- следене и подмяна на определени секции от кода на Интернет портала при обновяване (ълдейт) на използваните програмни версии и спиране от употреба на остарели такива;
- срок за реакция при възникване на проблем при функционирането на модул „Въпроси на ЕС“ на ИИС и Интернет портала - до 1 час от подаване на заявка (писмено и по телефон);
- срок за реакция при възникване на критичен проблем при функционирането на модул „Въпроси на ЕС“ на ИИС и на Интернет портала - до 30 минути от подаване на заявка (писмено и по телефон) независимо дали е в работен или почивен ден.



Поради спецификата на предмета на обществената поръчка, към настоящото техническо предложение, участникът е представил заверено копие на валиден сертификат за внедрена система за управление на информационната сигурност по стандарт ISO 27001.

2 Подход за изпълнение

„Индекс-България“ ООД има значителен опит за гаранционно и извънгаранционно поддържане на информационни системи. От специалисти на „Индекс-България“ ООД се поддържат значителен брой информационни системи, някои от които с национално значение, както и такива, работещи и поддържани в режим 24x7.

Във фирмата е изградена Система за управление на IT услугите, сертифицирана по ISO 20000-1. На тази основа в „Индекс-България“ ООД е създадена организация за непрекъснато поддържане на информационни системи, включително в режим 24 x 7. Гаранционното и извънгаранционното поддържане на приложен и базов софтуер се извършва от група високо квалифицирани системни администратори и водещи приложни програмисти. *Съществена особеност е, че поддръжката на приложен софтуер ще се осигурява от водещи приложни програмисти, които познават много добре ИИС и Интернет портала на НС на РБ.* По същество водещите приложни програмисти и квалифицирани системни администратори извършват при необходимост поддръжка „трето ниво“. Тези специалисти, оборудвани със стационарни и мобилни работни места (лаптопи с кабелна и мобилна интернет връзка) и служебни автомобили, осигуряват непрекъсната денонощна поддръжка на критичните ресурси на съответните информационни системи.

Натрупаните статистически данни през последните 10 години показват, че над 96% от възникналите проблеми се отстраняват дистанционно, а за някои системи и потребители дистанционното отстраняване на проблеми е практически 100%. Дистанционното отстраняване се извършва със съгласие и под контрола на Възложителя. За доверието и съгласието на възложителя за дистанционно отстраняване на проблеми допринася и факта, че всички специалисти, работещи по проблеми отдалечено, имат допуск до национална класифицирана информация, а част от тях и до НАТО класифицирана информация.

„Първото ниво“ на поддръжка се извършва от изградения в „Индекс-България“ ООД контактен център (кол център), в който получените по телефон, факс или електронна поща заявки за отстраняване на грешки се регистрират във внедрената система за проследяване на грешки (Tracking системата Mantis). *С кол центъра работят водещи приложни програмисти, които познават много добре ИИС и Интернет портала на НС на РБ.*

Проект: Повишаване на ефективността и качеството на директните и мерките по

Заличени лични данни съгласно чл. 36а, ал. 3 ЗОП

Заличени лични данни съгласно чл. 36а, ал. 3 ЗОП

Заличени лични данни съгласно чл. 36а, ал. 3 ЗОП



Специалистите от кол центъра при необходимост осъществяват връзка със специалисти на възложителя за получаване на допълнителна информация за изясняване същността на искането, извършват необходимите проверки в системата, диагностицират проблема и организират и координират работата по разрешаването му до неговото приключване, за което при необходимост се изготвя протокол. Опитът на специалистите от кол центъра позволява още на „първо ниво“ да бъдат решени голяма част от проблемите.

Всяки инцидент, който възниква в системата ще бъдат регистрирани в автоматизирана система за проследяване на грешки – в случая bug tracking system Mantis. В тази система на всяка заявка (независимо от това дали е инцидент или заявка за услуга) се задава определен уникален номер. Всеки запис има няколко характерни параметри и в зависимост от своя тип и има във времето определени фази, през които преминава през своя жизнен цикъл.

Отчитайки спецификата на предмета на поръчката и изискванията на Възложителя, предоставянето на услуги по гаранционната поддръжка ще се извършва като се следват най-добрите практики на ITIL – Information Technology Information Library. Това е структуриран подход, чрез който предоставянето на услуги се типизира и по този начин на по-достъпен и разбираем и за неспециалисти език лесно се дефинират параметри на услугите, така че потребителят на услугите да е информиран. Когато се знаят нивото на обслужване (SLA), типовете услуги, които предоставя организацията, осигуряваща поддръжка и конкретните цели на всяка една от различните типове услуги (SLO), тогава процесът по управление на предоставянето на услуги е по-лесно управляем и в последствие се контролира и подобрява. ITIL и сертификацията по ISO 20000 са тясно свързани.

ITIL като методология е разработен и въведен в края на 80-те години от Британска правителствена агенция. Представлява съвкупност от няколко книги (броят им се променя в различните версии) представлява набор от общи правила, независимо от производителите, доставчиците на услугите. Тези правила описват един систематичен подход за въвеждане, изпълнение и управление на ИТ услуги. ITIL дефинира процеси, функции, роли, отговорности и градивни елементи. Те формират базата за ефективно и ефикасно използване на ИТ, както и за по-разбираемо дефиниране и управление на ИТ услуги.

Принципът, който стои в основата на разработването на ITIL е осъзнаването, че организациите стават все по-зависими от ИТ за постигането на собствените си корпоративни и бизнес цели. Това предопределя по-големите изисквания за високо качество на предлаганите ИТ Услуги.



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ
СОЦИАЛЕН ФОНД



НАРОДНО
СЪБРАНИЕ



ДОБРО УПРАВЛЕНИЕ

В частта от ITIL – Предоставяне на услуги – Service Operation, пряко се описват основните процеси, които могат да се ползват при предоставянето на услуги. Базирано на подобен структуриран подход, при предоставянето на услуги по настоящия проект, ще бъдат адаптирани процесите - Управление на събитията (Event Management), Управление на инцидентите (Incident Management), Управление на заявките за услуги (Service Request Management) и Управление на проблемите (Problem management), както и функцията контактен център, като единна точка за контакт за потребителите. Осигуряването на гаранционната поддръжка е пряко свързано с термина инцидент.

Съгласно общоприетата дефиниция по ITIL, инцидент е непланирано прекъсване на работата на определен модул (хардуерен или софтуерен) и/или намаляване на работоспособността му и предоставянето от негова страна на характеристики и/или услуги със занижено качество.

Допълнително, ще бъде организирано и предоставянето продължаващо подобрене на услугата (Continual Service Improvement). Тази концепция е подробно разписана в отделна част (книга) на ITIL, като в рамките на настоящето предложение са скицирани някои основи, по които ще се разработи и допълнително организира процес, с който подобренето на услугата ще бъде управлявано. Разбира се ползват и добри практики, за които има записи в базата данни на Изпълнителя, така че да се подобри като цяло представянето при изпълнението на гаранционното обслужване. Като част от процедурата за изпълнение на гаранционното обслужване е разработен и описан процеса по управление на подобренето на услугата.

Споменатите по-горе процеси са процеси със следните характеристики и цели:

- *Управление на събитията* – процес по регистриране на автоматично генерираните съобщения от системата или някои нейни компоненти. Конкретните събития се регистрират, филтрират в зависимост от значимостта си като запис в лог или регистрация на инцидент или заявка. Целта на процеса е да се елиминират инцидентите – временни или трайни, частични или пълна загуба на функционалност на системата или някои нейни компоненти.

- *Управление на инцидентите* – процес по идентификация, регистрация, категоризация, приоритизация и обработване на отделните инциденти. Процесът е тясно свързан с ползването на автоматизирани средства за проследяване на записи за инциденти. Целта на процеса е да се проследяват всички записани инциденти, да се следи за съответните, според критичността на съответния инцидент и да се натрупат данни, за изчисляване на конкретни ключови индикатори на предоставените услуги по гаранционно обслужване (Key Performance Indicators). Възможно е този процес да си взаимодейства с допълнителен процес по *Ескалация при определени инциденти*.

Проект "Подпомагане на ефективността при внедряването на директивите и мерките по



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ
СОЦИАЛЕН ФОНД



НАЦИОНАЛНО
АГЕНСТВО
ЗА КАЧЕСТВО



ДОБРО УПРАВЛЕНИЕ

• *Управление на заявките за услуги* - процес по идентификация, регистрация, категоризация, приоритизация и обработване на отделните заявки. В случая под заявки се разбира конкретни искания, които не са свързани със спирането на системата, но имат пряко отношение към тяхната работа и/или оптимизация на работата им. Възможно е част от тези услуги да са отговорност на системните администратори и Изпълнителят ще осигури адекватно обучение. Обикновено, този процес си взаимодейства със *Система за управление на конфигурацията за конкретната софтуерна разработка*.

• *Управление на проблемите* – процес по регистрация и обслужване на регистрираните проблеми. Съгласно разбирането и практиките на ITIL, проблем представлява събитие, което генерира множество инциденти. Обикновено е свързано с централната компонента на системата. В конкретния случай, пример за такъв проблем е спирането на хардуерно устройство/комуникационен софтуер и др., така че да няма възможност да се осигури достъп до сървърната част от страна на клиентските компоненти. Решението, в зависимост, от категоризацията ще бъде бързо установено, така че да се възстанови бързо работата на голям брой работни места. Процесът включва т. нар. анализ на първопричините (root cause analysis), като обикновено за бързото му установяване е нужно и включване и на специалисти от страна на Възложителя (като отговорен за централизираните ресурси, достъпи до тях и т.н.) и вероятно и трети страни.

2.1 Процедура за изпълнение на гаранционната поддръжка

Гаранционната поддръжка ще бъде организирана като се следват въведените в „Индекс-България“ процедури:

- IPI501 - Сервиз на технически и базови програмни средства
- IPI402 - Регистрация и отстраняване на програмни грешки в приложен софтуер.

За целите на настоящия проект прилагането на процедурите ще бъде в съответствие със спецификата на предмета на поръчката и изискванията на Възложителя и най-общо ще следва процес показан на фигурата по-долу.

Основните дейности ще са:

- Осигуряване поддръжане на разработения софтуерен продукт на място, по телефона или по електронен път (чрез средствата за отдалечено административно управление);
- Гаранционно обслужване на доработения софтуер;
- Диспечерирането на гаранционното поддръжане се извършва от контактен център, като е създадена организация за приемане на заявки за възникнали инциденти и/или проблеми;
- Осигуряване връзка с необходимите специалисти за консултации и отстраняване на проблеми чрез каналите за заявяване на кол центъра: телефон, факс, електронна поща, през уеб интерфейса на Tracking системата Mantis;

Проект "Повишаване на ефективността при внедряването на директивите и мерките по

Заличени

лични данни

съгласно чл.

36а, ал. 3 ЗОП

Заличени лични данни
съгласно чл. 36а, ал. 3
ЗОП

ито на актовете на Европейския съюз в българските закони

Заличени лични данни
съгласно чл. 36а, ал. 3 ЗОП



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ
СОЦИАЛЕН ФОНД



НАРОДНО
СТЪРПАНЕ



ДОБРО УПРАВЛЕНИЕ

- осигуряване помощ от разстояние и на място на служителите от екипа от НС на РБ

Проект "Повишаване на ефективността при въвеждането на директивите и мерките по

проект "Повишаване на ефективността при въвеждането на директивите и мерките по

Заличени лични данни
съгласно чл. 36а, ал. 3
ЗОП

Заличени лични
данни съгласно
чл. 36а, ал. 3
ЗОП

Заличени лични
данни съгласно чл.
36а, ал. 3 ЗОП



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ
СОЦИАЛЕН ФОНД



НАРОДНО
СЪБРАНИЕ



ДОБРО УПРАВЛЕНИЕ

Конкретните стъпки са примерни и ще бъдат допълнително уточнени с екипа от НС на РБ:

- Решение за формиране на искане (заявка) за отстраняване на грешка се взема от работна група на Възложителя с предварително определен състав;
- Грешката се регистрира в система „MANTIS“;
- Получените заявки се приемат и разглеждат в контактния център (кол център) на „Индекс-България“ ООД;
- Служителите от контактния център при необходимост осъществяват връзка със служители на НС за получаване на допълнителна информация за изясняване същността на искането. За проверяване същността на искането се извършват необходимите проверки в системата;
- Организацията за извършването на съответната услуга се извършва по описаните по-горе процедури и инструкции;
- Информация за отстраняване на грешката се връща в НС от системата „MANTIS“;
- Администраторът на НС, отговарящ за експлоатацията на системата проверява изпълнението на заявката;
- Координаторът от страна на „Индекс-България“ ООД при необходимост изготвя протокол за възстановяване на работоспособността. Протоколът се подписва от представител на „Индекс-България“ ООД и ръководителя на работната група на НС или упълномощено лице (напр. координатор).

2.2 Обхват на поддръжката

Най-общо обхватът на поддръжката ще включва:

- Извършване на диагностика на рапортуван проблем с цел осигуряване на правилното функциониране на системите;
- Отстраняване на дефектите, открити в софтуерните модули, които са модифицирани или разработени в обхвата на проекта;
- Консултация за разрешаване на проблеми по предложената 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;
- Актуализация на документацията на системата в резултат на извършени действия в рамките на поддръжката и предаване на Възложителя.

Заличени лични данни съгласно чл. 36а, ал. 3 ЗОП

Заличени лични данни съгласно чл. 36а, ал. 3 ЗОП

Заличени лични данни съгласно чл. 36а, ал. 3 ЗОП

Заличени лични данни съгласно чл. 36а, ал. 3 ЗОП



Не се предвиждат допълнителни плащания за дейността през периода на гаранционна поддръжка. Разходите за тези дейности са включени в договорната цена.

2.3 Ниво на поддръжката

2.3.1 Контактен център

Регистрация на проблема в контактния център на "Индекс-България" ООД с цел връзка с необходимите специалисти за консултации и отстраняване на инциденти и проблеми чрез: телефон, факс, електронна поща, през уеб интерфейса на Bug Tracking системата Mantis. Канали за заявяване:

- телефон: 02 / 875 70 29; 02/975 33 31; 02/ 975 34 65 – в режим 9 x 5 (от 9:00 ч. до 18:00 ч., в работните дни понеделник – петък);
- Факс: 02/975 36 81 – денонощно 7 x 24 ч.;
- Емейл адрес: call_center@indexbg.bg – денонощно 7 x 24ч.

2.3.2 Директен контакт с водещите приложни програмисти

Осигурен е директен контакт с водещи приложни програмисти разработили софтуера за надграждане на ИИС и Интернет портала на НС на РБ, чрез мобилен телефон и Bug Tracking системата Mantis.

2.3.3 Време за предоставяне на гаранционното поддръжане

Поддръжката ще се осигурява в режим 24 часа в денонощието, 7 дни в седмицата, 365 дни в годината.

2.3.4 Параметри на гаранционното обслужване

Наименование на задачата	Начин на изпълнение	Срок
Предоставяне на достъп до WEB-базирана система за следене на проблемите за подаване на сигнали за проблеми от потребителя (MANTIS)		2 дни след подписване на приемо-предавателен протокол за приемане на софтуера
Приемане, регистриране и обработка на заявка за възникнали грешки/ проблеми	по телефон, факс, e-mail, софтуера „MANTIS”	Незабавно, след получаване на заявка



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ
СОЦИАЛЕН ФОНД



НАРОДНО
СЪБРАНИЕ



ДОБРО УПРАВЛЕНИЕ

Наименование на задачата	Начин на изпълнение	Срок
Проблем при функционирането на модул „Въпроси на ЕС“ на ИИС и Интернет портала.	При работещо НС. Дистанционно.	Реакция - до 1 час от подаване на заявка (писмено и по телефон);
Критичен проблем при функционирането на модул „Въпроси на ЕС“ на ИИС и на Интернет портала.		Реакция - до 30 минути от подаване на заявка (писмено и по телефон) независимо дали е в работен или почивен ден.
Дообучение (при необходимост) / при променени версии	на място	Съгласно утвърден план
Изпращане на актуализирана експлоатационна документация (при необходимост)	по e-mail /факс / поща или предаване на място	до 3 дни след актуализацията

За важни проблеми срокът за отстраняване е 4 часа независимо дали е в работен или почивен ден.

За проблеми от общо естество срокът за отстраняване е 10 часа независимо дали е в работен или почивен ден.

2.3.5 Приоритизация

Приоритизацията на заявките се извършва от Възложителя, в зависимост от влиянието им върху работата на системите. Редът на отстраняване на проблемите се определя в зависимост от техния приоритет:

Проблем с тежест 1

Грешката се определя като степен на тежест 1, когато създава спешна ситуация, в която софтуерния продукт е неизползваем, както и в случаите, когато производителността на софтуера е по-ниска от 50%.

Проблем с тежест 2

Грешката се определя като степен на тежест 2, когато: (а) съществен, но не с първостепенна важност компонент на софтуерния продукт е неизползваем или не

функционира според приложимата спецификация, или (б), проблем от ниво 1 не се възпроизвежда непрекъснато, но се повтаря периодически.

Проблем с тежест 3

Грешката се определя като степен на тежест 3, когато създава неудобство, при което софтуерния продукт е използваем, но не работи по най-удобния или бърз начин. В такъв случай се предоставят необходимите ресурси за отстраняване на грешката в последващото издание на софтуерния продукт.

2.3.6 Описание на Система за проследяване на програмни грешки

На Възложителя ще се предоставят възможности за автоматизиран контрол върху поддръжката на разработения софтуер за надграждане и като цяло на ИИС и Интернет портала на НС, чрез използването на Система за проследяване на програмни грешки (bug tracking system).

Системата за проследяване на програмни грешки е софтуерно приложение, което е предназначено да помогне за осигуряване на качеството и чрез което програмистите следят за докладваните софтуерни грешки от страна на експертите по тестване на софтуер и на потребителите (Възложителя).

Много системи за проследяване на програмни грешки, като тези, използвани от повечето проекти с отворен код, позволяват на потребителите да въвеждат директно в докладите за грешки. Такава е и системата **Mantis**, предложена от Участника.

Системата за проследяване на програмни грешки **Mantis** осигурява следните възможности на Възложителя:

- Лесен за работа потребителски интерфейс, който не изисква продължителна подготовка от потребителите;
- Web базиран потребителски интерфейс;
- Поддържа всички платформи, които изпълняват PHP (Windows, Linux, Mac, Solaris и други);
- Потребителският интерфейс е локализиран на 68 езика;
- Поддържат се множество проекти от една инсталация (инстанция) на Mantis;
- Поддържат се проекти, под-проекти и категории;
- Потребителите могат да имат различни нива на достъп за всеки проект;
- Вградени са функции за търсене и филтриране – пълнотекстово търсене и просто/разширено филтриране;
- Вградено е генериране на отчети;
- Съществува възможност за известяване чрез електронна поща;

- Експорт на данни към Microsoft Excel, Microsoft Word;
- Възможност за разширяване на функционалността чрез потребителски функции;
- Съществува възможност за интеграция със системи за Source Control (GIT, SVN и CVS);
- Няма ограничения за броя на потребителите и проектите;
- Вградена автентикация на потребителите, интеграция с LDAP, HTTP базирана автентикация, интеграция с Active Directory;
- Поддържат се множество СУБД – MySQL, MS SQL, PostgreSQL и др.

2.3.7 Генериране на отчети и разпространение на информацията

Въз основа на натрупаната информация в системата за проследяване на програмни грешки, могат да се справят справки:

- брой за определен период (като, при нужда, се прави разделение по типовете системи);
- брой решени в рамките на определения срок;
- брой нерешени към конкретен момент.

За осигуряване на качеството на услугата, Изпълнителят ще изготвя и предоставя на НС едномесечен отчет за дейностите по изпълнението на гаранционното обслужване. Възможна е и друга регулярност на отчетите, по взаимно договаряне. Примерното съдържание на този отчет е със следните ключови индикатори за предоставяната услуга:

- Общо брой регистрирани заявки за периода;
- Общ брой, които се прехвърлят за решаване в следващия период;
- Разбивка по типове;
- Брой решени по типове;
- Описание на отворените заявки по типове – причини защо не са решени;
- Брой решени заявки в рамките на предвидените срокове като процент от общо решените по типове и приоритизация.

Въз основа на натрупаната информация могат да се следят тенденциите на заявките, респективно да се правят анализи, както и да се предлагат подходящи оптимизации, настройки, както и други действия (коригиращи и превантивни), които ще доведат до цялостно подобрение на процеса по осигуряването на гаранционното поддържане.



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ
СОЦИАЛЕН ФОНД



НАРОДНО
СЪБРАНИЕ



ДЪРЖАВНО УПРАВЛЕНИЕ
НА ОБРАЗОВАНИЕТО И НАУКАТА

2.3.8 Взаимодействие с трети страни

В рамките на гаранционната поддръжка, при необходимост и искане на Възложителя, екипът на Изпълнителя ще си взаимодейства с екипите на трети страни - външни доставчици на софтуерни или инфраструктурни компоненти от общата архитектура и услуги, по силата на съществуващи договори на Възложителя, както и на бъдещи такива. Процесът ще се координира и контролира от Възложителя.



Lloyd's
Register

Дата на издаване: 27 Март 2020
Дата на валидност: 26 Март 2023
Сертификат номер: 10257055

Първоначално одобрение:
ISO/IEC 27001 - 27 Март 2011

Сертификат за одобрение

Настоящият сертификат се издава, за да удостовери, че Системата за управление на:

Индекс България ООД

Младост 1, бл. 54, 1784 София, България

е одобрена от Lloyd's Register в съответствие със следните стандарти:

ISO/IEC 27001:2013

Номер на одобрение: ISO/IEC 27001 – 0039674

Обхватът на одобрението е приложим за:

Системен анализ, проектиране, реализация, внедряване и поддържане на приложен софтуер, включително електронни административни услуги.

Системна интеграция на ИТ - консултации, системен анализ, проектиране, разработка, внедряване, поддържане и управление на ИТ проекти.

Провеждане на обучения по обхвата на дейността. Техническо поддържане на хардуер и системен/базов софтуер. Търговия с ИТ продукти.

Декларация за приложимост рев. 2, 09/02/2015

Заличени лични данни съгласно чл. 36а, ал. 3 ЗОП

Daniel Oliva Marcilio de Souza

Area Operations Manager - South Europe

Издаден от: Lloyd's Register EMEA Branch

за и от името на: Lloyd's Register Quality Assurance Limited



001

Lloyd's Register Group Limited, its affiliates and subsidiaries, including Lloyd's Register individually and collectively, referred to in this clause as 'Lloyd's Register'. Lloyd's Register shall not be liable for any loss, damage or expense caused by reliance on the information or advice in this document or for any other loss, damage or expense caused by reliance on the information or advice in this document or for any other loss, damage or expense caused by reliance on the information or advice in this document or for any other loss, damage or expense caused by reliance on the information or advice in this document.

Заличени лични данни
съгласно чл. 36а, ал. 3
ЗОП

Заличени лични данни
съгласно чл. 36а, ал. 3
ЗОП

Заличени лични данни
съгласно чл. 36а, ал. 3 ЗОП

Lloyd's Register Group Limited (LRQA), and their respective officers, employees or agents are, responsible and shall not be liable to any person for any loss, damage or expense caused by reliance on the information or advice in this document or for any other loss, damage or expense caused by reliance on the information or advice in this document.

Заличени лични данни
съгласно чл. 36а, ал. 3
ЗОП

Приложение № 6
към Техническото предложение

ОБЩ ПОДХОД
ЗА ИЗПЪЛНЕНИЕ НА ПРОЕКТА
СЪОБРАЗНО УСЛОВИЯТА И ИЗИСКВАНИЯТА НА ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ

Заличени лични
данни съгласно чл.
36а, ал. 3 ЗОП

Заличени
лични данни
съгласно чл.
36а, ал. 3 ЗОП

Проект "Повишаване на ефективността при въвеждането на директивите и мерките по
прилагането на актовете на Европейския съюз в българските закони"

Заличени лични
данни съгласно чл.
36а, ал. 3 ЗОП



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ
СОЦИАЛЕН ФОНД



НАРОДНО СЪБРАНИЕ
НА РЕПУБЛИКА БЪЛГАРИЯ



ДОБРО УПРАВЛЕНИЕ

РЕЧНИК НА ТЕРМИНИ, ДЕФИНИЦИИ И СЪКРАЩЕНИЯ.....	6
Използвани акроними.....	6
Технологични дефиниции	6
Дефиниции за нива на електронизация на услугите.....	9
1. ВЪВЕДЕНИЕ	10
1.1. За възложителя - функции и структура.....	10
1.2. За проекта.....	10
1.3. Отчитане на нормативна рамка при изпълнението на поръчката.....	10
2. ЦЕЛИ, ОБХВАТ И ОЧАКВАНИ РЕЗУЛТАТИ ОТ ИЗПЪЛНЕНИЕ НА ПРОЕКТА	11
2.1. Общи и специфични цели на проекта.....	11
2.2. Обхват на проекта	12
2.3. Целеви групи	12
2.4. Очаквани резултати	12
2.5. Период на изпълнение	13
3. ТЕКУЩО СЪСТОЯНИЕ.....	13
3.1. Интегрирана информационна система на Народното събрание.....	15
3.2. "Интернет портал на НС" и свързаната с него "Система за управление на съдържание" (СУС).....	15
4. ИЗПЪЛНЕНИЕ НА ИЗИСКВАНИЯ ЗА ПОРЪЧКАТА	16
4.1. Изпълнение на Общите изисквания към изпълнението на обществената поръчка	16
4.2. Изпълнение на Общите организационни принципи	17
4.3. Прилагана Методология за управление на проекта	17
4.4. Прилаган Подход за управление на риска.....	18
5. ЕТАПИ НА ИЗПЪЛНЕНИЕ НА ПРОЕКТА	19

5.1. Анализ на данните и изискванията	19
5.1.1. Изпълнение на Специфични изисквания към етапите на бизнес анализа и разработка.....	21
5.1.2. Изпълнение на Специфичните изисквания към предварителното проектиране.....	22
5.2. Изготвяне на системен проект	23
5.3. Разработване на софтуерното решение.....	23
5.4. Тестване	24
5.5. Внедряване.....	25
5.5.1. Внедряване на модул „Въпроси на ЕС“ на ИИС	25
5.5.2. Внедряване на модул „Информация за директивите и мерките по прилагането на актовете на ЕС в българските закони“, надградения подмодул „Програми на Народното събрание“ и на модул „Законодателна дейност“	25
5.5.3. Внедряване на новия Интернет портал и СУС	25
5.6. Обучение	25
5.7. Гаранционна поддръжка	26
6. ИЗПЪЛНЕНИЕ НА ОБЩИТЕ ИЗИСКВАНИЯ ЗА ИНФОРМАЦИОННИ СИСТЕМИ В ДЪРЖАВНАТА АДМИНИСТРАЦИЯ	27
6.1. Изпълнение на Функционалните изисквания	27
6.1.1. Интеграция с външни информационни системи	27
6.1.2. Изпълнение на изискванията за Интеграционен слой	28
6.1.3. Изпълнение на Технически изисквания към интерфейсите.....	29
6.1.4. Електронна идентификация на потребителите	29
6.1.5. Изпълнение на изискванията за Отворени данни	30
6.1.6. Изпълнение на изискванията за Формиране на изгледи	31
6.1.7. Изпълнение на изискванията за Администриране на Системата	31

Проект "Повишаване на ефективността при въвеждането на директивите и мерките по прилагането на актовете на Европейския съюз в българските закони"

6.2. Изпълнение на нефункционалните изисквания	31
6.2.1. Авторски права и изходен код	32
6.2.2. Изпълнение на изискванията към Системна и Приложна архитектура	32
6.2.3. Повторно използване (преизползване) на ресурси и готови разработки	35
6.2.4. Подход за избор на отворени имплементации и продукти	35
6.2.5. Изграждане и поддръжка на множество среди	35
6.2.6. Процес на разработка, тестване и разгръщане	36
Включване на граждани в процесите по разработка, тестване и идентифициране на пропуски на софтуера	37
6.2.7. Бързодействие и мащабируемост	38
6.2.7.1. Контрол на натоварването и защита от DoS/DDoS атаки	38
6.2.8. Кохерентно кеширане на данни и заявки	39
6.2.9. Бързодействие	39
6.2.10. Използване на HTTP/2	40
6.2.11. Изпълнение на изискванията за Подписване на документи	40
6.2.12. Изпълнение на изискванията за Качество и сигурност на програмните продукти и приложенията	41
6.2.13. Изпълнение на изискванията за Информационна сигурност и интегритет на данните	41
6.2.14. Изпълнение на изискванията за Използваемост	43
6.2.14.1. Общи изисквания за използваемост и достъпност	43
6.2.15. Интернационализация	45
6.2.16. Изисквания за използваемост на потребителския интерфейс ...	46
6.2.17. Изпълнение на Изискванията за използваемост в случаи на прекъснати бизнес процеси	47

Проект "Повишаване на ефективността при въвеждането на директивите и мерките по прилагането на актовете на Европейския съюз в българските закони"



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ
СОЦИАЛЕН ФОНД



НАРОДНО СЪБРАНИЕ
НА РЕПУБЛИКА БЪЛГАРИЯ



ДОБРО УПРАВЛЕНИЕ

6.2.18.	Изпълнение на Изискванията за проактивно информиране на потребителите.....	48
6.2.19.	Изпълнение на Изискванията за Системен журнал.....	48
6.2.20.	Дизайн на бази данни и взаимодействие с тях.....	49
7.	ИЗПЪЛНЕНИЕ НА ИЗИСКВАНИЯТА КЪМ ИЗПЪЛНЕНИЕТО НА ДЕЙНОСТИТЕ ПО ПРОЕКТА	50
7.1.	Дейност 1: Модернизиране на Интернет портала на Народно събрание и Системата за управление на съдържанието	50
7.2.	Дейност 2: Миграция на съдържанието и отделните интернет страници от съществуващия Интернет портал на Народно събрание	50
7.3.	Дейност 3: Надграждане и функционално разширение на модул „Въпроси на ЕС“ на ИИС във връзка с въвеждането на директивите и актовете на ЕС в българското законодателство"	50
7.4.	Дейност 4: Организиране и провеждане на обучения за работа с Интернет портала на Народно събрание, Системата за управление на съдържанието и модул „Въпроси на ЕС“ на ИИС във връзка с въвеждането на директивите и актовете на ЕС в българското законодателство	50
8.	ИЗПЪЛНЕНИЕ НА ИЗИСКВАНИЯТА ПО НМИМИС	50
9.	ДОКУМЕНТАЦИЯ.....	52
9.1.	Изпълнение на изискванията към документацията	52
9.2.	Прозрачност и отчетност	53
9.3.	Техническа документация.....	54
9.4.	Протоколи.....	54
9.5.	Проектна комуникация	54
9.5.1.	Встъпителен доклад	54
9.5.2.	Междинни доклади	55
9.5.3.	Окончателен доклад.....	55
10.	РЕЗУЛТАТИ	56

РЕЧНИК НА ТЕРМИНИ, ДЕФИНИЦИИ И СЪКРАЩЕНИЯ

Използвани акроними

Акроним	Описание
НС	Народно събрание
ИИС	Интегрирана информационна система
Системата	ИИС
ДВ	Държавен вестник
Портала	Интернет портал на Народното събрание
СУС	Система за управление на съдържанието
СУБД	Система за управление на база данни
ПОДНС	Правилник за организация и дейността на Народното събрание
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"
ЗДОИ	Закон за достъп до обществена информация
ЗЕДЕП	Закон за електронния документ и електронния подпис
ЗЕУ	Закон за електронното управление
ИТ	Информационни технологии
КАО	Комплексно административно обслужване
ТР	Търговски регистър
ДХЧО	Държавен хибриден частен облак
ЦАИС	Централизирана автоматизирана информационна система
SDK	Software development kit
API	Application programming interface/Приложно програмен интерфейс

Технологични дефиниции

Термин	Описание
--------	----------

Проект "Повишаване на ефективността при въвеждането на директивите и мерките по прилагането на актовете на Европейския съюз в българските закони"

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.
Държавен хибриден частен облак	Централизирана на ниво държава информационна инфраструктура (сервъри, 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 ще бъде намерен в подзаконовата нормативна уредба към

Проект "Повишаване на ефективността при въвеждането на директивите и мерките по прилагането на актовете на Европейския съюз в българските закони"



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ
СОЦИАЛЕН ФОНД



НАРОДНО СЪБРАНИЕ
НА РЕПУБЛИКА БЪЛГАРИЯ



ДОБРО УПРАВЛЕНИЕ

	Закон за електронно управление или на: http://opensource.org/licenses
Машинночитим 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.
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.

Проект "Повишаване на ефективността при въвеждането на директивите и мерките по прилагането на актовете на Европейския съюз в българските закони"

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 ще 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, ще може ще 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.

Дефиниции за нива на електронизация на услугите

Термин	Описание
Ниво 1	Информация - предоставяне на информация за административни услуги по електронен път, включително за начини и места за заявяване на услугите, срокове и такси.

Проект "Повишаване на ефективността при въвеждането на директивите и мерките по прилагането на актовете на Европейския съюз в българските закони"

Ниво 2	Едностранна комуникация - информация съгласно дефиницията за Ниво 1 и осигурен публичен онлайн достъп до шаблони на електронни формуляри.
Ниво 3	Двустранна комуникация - заявяване и получаване на услуги изцяло по електронен път, включително електронно подаване на данни и документи, електронна обработка на формуляри и електронна персонална идентификация на потребителите.
Ниво 4	Извършване на сделки или транзакции по услуги от Ниво 3, включващи онлайн разплащане или доставка.

1. ВЪВЕДЕНИЕ

1.1. За възложителя - функции и структура

Възложител на настоящата обществена поръчка е Народно събрание на Република България.

1.2. За проекта

Настоящият проект предвижда надграждане на Интегрираната информационна система и Интернет портала на Народното събрание, както и функционално разширение с публично достъпна информация за директивите и мерките по прилагането на актовете на ЕС в българските закони.

Настоящата поръчка се изпълнява в рамките и с безвъзмездната финансова помощ на Оперативна програма "Добро управление", съфинансирана от ЕС чрез Европейския социален фонд, проект № BG05SFOP001-2.013-0001: "Повишаване на ефективността при въвеждането на директивите и мерките по прилагането на актовете на Европейския съюз в българските закони", дейност "Надграждане на Интегрираната информационна система и Интернет портала на Народното събрание".

Поръчката се възлага чрез провеждане на открита процедура по чл. 18, ал. 1, т. 1, във връзка с чл. 20, ал. 1 от Закона за обществените поръчки (ЗОП).

1.3. Отчитане на нормативна рамка при изпълнението на поръчката

Проект "Повишаване на ефективността при въвеждането на директивите и мерките по прилагането на актовете на Европейския съюз в българските закони"

Ще се изпълнят изискванията за достъпност съгласно хармонизирания стандарт EN 301 549 V2.1.2.

Ще се изпълнят изискванията на Правилата за институционална идентичност на интернет страниците и порталите на държавната администрация, съгласно чл. 40 ал.1 от НОИИСРЕАУ.

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

- ЗОП - Закон за обществените поръчки
- ЗЕУ - Закон за електронното управление
- НОИИСРЕАУ - Наредба за общите изисквания към информационните системи, регистрите и електронните административни услуги
- Правилник за организацията и дейността на Народното събрание
- НМИМИС - Наредба за минималните изисквания за мрежова и информационна сигурност.
- GDPR

2. ЦЕЛИ, ОБХВАТ И ОЧАКВАНИ РЕЗУЛТАТИ ОТ ИЗПЪЛНЕНИЕ НА ПРОЕКТА

2.1. Общи и специфични цели на проекта

Проектът е насочен към усъвършенстване функционирането на Интегрираната информационна система и Интернет портала на Народното събрание.

Чрез надграждането на Интегрираната информационна система, Интернет портала и Системата за управление на съдържанието на интернет портала на Народното събрание ще бъдат постигнати следните цели:

- повишаване сигурността на информацията;
- осъвременяване на технологиите;
- разширяване на съдържанието;
- обогатяване на функционалните възможности.

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

- Намаляване на ръчната обработка на данни;
- Унифициране на процесите по поддържане и публикуване на информация;
- Осигуряване на система за управление на съдържание (CMS);
- Бърз и лесен достъп до служебна информация, съобразно нивото на достъп;
- Осигуряване на високо ниво на сигурност на информацията;
- Предоставяне на възможност за интегриране на външни приложения;
- Създадени унифицирани модели и съдържание на страниците на Интернет портала

Проект "Повишаване на ефективността при въвеждането на директивите и мерките по прилагането на актовете на Европейския съюз в българските закони"

2.2. Обхват на проекта

Описаните в т. 2.1 цели ще се осъществяват с изпълнението на следните основни дейности, които формират обхвата на проекта:

- Дейност 1: Модернизиране на Интернет портала на Народно събрание и Системата за управление на съдържанието;
- Дейност 2: Миграция на съдържанието и отделните интернет страници от съществуващия Интернет портал на Народното събрание;
- Дейност 3: Надграждане и функционално разширение на модул „Въпроси на ЕС“ на ИИС във връзка с въвеждането на директивите и актовете на ЕС в българското законодателство;
- Дейност 4: Организиране и провеждане на обучения за работа с Интернет портала на Народно събрание, Системата за управление на съдържанието и модул „Въпроси на ЕС“ на ИИС във връзка с въвеждането на директивите и актовете на ЕС в българското законодателство.

Подробна информация за конкретните дейности по проекта е публично достъпна на адрес

<https://www.parliament.bg/bg/publicprocurement>

2.3. Целеви групи

Целевите групи, към които е насочено изпълнението на проекта, обхващат:

- Служители на различните структури в НС;
- Бизнес;
- Общественост.

2.4. Очаквани резултати

Очакваните резултати от изпълнението на настоящата поръчка са:

- Разработен и пуснат в експлоатация модернизиран Интернет портал на Народно събрание и Системата за управление на съдържанието
- Разработен и пуснат в експлоатация модернизиран модул „Въпроси на ЕС“ на ИИС във връзка с въвеждането на директивите и актовете на ЕС в българското законодателство;
- Разработване на ръководство за администриране и ползване на Интернет портала на Народно събрание и Системата за управление на съдържанието и правилник за неговото ползване;
- Разработване на ръководство за администриране и ползване на модул „Въпроси на ЕС“ на ИИС във връзка с въвеждането на директивите и актовете на ЕС в българското законодателство и правилник за неговото ползване;

Проект "Повишаване на ефективността при въвеждането на директивите и мерките по прилагането на актовете на Европейския съюз в българските закони"

- Реализирани обучения за администратори и служители от различните дирекции от НС.

2.5. Период на изпълнение

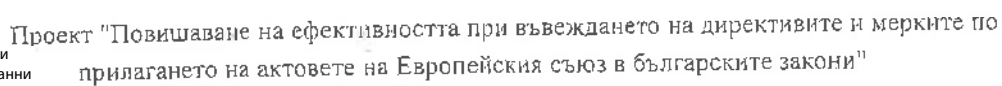
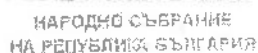
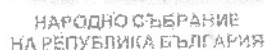
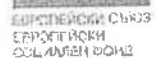
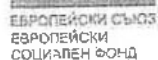
Участникът предлага период на изпълнение от 8 месеца, но не по-късно от 30.04.2021 г. Участникът е изготвил подробен график, в който са конкретизирани сроковете за изпълнение на всяка дейност и поддейност от настоящата поръчка.

Предложеният График за изпълнение е съобразен с продължителността на Дейност 3: Надграждане и функционално разширение на модул „Въпроси на ЕС“ на ИИС във връзка с въвеждането на директивите и актовете на ЕС в българското законодателство и няма да надвишава 3 месеца от датата на сключване на договора.

3. ТЕКУЩО СЪСТОЯНИЕ

Народното събрание на България използва в своята дейност няколко електронни системи за съхранение и управление на данни. Това са "Електронната система за гласуване", "Интернет портала на НС" и свързаната с него "Система за управление на съдържание" (СУС), както и сайта на "Държавен вестник" и "Интегрираната информационна система на НС" (ИИС на НС). Схемата показва взаимовръзките между тях и потоците от данни, които те си обменят.

Проект "Повишаване на ефективността при въвеждането на директивите и мерките по прилагането на актовете на Европейския съюз в българските закони"



3.1. Интегрирана информационна система на Народното събрание

Интегрираната информационна система представлява модулна система, която работи с обща база данни и моделира основните работни процеси, протичащи в администрацията на Народното събрание. Тя е реализирана като WEB-базирано приложение, използващо модела "клиент-сървер" и обменя информация със системата за гласуване и интернет портала на НС.

Настоящият модул „Въпроси на ЕС“ от Интегрирана информационна система на Народното събрание, който ще се награди, използва следната софтуерна среда:

- Виртуализиращ софтуер VMWare vSphere v. 5.5;
- Операционни системи - Windows/Linux;
- Сървър база данни - Oracle Database 11.2.0.1.0; на OC Enterprise Linux Server release 5.6 (Carthage)
- Уеб сървър - Tomcat 6.20 на OC на OC Enterprise Linux Server release 5.6 (Carthage)
- Използвани програмни езици - Java/JSP, Javascript, XHTML и CSS за стилово оформление на страниците.

3.2. "Интернет портал на НС" и свързаната с него "Система за управление на съдържание" (СУС)

Адресът на Интернет портал на Народно събрание е <http://www.parliament.bg>.

Интернет порталът на Народно събрание е организиран във вид на секции и подсекции. При зареждане на определена секция, на потребителя се дава възможност за избор от принадлежащите подсекции. Функционалност през СУС осигурява организацията и принадлежността на секциите, както и приоритет на подпождането им.

Настоящият Интернет портал на Народното събрание, който ще се награди, използва следната софтуерна среда:

- Операционна система - Gnu/Linux CentOS версия 6.5;
- База данни - MySQL версия 5.2;
- Уеб сървър - Apache 2.2.15;
- Използвани програмни езици - PHP, Javascript, XHTML и CSS за стилово оформление на страниците.

В момента базата данни съдържа 250 таблици с 2 700 000 записа и 100 GB информация.

Средната посещаемост е 10 000 уникални посещения със 100 000 презареждания дневно.

Проект "Повишаване на ефективността при въвеждането на директивите и мерките по прилагането на актовете на Европейския съюз в българските закони"

Интернет портала на Народно събрание се поддържа от Система за управление на съдържанието (СУС) в която работят 40 потребители, разпределени в 9 нива на достъп. Дейностите включват:

- Управление на всички парламентарни структури и членствата на народните представители в тях;
- Управление на законодателния процес, включващ актовете на Народно събрание (закони, решения, декларации);
- Управление на пленарните заседания (дневен ред, парламентарен контрол, стенограми от заседания, писмени отговори на парламентарен контрол);
- Управление на дейността на парламентарните комисии:
 - Заседания;
 - Стенограми;
 - Доклади от заседания;
 - Новини;
- Управление на дейността, свързана с членството на Република България в ЕС;
- Управление на новини и предстоящи събития;
- Управление на галерия със снимков материал, свързана със събития в Народно събрание.

Система за управление на съдържанието (СУС) създава и поддържа част от информацията на Портала. Останалата част от информацията се копира в базата данни на портала посредством Уеб услуги от Интегрирана информационна система (ИИС) и Системата за гласуване на Народно събрание. Това е направено с цел постигане автономност на работата на портала.

4. ИЗПЪЛНЕНИЕ НА ИЗИСКВАНИЯ ЗА ПОРЪЧКАТА

4.1. Изпълнение на Общите изисквания към изпълнението на обществената поръчка

Обществената поръчка се изпълнява в рамките и с безвъзмездната финансова помощ на Оперативна програма "Добро управление", съфинансирана от ЕС чрез Европейския социален фонд, проект № BG05SF0P001-2.013-0001: "Повишаване на ефективността при въвеждането на директивите и мерките по прилагането на актовете на Европейския съюз в българските закони", дейност "Надграждане на Интегрираната информационна система и Интернет портала на Народното събрание".

Участникът ще спазва всички приложими нормативни изисквания по отношение на дейността на Народното събрание на Република България и електронното управление в Република България.

14 Проект "Повишаване на ефективността при въвеждането на директивите и мерките по прилагането на актовете на Европейския съюз в българските закони"

4.2. Изпълнение на Общите организационни принципи

Ще 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 и ноу-хау, необходими за изпълнение на предмета на поръчката, а също така ще се гарантира и достатъчно ниво на ангажираност с изпълнението и проблемите на проекта:

- **Хоризонтален принцип** - ще се осигури ангажиране на специалисти от различни звена, така че да се покрие пълният набор от компетенции и ноу-хау 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;

- **Вертикален принцип** - ще се осигури 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.

4.3. Прилагана Методология за управление на проекта

Под „проект“ се разбира предметът на настоящата обществена поръчка.

Настоящият проект ще бъде организиран и управляван, основно като се използва методологията на PMI, базирана на последното издание на Project Management Body of Knowledge (PMBOK – 5).

Дейностите по управление на проекта ще включват като минимум управление на реализацията на всички дейности, посочени в настоящата обществена поръчка, и 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 чрез прилагане на посочената методология 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;
- 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;

Проект "Повишаване на ефективността при въвеждането на директивите и мерките по прилагането на актовете на Европейския съюз в българските закони"

- осигуряване на качеството и полагане на усилия за непрекъснато подобряване на работата за удовлетворяване на изискванията на участниците в проекта.

Методологията за управление на проекта е описана в Приложение № 7 на техническото предложение и включва подробно описание на:

- фазите 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:
 - видове доклади;
 - техническа и експлоатационна документация;
 - време на предаване;
 - съдържание на документите;
 - управление на версиите;
- управление на качеството;
- график за изпълнение на проекта – съгласно образаца на техническото предложение *Графикът е даден в Приложение № 1* към настоящето техническо предложение.

В Графика са описани дейностите и стъпките за тяхното изпълнение максимално детайлно и са показани логическата връзка между тях. В Графика са посочени датите за предаване на всеки от документите, които ще се изготвят в изпълнение на обществената поръчка.

4.4. Прилаган Подход за управление на риска

В Приложение № 8 на настоящото техническо предложение е описан Подхода за управление на риска, който ще се прилага при изпълнението на поръчката. За идентифицираните рискове са дадени оценка на вероятност, въздействие и мерки за реакция.

Съгласно образаца на техническото предложение, в Приложение № 3 на настоящото техническо предложение е представен Списък с идентифицираните рискове.

През времето за изпълнение на проекта ще се следят рисковете, ще се оценява тяхното влияние, ще се анализира ситуацията и ще се идентифицират (евентуално) нови рискове.

В хода на изпълнение на проекта ще се поддържа актуален списък с рисковете и ще се докладва състоянието на рисковете най-малко с месечните отчети за напредъка.

При изготвянето на Списъка с рискове са взети 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;
- Ненавременен 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;
- 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.

5. ЕТАПИ НА ИЗПЪЛНЕНИЕ НА ПРОЕКТА

В техническото си предложение Участникът е предложил подход за изпълнение на проекта, който включва описаните по-долу етапи.

Тези етапи ще се прилагат за всяка дейност по проекта съобразно спецификата на предмета на поръчката, спецификата на конкретната дейност и в съответствие с изискванията на Възложителя.

5.1. Анализ на данните и изискванията

Ще се спазат приложимите 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.:

- В процеса на бизнес анализ ще бъде 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, ще 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;

- Административни услуги, ще бъдат разграничени на базата на разлики в бизнес процесите и няма да бъдат генерализирани и/или обобщавани на базата на типа на действие;

- Удостоверителните услуги ще бъдат регистрирани и като вътрешни административни услуги и ще бъде реализирана възможност за предоставянето на тези услуги като електронни вътрешно-административни услуги за нуждите на комплексното административно обслужване чрез служебен онлайн интерфейс.

В началото на изпълнението на етапа Изпълнителят ще актуализира предложения детайлен График за изпълнение на поръчката, който ще се съгласува с Възложителя.

Етапът ще включва изпълнение на задачи и дейности по анализ на данните и изискванията.

Анализа на потребностите ще се извършва съвместно от разработчиците и Възложителя. Целта е резултатите от този анализ да се използват при детайлното специфициране на изискванията.

Спецификацията на изискванията (изработването на функционалния модел) е етап, в който разработчиците и възложителя ще се споразумеят относно всички детайли по бъдещата разработка на програмния продукт (ПП). Функционалният модел е основния документ, чрез който се извършва удостоверяването на валидност (Vd) в етапа на внедряване на програмния продукт.

Изпълнителят ще направи детайлно проучване на изискванията към функционалностите на системата. *Детайлното проучване на системните и софтуерни изисквания ще обхващат всички компоненти в обхвата на поръчката, свързани с Модернизиране на Интернет портала на Народно събрание и Системата за управление на съдържанието и Надграждане и функционално разширение на модул „Въпроси на ЕС“ на ИИС във връзка с въвеждането на директивите и актовете на ЕС в българското законодателство.*

Детайлното проучване и изготвянето на функционалния модел ще включва изпълнението на следните задачи:

- Анализ на потребителските нужди, съобразно приложимата нормативна уредба;
- Анализ на информацията, съдържаща се в интернет страниците на ИП и ИИС на НС;
- Определяне на концепция на софтуерната разработка (системата) на базата на техническото задание;
- Дефиниране на потребителските роли и нива на достъп;

Проект "Повишаване на ефективността при въвеждането на директивите и мерките по прилагането на актовете на Европейския съюз в българските закони"

- Дефиниране на детайлни изисквания и бизнес процеси, които ще се реализират;
- Дизайн на системата, хардуерната и комуникационната инфраструктура;
- Изготвяне на план за техническа реализация.

На базата на извършеното детайлно проучване, Изпълнителят ще изготви функционален модел, включващ софтуерните изисквания и системна архитектура за реализиране на Интернет портала и ИИС, който подлежи на одобрение от Възложителя. Функционалният модел ще включва:

- функционалностите на Интернет портала и ИИС;
- видовете информация и структурата на информацията на Интернет портала и ИИС;
- методите и средствата за събиране, съхраняване и обновяване на информацията.

5.1.1. Изпълнение на Специфични изисквания към етапите на бизнес анализа и разработка.

Следващите изисквания, ще се прилагат съобразни спецификата на предмета на поръчката и в съответствие с изискванията на Възложителя:

- Следване на 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.;
- Предвидена фаза на проучване, по време на която ще се дефинират потребителските нужди, ще се проведат предварителни тестове с потребители и ще се изработи план, по който ще се адресират идентифицираните нужди;
- 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 обществени услуги), чрез които да се изпита и оцени използваемостта на услугите и потребителските интерфейси, както и за да бъдат отстранени затруднения и несъответствия със заданието;
- Спазване нормативните изисквания за еднократно събиране и повторна употреба на данни в държавната администрация (съгласно АПК и ЗЕУ) и в разработените бизнес процеси и няма да 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 или на база на ЕГН от КЕП. При необходимост Изпълнителят ще предложи на Възложителя адекватни промени в нормативната уредба, които да хармонизират съответните

секторни нормативни изисквания с общите разпоредби на Административно процесуалния 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 ще се подписват 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.

5.1.2. Изпълнение на Специфичните изисквания към предварителното проектиране

При предварителното проектиране ще се изработи архитектурата на портала и ИИС.

Архитектурата на портала и ИИС ще е изградена от три взаимосвързани компонента:

- 1) Модулна структура - изградена от единици - модули и връзките на управление между тях;
- 2) Структури от данни - представя елементарните единици от данни и релациите, които ги свързват;
- 3) Интерфейси на взаимодействие между 1) и 2).

Съдържанието на Предварителния проект ще включва:

- 1) Архитектурата на Интернет портала и ИИС;
- 2) Спецификация на модулите. Спецификацията на модул съдържа:
 - Име на модула;
 - Описание на входните и изходни данни;
 - Външните ефекти на модула (отношение към потребителския интерфейс);
 - Спецификация на функционални тестове за модула;
- 3) Описание на сценарии за целевото функциониране на архитектурата;
- 4) Спецификация на функционални и структурни тестове;
- 5) Качествени изисквания към:
 - Детайлните проекти на модулите;
 - Функционирането на модулите;

Проект "Повишаване на ефективността при въвеждането на директивите и мерките по прилагането на актовете на Европейския съюз в българските закони"

5.2. Изготвяне на системен проект

Изпълнителят ще изготви системен проект, който подлежи на одобрение от Възложителя. В системния проект ще са описани всички изисквания за реализирането надграждането на Системата (Интегрираната информационна система и Интернет портала на Народното събрание).

Изготвянето на системния проект ще включва следните основни задачи:

- Определяне на концепция на информационната система на базата на техническото задание;
- Дефиниране на детайлни изисквания и бизнес процеси, които ще се реализират в Системата;
- Дизайн на информационната система, хардуерната и комуникационната инфраструктура;
- Изготвяне на план за техническа реализация;
- Определяне на потребителския интерфейс.

Изпълнението на задачите ще включва 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, ще се използва стандартен език за описание на бизнес процеси.

Системният проект подлежи на одобрение от Възложителя. В случай на забележки, корекции или допълнения от страна на Възложителя Изпълнителят ще ги отрази в системния проект в срок не по-късно от 10 работни дни.

5.3. Разработване на софтуерното решение

Етапът на разработка ще ключва изпълнението на следните задачи:

- Разработка на *прототип*, който ще бъде одобрен от Възложителя и въз основа на който ще се разработи цялата система;
- Разработка на модулите на информационната система съгласно изискванията на техническото задание и системния проект;
- Провеждане на вътрешни тестове на Системата (в среда на разработчика);
- Изготвяне на план за миграция;
- Верификация на данните след проведена миграция;
- Тестване на функционалностите на ИИС и Интернет портала и тяхната работоспособност (в среда на разработчика);
- Отстраняване на грешки и/или доработка въз основа на резултатите от тестването и/или възникнала необходимост от промени, на база на препоръки от заинтересованите страни;

Проект "Повишаване на ефективността при въвеждането на директивите и мерките по прилагането на актовете на Европейския съюз в българските закони"

- Изготвяне на детайлни сценарии за провеждане на приемателните тестове за етапи „Тестване“ и „Внедряване“ на проекта.
- Разработване на документация за потребителите и администраторите на системата.

Изпълнителят ще провежда вътрешно тестване в създадена за целта тестова среда. Изпълнителят ще предложи и опише методология и план за тестване, които ще използва.

При изпълнението на етапа за разработка, ако е необходимо ще бъдат актуализирани спецификациите, разработени в рамките на Етап „Изготвяне на системен проект“.

В Приложение № 6.1 на техническото предложение, участникът е описал Методология за софтуерната разработка, която предлага да използва.

5.4. Тестване

По време на изпълнение на проекта, в началото на етапа, преди да са започнали тестовите за работа на системата, Изпълнителят ще предложи и опише методология за тестване, която ще използва в план за тестване с описание на обхвата на тестването, вид и спецификация на тестовите, управление на дефектите, регресионна политика, инструменти, логистично осигуряване и други параметри на процеса.

Изпълнителят ще подготви тестови случаи за приемане на системата, съобразени с одобрената от Възложителя спецификации на изискванията, включващи:

- Функционални тестове;
- Интеграционни тестове.

Етапът ще се смята за приключен след предаването от Изпълнителя на:

- Изходен код на разработените в обхвата на поръчката модули и функционалности;
- План за миграция;
- Методология и план за тестване;
- Тестови сценарии за приемане на системата;
- Документация на системата, включително:
 - Ръководство за потребителя;
 - Ръководство за администратора;
 - Системна документация.

Всички материали, разработени в Етапа ще бъдат утвърдени от Възложителя и ще бъдат основа на системата, която ще бъде внедрена в експлоатация и тествана.

Изпълнителят ще проведе тестове за работа на софтуерното решение в реална среда и за достоверност на мигрираните данни, за да демонстрира, че изискванията са изпълнени.

Проект "Повишаване на ефективността при въвеждането на директивите и мерките по прилагането на актовете на Европейския съюз в българските закони"

Служителят на Възложителя, отговорен за разработване на техническата спецификация, контрол и приемане работата на Изпълнителя, ще приеме функционалностите на модул „Въпроси на ЕС“ на ИИС, Интернет портала и тяхната работоспособност.

5.5. Внедряване

Изпълнителят ще внедри софтуерното решение в информационната и комуникационна среда на Възложителя. Това ще включва инсталиране, конфигуриране и настройка на програмните компоненти на системата в условията на експлоатационната среда на Възложителя.

5.5.1. Внедряване на модул „Въпроси на ЕС“ на ИИС.

- Инсталиране, конфигуриране и настройка на програмните компоненти на модула в условията на експлоатационната среда на Възложителя;
- Миграция на информационните досиета на приетите закони, с които се въвежда правото на ЕС.

5.5.2. Внедряване на модул „Информация за директивите и мерките по прилагането на актовете на ЕС в българските закони“, надградения подмодул „Програми на Народното събрание“ и на модул „Законодателна дейност“

- Инсталиране, конфигуриране и настройка на програмните компоненти на модулите в условията на експлоатационната среда на Възложителя;
- Първоначално мигриране и въвеждане на информацията за директивите и мерките по прилагането на актовете на ЕС в българските закони.

5.5.3. Внедряване на новия Интернет портал и СУС

- Инсталиране, конфигуриране и настройка на програмните компоненти на софтуерното решение в условията на експлоатационната среда на Възложителя;
- Миграция на съдържанието и отделните интернет страници от съществуващия Интернет портал на Народното събрание.

5.6. Обучение

Изпълнителят ще организира и ще проведе обучения за следните групи и ползватели на софтуерното решение:

- Администратори на системата
- Потребители на СУС - групирани по права на достъп
- Потребители на ИИС

За провеждането на обученията Изпълнителят ще осигури за своя сметка:

- Необходимия хардуер;
- Необходимия софтуер;

Проект "Повишаване на ефективността при въвеждането на директивите и мерките по прилагането на актовете на Европейския съюз в българските закони"

- Зала/Зали за провеждане на обученията;
- Учебни материали;
- Лектори.

В Приложение № 12 на техническото предложение е даден Подхода за изпълнение на Дейност 4.

5.7. Гаранционна поддръжка

Изпълнителят ще осигури за своя сметка гаранционна поддръжка за период от 24 месеца след приемане в експлоатация 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.

Изпълнителят ще предоставя услугите по гаранционна поддръжка, като предоставя за своя сметка единна точка за достъп за присматане на телефонни и email съобщения.

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

Обхвата на поддръжката ще 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;
- 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,

Проект "Повишаване на ефективността при въвеждането на директивите и мерките по прилагането на актовете на Европейския съюз в българските закони"



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ
СОЦИАЛЕН ФОНД



НАРОДНО СЪБРАНИЕ
НА РЕПУБЛИКА БЪЛГАРИЯ



МИНИСТЕРСТВО НА АДМИНИСТРАЦИЯТА
ДОБРО УПРАВЛЕНИЕ

както и в случаите, в които са извършени действия по отстраняване на дефекти и грешки, в рамките на гаранционната поддръжка.

Съгласно образаца на техническото предложение в Приложение №4 на техническото предложение е даден „План за гаранционната поддръжка“.

6. ИЗПЪЛНЕНИЕ НА ОБЩИТЕ ИЗИСКВАНИЯ ЗА ИНФОРМАЦИОННИ СИСТЕМИ В ДЪРЖАВНАТА АДМИНИСТРАЦИЯ

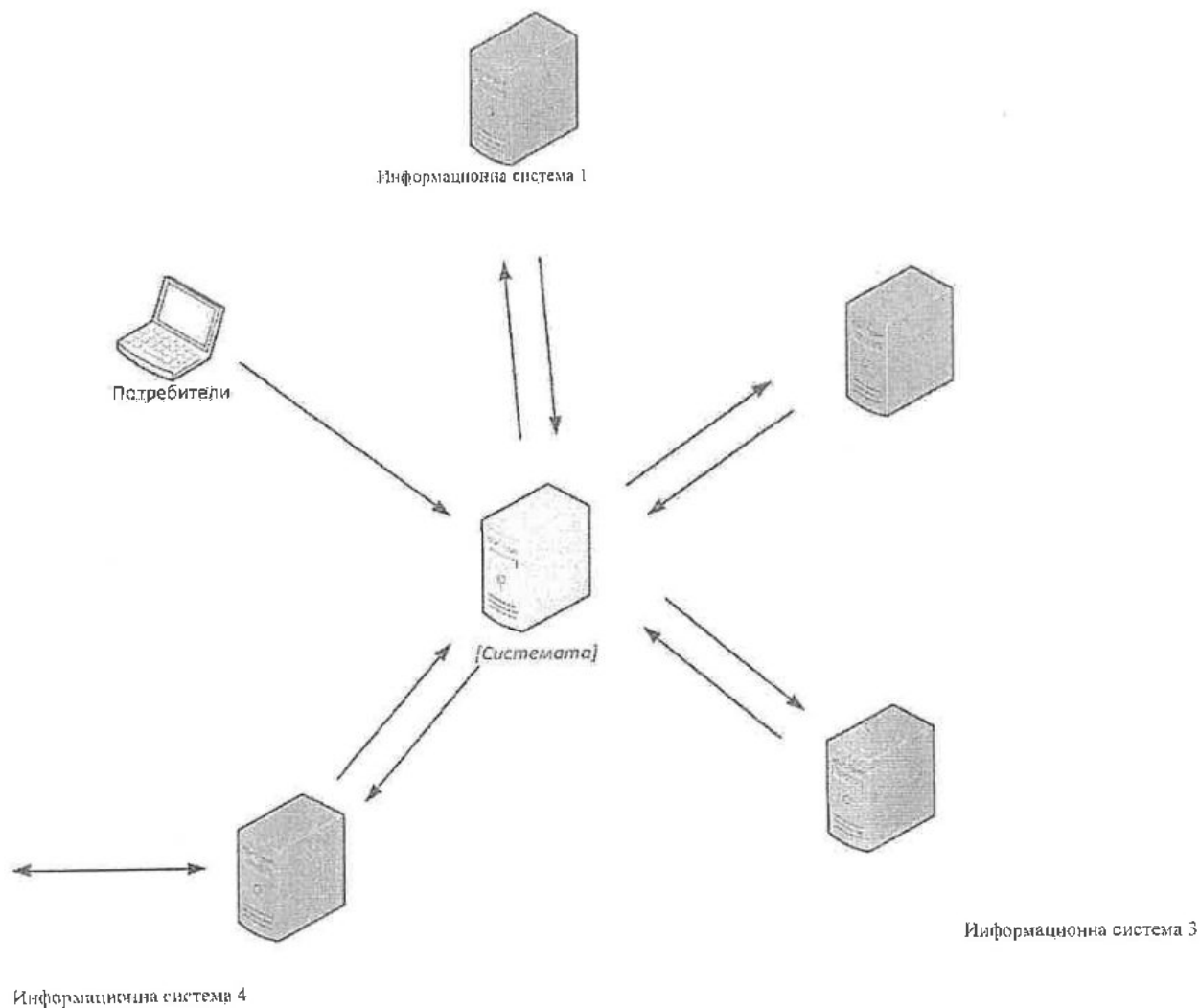
Изпълнението на изискванията, ще се конкретизира съобразно спецификата на предмета на поръчката и изискванията на Възложителя на етап „Анализ на данните и изискванията“ и „Изготвяне на Системен проект“.

6.1. Изпълнение на Функционалните изисквания

6.1.1. Интеграция с външни информационни системи

За реализиране на основни бизнес процеси Системата ще поддържа интеграция в реално време със съответните информационни системи.

Интеграциите с външни информационни системи и регистри ще се реализира чрез стандартен интеграционен слой.



6.1.2. Изпълнение на изискванията за Интеграционен слой

Ще 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. Ще бъде предвидена интеграция с първични регистри чрез стандартен междинен слой или чрез националната схема за електронна



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ
СОЦИАЛЕН ФОНД



НАРОДНО СЪБРАНИЕ
НА РЕПУБЛИКА БЪЛГАРИЯ



ДОБРО УПРАВЛЕНИЕ

идентификация - конкретната реализация ще бъде одобрена от Възложителя след приключване на етапа на бизнес-анализ;

6.1.3. Изпълнение на Технически изисквания към интерфейсите

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

- 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. Изпълнителят ще обоснове прогнозирано натоварване на Системата и да предложи 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. Изпълнителят ще 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;
- 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;
- Ще бъде предвидено създаването и поддържането на тестова среда, достъпна за използване и извършване на интеграционни тестове от разработчици на информационни системи, включително такива, изпълняващи дейности за други администрации или за бизнеса, с цел по-лесно и устойчиво интегриране на съществуващите и бъдещи информационни системи.

6.1.4. Електронна идентификация на потребителите

- Електронната идентификация на всички потребители ще бъде реализирана в съответствие с изискванията на Регламент ЕС 910/2014 и Закона за електронната идентификация;
- Ще бъде реализирана интеграция с националната схема за електронна идентификация съгласно изискванията на Закона за електронната идентификация и действащите нормативни правила за оперативна съвместимост. За целта подсистемата за автентикация и оторизация на потребителите ще поддържа интеграция с външен доставчик на идентичност - в случая с Центъра за електронна идентификация към Държавна агенция „Електронно управление“. Реализацията на

Проект "Повишаване на ефективността при въвеждането на директивите и мерките по прилагането на актовете на Европейския съюз в българските закони"

интеграцията ще бъде осъществена по стандартни протоколи SAML 2.0 и/или OpenID Connect;

- Процесът по регистрация на потребители ще бъде максимално опростен и бърз, но ще включва следните специфични стъпки:

- Визуализиране на информация относно стъпките по регистрация и информация във връзка с процеса за потвърждаване на регистрацията и активиране на потребителския профил. Съвети към потребителите за проверка на настройките на имейл клиентите, свързани с блокиране на спам, и съвети за включване на домейна на Възложителя в "бял списък";

- Избор на потребителско име с контекстна валидация на полетата (in-line validation), включително и за избраното потребителско име;

- Избор на парола с контекстна валидация на полето (in-line validation) и визуализиране на сложността на паролата като "слаба", "нормална" и "силна";

- Реализиране на функционалност за потвърждение и активиране на регистрацията чрез изпращане на съобщение до регистрирания имейл адрес на потребителя с хипер-линк, с еднократно генериран токън с ограничена времева валидност за потвърждение на регистрацията. Възможност за последващо препращане на имейла за потвърждение, в случай че е бил блокиран от системата на потребителя.

- При вход в Системата с удостоверение за електронна идентичност, по Националната схема за електронна идентификация, Системата ще използва потребителския профил, създаден в Системата за електронна идентификация, чрез интерфейси и по протоколи, съгласно подзаконовата нормативна уредба към Закона за електронната идентификация. В случай, че даден потребител има регистриран потребителски профил в Системата, който е създаден преди въвеждането на Националната схема за електронна идентификация, Системата ще предлага на потребителя възможност за "сливане" на профилите и асоцииране на локалния профил с този от Националната система за електронна идентификация. Ще се допусне, при необходимост, Системата да поддържа и допълнителни данни и метаданни за потребителите, но само такива, които не са включени като реквизити в централизирания профил на потребителя в Системата за електронна идентификация.

- Системата ще се съобразява с предпочитанията на потребителите, дефинирани в потребителските им профили в Системата за електронна идентификация, по отношение на предпочитаните комуникационни канали и канали за получаване на нотификации.

6.1.5. Изпълнение на изискванията за Отворени данни

- Ще бъде разработен и внедрен онлайн интерфейс за свободен публичен автоматизиран достъп до документите, информацията и данните в Системата (наричани заедно „данните“). Интерфейсът ще осигурява достъп до данните в

Проект "Повишаване на ефективността при въвеждането на директивите и мерките по прилагането на актовете на Европейския съюз в българските закони"

машинночетим, отворен формат, съгласно всички изисквания на Директива 2013/37/ЕС за повторна употреба на информацията в обществения сектор и на Закона за достъп до обществена информация;

- Ще бъде предвидена разработката и внедряването на отворени онлайн 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 машинночетим формат, както и интеграция с Портала за отворени данни <http://opendata.government.bg>, който съдържа връзки и метаданни за списъците с материали, съгласно изискванията на Закона за достъп до обществена информация (ЗДОИ);

- Ще се разработи и да се поддържа актуално публично описание на всички служебни и отворени интерфейси, отворените формати за данни, заедно с историята на промените в тях, в структуриран машинночетим формат;

- Ще се разработят процеси по предоставяне на данни в отворен, машинночетим формат заедно със съответните метаданни. Форматите и метаданните ще съответстват на официалните отворени стандарти.

6.1.6. Изпълнение на изискванията за Формиране на изгледи

Потребителите на Системата ще получават разрези на информацията чрез филтриране, пренареждане и агрегиране на данните. Резултатът ще 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.

6.1.7. Изпълнение на изискванията за Администриране на Системата

Системата ще осигурява администриране на потребителите и правата за достъп съгласно изискванията на Възложителя.

6.2. Изпълнение на нефункционалните изисквания

Изпълнението на изискванията, ще се конкретизира съобразно спецификата на предмета на поръчката и изискванията на Възложителя на етап „Анализ на данните и изискванията“ и „Изготвяне на Системен проект“

Проект "Повишаване на ефективността при въвеждането на директивите и мерките по прилагането на актовете на Европейския съюз в българските закони"

6.2.1. Авторски права и изходен код

• Реализирането на Системата ще 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:

- 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 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. 7в, т.18 от ЗЕУ;

• Ще се изследва възможността резултатният продукт (Системата) да се изгради (библиотеки, пакети, модули) или изцяло на базата на съществуващи софтуерни решения, които са софтуер с отворен код. Когато с финансово оправдано, ще се предпочита този подход пред изграждането на собствено софтуерно решение в цялост, от нулата.

• 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.

6.2.2. Изпълнение на изискванията към Системна и Приложна архитектура

• Системата ще бъде реализирана като разпределена модулна информационна система. Системата ще бъде реализирана със стандартни технологии и да поддържа общоприети комуникационни стандарти, които ще



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ
СОЦИАЛЕН ФОНД



НАРОДНО СЪБРАНИЕ
НА РЕПУБЛИКА БЪЛГАРИЯ



МИНИСТЕРСТВО НА
ДОБРО УПРАВЛЕНИЕ

гарантират съвместимост на Системата с бъдещи разработки. Съществуващите модули 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 да 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 Изпълнителят ще 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 ще бъде реализирана със софтуерна архитектура, ориентирана към услуги - Service Oriented Architecture (SOA);

- Взаимодействията между отделните модули в Системата и интеграциите с външни информационни системи ще се реализират и опишат под формата на веб-услуги (Web Services), които да са достъпни за ползване от други системи в държавната администрация, а за определени услуги - и за гражданите и бизнеса;

- За всеки от отделните модули/функционалности на Системата ще се реализират и опишат приложни програмни интерфейси - Application Programming Interfaces (API). Приложните програмни интерфейси ще са достъпни и за интеграция на нови модули и други вътрешни или външни системи;

- Приложните програмни интерфейси и информационните обекти задължително ще поддържат атрибут за версия;

- Версията на програмните интерфейси, представени чрез веб-услуги, ще поддържа версията по един или няколко от следните начини:

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

- За всеки отделен приложен програмен интерфейс ще бъде разработен софтуерен комплект за интеграция (SDK) на популярната развойна платформа Java;

- 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. Системата ще бъде разработена като гъвкава и лесно адаптивна, като отчита



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ
СОЦИАЛЕН ФОНД



НАРОДНО СЪБРАНИЕ
НА РЕПУБЛИКА БЪЛГАРИЯ



ДОБРО УПРАВЛЕНИЕ

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

- Изпълнителят ще 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 ще бъде 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 периода за гаранционна поддръжка;

- Архитектурата на Системата и всички софтуерни компоненти (системни и приложни) ще 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) и опериране в продуктивен режим, върху виртуална инфраструктура, при решение на Възложителя съответно върху Държавния хибриден частен облак (ДХЧО);

- Изпълнителят ще проектира, подготви, инсталира и конфигурира следните среди за Системата: тестова, стейджинг, продуктивна;

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

- 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 не ще 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;

- В Приложение № 13 на техническото си предложение, участникът е описал добрите практики, които ще прилага по отношение на всеки аспект от системната и приложната архитектура на Системата;

- За търсене ще се използват системи за пълнотекстово търсене (например Solr, Elastic Search). Няма да се допуска използването на индекси за пълнотекстово търсене в СУБД;

- Ще бъде създаден административен интерфейс, чрез който може ще бъде извършвана конфигурацията на софтуера;

- Всеки обект в системата ще има уникален идентификатор;

Проект "Повишаване на ефективността при въвеждането на директивите и мерките по прилагането на актовете на Европейския съюз в българските закони"

• Записите в регистрите няма да подлежат на изтриване или на промяна, а всяко изтриване или промяна ще представлява нов запис.

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

За реализацията на Системата, при възможност и целесъобразност, ще преизползва налични публично достъпни инструменти, библиотеки и платформи с отворен код.

За реализацията на Системата, при възможност и целесъобразност, ще се използват в максимална степен софтуерни библиотеки и продукти с отворен код.

6.2.4. 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.

В Приложение № 14 на техническото предложение, Участникът представя „Подход за избор на отворени имплементации и продукти“, който предлага да използва ако бъде избран за Изпълнител.

Съгласно образеца на техническото предложение, в Приложение № 2 на техническото предложение, Участникът представя Базов списък със свободните компоненти и средства, които възнамерява да използва.

6.2.5. Изграждане и поддръжка на множество среди

Изпълнителят ще изгради и ще 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.

Проект "Повишаване на ефективността при въвеждането на директивите и мерките по прилагането на актовете на Европейския съюз в българските закони"

Sandbox Testing	Чрез Sandbox средата всички, които ще се интегрират към Системата, могат да тестват интеграцията си, без да застрашават работата на продукционната среда.
Production	Това е средата, която е публично достъпна за реална експлоатация и интеграция със съответните външни системи и услуги.

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

6.2.6. Процес на разработка, тестване и разгръщане

Процесите, свързани с развитието на Системата, ще гарантират висока прозрачност и възможност за обществен контрол над всички разработки по проекта. Изграждането на доверие в гражданите и в бизнеса налага радикално по-висока публичност и прозрачност чрез отворена разработка и публикуването на системите компоненти под отворен лиценз от самото начало на разработката. По този начин гражданите биха могли да съдействат в процесите по развитие и тестване на разработките през целия им жизнен цикъл.

Всички софтуерни приложения, системи, подсистеми, библиотеки и компоненти, които са необходими за реализацията на Системата, ще бъдат разработвани като софтуер с отворен код и ще бъдат достъпни в публично хранилище. Към настоящия момент ще 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 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 се анализират възможностите за включване на граждани в процесите по разработка, тестване и идентифициране на пропуски на софтуера. По-долу в т. 8.1 Участникът е предложил механизъм и процедури за реализирането на такива процеси.

За всеки един разработван компонент Изпълнителят ще 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;
 - Използване на continuous integration практики;
 - Използване на dependency management.
- Участникът е описал детайлно подхода си за покриване на изискванията.

Проект "Повишаване на ефективността при въвеждането на директивите и мерките по прилагането на актовете на Европейския съюз в българските закони"

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.

Включване на граждани в процесите по разработка, тестване и идентифициране на пропуски на софтуера

Участникът е анализирал възможностите за включване на граждани в процеса на разработка и тестване на софтуера. Възможни са следните подходи за реализация на тази възможност:

Пасивен подход

Базира се на реализираното изискване на Възложителя да се съхраняват версиите на отворения код и документацията в хранилището поддържано от ДАЕУ (към момента <https://github.com/governmentbg>).

Разчита се на активността на граждани с интерес в тематиката на изграждания софтуер. Изпълнителят е отворен за предложения за подобряването му и за посочените в софтуера грешки.

Активен подход

Предпоставки за започване на тестването:

- Изградена тестова среда при възложителя;
- Инсталирана BETA версия на Системата

Участникът предлага следните стъпки за реализиране на този подход:

I. За тестването на всички функционалности

1. Уточняване с Възложителя възможностите за включване на негови служители в процеса на тестването. Трябва да се определят служители, които след внедряване на системата активно ще работят с нея.

2. Определяне на тези служители и регламентиране на времето, което те ще отделят за тестването.

3. Създаване на профили на определените потребители, дефиниране на роли и достъп до функционалности на Системата.

4. Определяне на начало на тестови период. (тази задача е заложена в предложението на Участника и е отбелязана в графика на проекта.).

5. Откритите грешки или несъответствия се предават на Изпълнителя по установените канали за комуникация или чрез използване на системата за регистриране на грешки Mantis.

Проект "Повишаване на ефективността при въвеждането на директивите и мерките по прилагането на актовете на Европейския съюз в българските закони"

II Само за тестването на електронните услуги

1. Публикуване на сайта на възложителя на информация за начало на тестването на електронните услуги, като се публикува и IP адрес, на който може да стане това. Публикува се и e-mail адрес, на които желаещите да изпратят информация за открити недостатъци на системата или предложения за корекции.

2. Резултатите своевременно се предават на екипа на Изпълнителя по установените канали за комуникация за анализ и отстраняване на недостатъците ако има такива.

В изпълнение на договор, сключен между ДАЕУ (Възложител) и „Индекс-България“ (Изпълнител), в началото на месец декември 2019 приключи разработката и внедряването в експлоатация на Портал за достъп до ресурси за разработка на софтуерни системи за електронно управление“ по проект: BG05SFOP001-1.002-0010 „Разработване на публични регистри за бюджетен и проектен контрол на електронното управление и на портал за достъп до ресурси за разработка на софтуерни системи за електронно управление“.

Една от основните задачи на портала за достъп до ресурси за разработка на софтуерни системи за електронно управление е да предостави конзола за разработчици (включително и отделни граждани), чрез която те могат да въведат свой изходен код на приложен софтуер и да го компилират. Разработчиците могат да търсят и да извличат код на уеб услуги, реализирани в различни проекти на държавната администрация, от хранилището за изходен код, да компилират този изходен код и да го свързват със своите компилирани софтуерни модули, както и да изпълняват получения след свързването изпълним код.

При стартиране на изпълнимия код, разработчиците получават възможност да тестват и коригират в своя тестова среда въведения изходен код, заедно със свързаните уеб услуги от други проекти, изтеглени от хранилището за изходен код на Портала за достъп до ресурси за разработка на софтуерни системи за електронно управление.

6.2.7. Бързодействие и мащабируемост

6.2.7.1. Контрол на натоварването и защита от DoS/DDoS атаки

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

Проект "Повишаване на ефективността при въвеждането на директивите и мерките по прилагането на актовете на Европейския съюз в българските закони"



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ
СОЦИАЛЕН ФОНД



НАРОДНО СЪБРАНИЕ
НА РЕПУБЛИКА БЪЛГАРИЯ



ДОБРО УПРАВЛЕНИЕ

ще предоставя възможност за генериране на справки и статистики за броя заявки по ресурси и услуги.

6.2.8. Кохерентно кеширане на данни и заявки

Отделните софтуерни разработки и интерфейси ще бъдат проектирани и ще 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 ще 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 ще 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 няма да допуска колизии и оптимално ще използва процесорните ресурси за генериране на хешове.

Участникът е подбрал подходящо софтуерно решение с отворен код за реализиране на буфериране и кеширане на данните в оперативната памет на сървърите. В зависимост от конкретните приложни случаи (Use Cases) ще се използват и внедрят различни технологии, които покриват по-добре конкретните нужди – решение като Redis в комбинация с Redis GeoAPI ще осигури по-висока мащабируемост и производителност за често достъпвани оперативни данни, номенклатурни данни или документи.

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.

Като минимум разпределен кохерентен кеш ще се предвиди при:

- Извличане на информация от номенклатури и атомични данни за статус и актуално състояние на партиди от регистри в информационните системи;
- Извличане на информация от предефинирани периодични справки;
- Информация от лога на транзакциите при достъп с електронно-ИД до дадена услуга;
- Други, които са идентифицирани на етап бизнес и системен анализ.

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

6.2.9. Бързодействие

При визуализация на уеб-страници, системата ще осигуряват висока производителност и минимално време за отговор на заявки - средното време за

Проект "Повишаване на ефективността при въвеждането на директивите и мерките по прилагането на актовете на Европейския съюз в българските закони"



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ
СОЦИАЛЕН ФОНД



НАРОДНО СЪБРАНИЕ
НА РЕПУБЛИКА БЪЛГАРИЯ



ДОБРО УПРАВЛЕНИЕ

заявка ще бъде по-малко от 1 секунда, 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 бъдат създадени тестове за натоварване.

6.2.10. Използване на HTTP/2

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 да отпадне, когато браузърите/клиентите, неподдържащи HTTP/2, станат незначителен процент.

6.2.11. Изпълнение на изискванията за Подписване на документи

Електронното подписване с всички видове електронен подпис ще се подписва сигурен хеш-ключ, генериран на базата на образа/съдържанието, а няма да се подписва цялото съдържание.

Минимално допустимият алгоритъм за хеширане, който ще се използва при електронно подписване, е SHA-256. В случаите, в които не се подписва уеб съдържание (например документи, файлове и др.), ще се реализира поточно хеширане, като се избягва зареждането на цялото съдържание в оперативната памет.

Системата ще поддържа подписване на електронни изявления и електронни документи и с електронни подписи, издадени от Доставчици на доверителни услуги в ЕС, които отговарят на изискванията за унифициран профил на електронните подписи, съгласно подзаконовите правила към Регламент ЕС 910/2014, които влизат в сила и са задължителни от 1 януари 2017 г.

Ще бъдат анализирани техническите възможности за реализиране на подписване на електронни изявления и документи без използване на Java аplet и без да се изисква от потребителите да инсталират Java Runtime, като по този начин ще се осигури максимална съвместимост на процеса на подписване с всички

Проект "Повишаване на ефективността при въвеждането на директивите и мерките по прилагането на актовете на Европейския съюз в българските закони"



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ
СОЦИАЛЕН ФОНД



НАРОДНО СЪБРАНИЕ
НА РЕПУБЛИКА БЪЛГАРИЯ



ДОБРО УПРАВЛЕНИЕ

съвременни браузъри. Такава реализация може да бъде осъществена чрез използване на:

- стандартни компоненти с отворен код, отговарящи на горните условия, които са разработени по други проекти на държавната администрация и са достъпни в хранилището, поддържано от Държавна агенция „Електронно управление” – при наличие на такива компоненти в хранилището те ще се преизползват и само ще бъдат интегрирани в Системата;

- използване на плъгин-модули с отворен код, достъпни за най-разпространените браузъри (Browser Plug-ins), които са адаптирани и поддържат унифицираните профили на електронните подписи, издавани от ДДУ в ЕС, и съответните драйвери за крайни устройства за четене на сигурни носители или по стандартизиран в националната нормативна уредба протокол за подписване извън браузъра;

- чрез интеграция с услуги за отдалечено подписване, предлагани от доставчици на доверителни услуги в ЕС.

6.2.12. Изпълнение на изискванията за Качество и сигурност на програмните продукти и приложенията

Ще се спазват добрите 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 в Интернет, ще отговарят на актуалните уеб-стандарты за визуализиране на съдържание.

6.2.13. Изпълнение на изискванията за Информационна сигурност и интегритет на данните

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.

Няма да се допуска използването на Self-Signed сертификати за публични услуги.

Всички уебстраници (вътрешни и публично достъпни в Интернет) ще бъдат достъпни единствено и само през протокол HTTPS. Криптирането ще се базира на

Проект "Повишаване на ефективността при въвеждането на директивите и мерките по прилагането на актовете на Европейския съюз в българските закони"

сигурен сертификат с валидирана идентичност (Verified Identity), позволяващ задължително прилагане на TLS 1.2, който е издаден от удостоверявателен 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 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 ще бъде защитена от Spoofing;

Като временна мярка за съвместимост настройките на уеб сървърите 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 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 Наредбата за оперативна съвместимост и информационна сигурност;

Интегритетът на предаваните електронни изявления през интернет чрез уеббазирани потребителски интерфейси ще се осигурява чрез използване на протокол HTTPS, като за установяване на криптирана връзка с потребителя на услугата ще се използва протокол TLS (Transport Layer Security – Сигурност на транспортния слой), версия 1.1 или по-висока, дефиниран в Препоръка RFC 4346, приета от IETF (The Internet Engineering Task Force - Целева група за Интернет инженеринг) през април 2006 г..

При проектирането и разработката на компонентите 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. 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;

Проект "Повишаване на ефективността при въвеждането на директивите и мерките по прилагането на актовете на Европейския съюз в българските закони"

- Име или идентификатор на компонент в информационната система, регистрирал събитието;

- Приоритет;
- Описание на събитието;
- Данни за събитието.

Астрономическото време за удостоверяване настъпването на факти с правно или техническо значение ще се отчита с точност до година, дата, час, минута, секунда и при технологична необходимост - милисекунда, изписани в съответствие със стандарта БДС ISO 8601:2006.

Астрономическото време за удостоверяване настъпването на факти с правно значение и на такива, за които се изисква противопоставимост, ще бъде удостоверявано с електронен времеви печат по смисъла на Глава III, Раздел 6 от Регламент ЕС 910/2014. Ще се реализира 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.

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

6.2.14. Изпълнение на изискванията за Използваемост

6.2.14.1. Общи изисквания за използваемост и достъпност

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.

Всички ресурси ще бъдат достъпни чрез GET заявка на уникален адрес (URL). Няма да се допуска използване на POST за достигане до формуляр за подаване на заявление, за генериране на справка и други.

Функционалностите на потребителския интерфейс 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);

Няма да се допуска използване на Капча (Captcha) като механизъм за ограничаване на достъпа до документи и/или услуги. Алтернативно, Системата ще поддържа "Rate Limiting" и/или "Throttling" съгласно изискванията в техническото задание. Допуска се използването на Captcha единствено при идентифицирани много последователни опити от предполагаем „бот“.

Проект "Повишаване на ефективността при въвеждането на директивите и мерките по прилагането на актовете на Европейския съюз в българските закони"

Ще 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 ще бъдат проектирани и оптимизирани за ефективно и бързо индексване от търсещи машини с цел популяризиране сред потребителите и по-добра откриваемост при търсене по ключови думи и фрази. При разработката на уеб страниците и при изготвяне на автоматизирани процедури за разгръщане на нова версия ще 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.

Няма да се допуска използването на HTML Frames, за да не се пречи на оптимизациите за търсещи машини.

При разработката на публични уеб базирани страници, ще се използват и ще се реализира поддръжка на:

- Стандартните семантични елементи на HTML5 (HTML Semantic Elements);
- JSON-LD 1.0 (<http://www.w3.org/TR/json-ld/>);
- Open Graph Protocol (<http://ogp.me>) за осигуряване на поддръжка за качествено споделяне на ресурси в социални мрежи и мобилни приложения.

В екранните форми 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. Няма да 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 отмени 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 бъдат 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.

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.

Проект "Повишаване на ефективността при въвеждането на директивите и мерките по прилагането на актовете на Европейския съюз в българските закони"

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).

6.2.15. 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, програмно-приложните интерфейси, услугите и др. ще поддържат стандартно и да 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 да 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 не 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 да позволяват на администраторите да тестват и да проверяват бързо и лесно направените преводи и тяхната съгласуваност в реалните екрани, страници и документи.

Проект "Повишаване на ефективността при въвеждането на директивите и мерките по прилагането на актовете на Европейския съюз в българските закони"



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ
СОЦИАЛЕН ФОНД



НАРОДНО СЪБРАНИЕ
НА РЕПУБЛИКА БЪЛГАРИЯ



НАЦИОНАЛЕН ЦЕНТЪР
ЗА КАЧЕСТВОТО

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 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 избория 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 8601:2006.

6.2.16. Изисквания за използваемост на потребителския интерфейс

Електронните форми за подаване на заявления и за обявяване на обстоятелства ще бъдат реализирани с AJAX технологията, 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 брауъра на клиента и потребителят да скролира дълги списъци с повече от 10 стойности.

В електронните форми 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 да може да продължи съответния процес след повторно влизане в системата, без да загуби въведените до момента данни и прикачените до момента електронни документи.

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;

Проект "Повишаване на ефективността при въвеждането на директивите и мерките по

прилагането на актовете на Европейския съюз в българските закони"

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, 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 микробутони 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.

6.2.17. Изпълнение на Изискванията за използваемост в случаи на прекъснати бизнес процеси

Системата ще съхранява перманентно всеки започнал процес/процедура по подаване на заявление или обявяване на обстоятелства, текущия му статус и всички въведени данни и прикачени документи дори ако потребителят е прекъснал волно или неволно потребителската си сесия;

При вход в системата потребителят ще получава прегледна и ясна нотификация, че има започнати, но недовършени/неизпратени/неподписани заявления, и ще бъде подканен да отвори модула за преглед на историята на транзакциите;

Модулът за преглед на историята на транзакциите ще поддържа следните функционалности:

- Ще визуализира списък с историята на подадените заявления, като минимум със следните колонии – дата, входящ номер, код на тупа формуляр, подател (име на потребител и имена на физическото лице - подател), статус на заявлението;

- Ще предлага видни и лесни за използване от потребителите контроли/инструменти:

- за филтриране на списъка (от дата до дата, за предефинирани периоди, като "последния един месец", "последната една година";

- сортиране на списъка по всяка от колоните, без това да премахва текущия филтър;

○ свободно търсене по ключови думи по всички колони в списъка и метаданните на прикачените/свързаните документи със заявленията, което да води до динамично филтриране на списъка.

6.2.18. Изпълнение на Изискванията за проактивно информиране на потребителите

За всички публични интернет страници ще бъде реализирана функционалност за публикуване на всяко периодично обновявано съдържание (новини, обявления, обществени поръчки, отворени работни позиции, нормативни документи, отговори по ЗДОИ и др.) в стандартен формат (RSS 2.x, Atom или еквивалент), както и поддържането на публично достъпни статистики за посещаемостта на страницата.

Системата ще поддържа възможност за автоматично генериране на електронни бюлетини, които ще се разпращат периодично или при настъпване на събития по електронна поща до регистрираните в Системата потребители, които са заявили или са се съгласили да получават такива бюлетини.

Потребителите ще имат възможност да настройват предпочитанията през потребителския си профил в Системата.

6.2.19. Изпълнение на Изискванията за Системен журнал

Изгражданото решение за уеб приложенията, реализиращи информационната система за по-горе описаните дейности, задължително ще 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 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.

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 приложението потребителският журнал ще се записва в специализиран компонент, който поддържа много бързо добавяне на записи; този подход се налага, за да не се забавя излишно работата на Приложението;
- специална фонова задача ще акумулира записаните данни и ще ги организира в отделна специално предвидена за целта база данни, отделна от работната база данни на Приложението;
- 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

Проект "Повишаване на ефективността при въвеждането на директивите и мерките по прилагането на актовете на Европейския съюз в българските закони"

назад; при необходимост от информация за предишен период администраторът на Приложението първо ще възстанови архивните данни;

- ще бъде предоставен достъп до системния журнал на органите на реда чрез потребителски или програмен интерфейс; за достъпа ще се изисква електронна идентификация.

6.2.20. Дизайн на бази данни и взаимодействие с тях

При използване на база данни (релационна или нерелационна (NoSQL)) ще бъдат следвани добрите практики за дизайн и взаимодействие с базата данни, в т.ч.:

- 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; 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; създаването на индекс ще бъде мотивирано и подкрепено със замервания;
- връзките между таблици ще бъдат 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.



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ
СОЦИАЛЕН ФОНД



НАРОДНО СЪБРАНИЕ
НА РЕПУБЛИКА БЪЛГАРИЯ



ДОБРО УПРАВЛЕНИЕ

7. ИЗПЪЛНЕНИЕ НА ИЗИСКВАНИЯТА КЪМ ИЗПЪЛНЕНИЕТО НА ДЕЙНОСТИТЕ ПО ПРОЕКТА

7.1. Дейност 1: Модернизиране на Интернет портала на Народно събрание и Системата за управление на съдържанието

Подходът за изпълнение на Дейност 1 е даден в Приложение № 9 към техническото предложение.

7.2. Дейност 2: Миграция на съдържанието и отделните интернет страници от съществуващия Интернет портал на Народно събрание

Подходът за изпълнение на Дейност 2 е даден в Приложение № 10 на техническото предложение.

7.3. Дейност 3: Надграждане и функционално разширение на модул „Въпроси на ЕС“ на ИИС във връзка с въвеждането на директивите и актовете на ЕС в българското законодателство"

Подходът за изпълнение на Дейност 3 е даден в Приложение № 11 на техническото предложение.

7.4. Дейност 4: Организиране и провеждане на обучения за работа с Интернет портала на Народно събрание, Системата за управление на съдържанието и модул „Въпроси на ЕС“ на ИИС във връзка с въвеждането на директивите и актовете на ЕС в българското законодателство

Подходът за изпълнение на Дейност 4 е даден в Приложение № 12 на техническото предложение.

8. ИЗПЪЛНЕНИЕ НА ИЗИСКВАНИЯТА ПО НМИМИС

Изпълнението на изискванията, ще се конкретизира съобразно спецификата на предмета на поръчката и изискванията на Възложителя на етап „Анализ на данните и изискванията“ и „Изготвяне на Системен проект“

Проект "Повишаване на ефективността при въвеждането на директивите и мерките по прилагането на актовете на Европейския съюз в българските закони"

- 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
- Използването на отделна, изолирана от другите информационни и комуникационни системи и от интернет, подходящо защитена среда (мрежа, система, софтуер и др.) за целите на администриране на информационните и комуникационните системи и техните компоненти
- Валидация за всички входни данни, постъпващи от клиента, включително съдържанието, предоставено от потребителя и съдържанието на брауъра, като headers на препращащия и потребителски агент
- Всички данни да бъдат кодирани с HTML, изпращани от клиента и показвани в уеб страница
- Ограничение на заявките и по-специално по максимална дължина на съдържанието, максимална дължина на заявката и максимална дължина на заявката по URL
- Конфигуриране на типът и размерът на headers, които уеб сървърът ще приеме
- Ограничаване на времетраенето на връзката (connection Timeout), времето, за което сървърът изчаква всички headers на заявката, преди да я прекъсне, както и минималният брой байтове в секунда при изпращане на отговор на заявка
- Ограничение на броя неуспешни опити за влизане в системата
- Да не се допуска извеждането на списък на уеб директориите
- Да има флаг за защита (security flag), който инструктира брауъра, че „бисквитката“ може ще бъде достъпна само чрез защитени SSL канали
- Да има флаг HTTP only, който инструктира брауъра, че „бисквитката“ може ще бъде достъпна само от сървъра, а не от скриптовете, от страна на клиента
- Да има мерки за защита на DNS, като задължително се прилага DNSSEC (Domain Name System Security Extensions)
- 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 да 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
- За всяко от горните събития в записите да се отбелязва астрономическото време, когато е настъпило събитието

Проект "Повишаване на ефективността при въвеждането на директивите и мерките по прилагането на актовете на Европейския съюз в българските закони"



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ
СОЦИАЛЕН ФОНД



НАРОДНО СЪБРАНИЕ
НА РЕПУБЛИКА БЪЛГАРИЯ



ДОБРО УПРАВЛЕНИЕ

- Информацията да бъде архивирана за срок не по-кратък от дванадесет месеца

- Синхронизиране на часовниците на компоненти на информационните и комуникационните системи 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

9. ДОКУМЕНТАЦИЯ

9.1. Изпълнение на изискванията към документацията

- Цялата документация и всички технически описания, ръководства за работа, администриране и поддръжка на Системата, включително и на нейните съставни части, ще бъдат представени и на български език;

- Всички документи ще 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 ще 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 ще бъде придружена и с примерен програмен код и/или библиотеки (SDK) за реализиране на интеграция с външни системи. Примерният код ще е напълно работоспособен и ще 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;

- 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

Проект "Повишаване на ефективността при въвеждането на директивите и мерките по прилагането на актовете на Европейския съюз в българските закони"



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ
СОЦИАЛЕН ФОНД



НАРОДНО СЪБРАНИЕ
НА РЕПУБЛИКА БЪЛГАРИЯ



НАЦИОНАЛЕН ЦЕНТЪР
ЗА КАЧЕСТВО УПРАВЛЕНИЕ

(<http://swagger.io>) или чрез аналогична технология. Аналогично представяне ще 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.
- Техническа документация на програмния код

9.2. Прозрачност и отчетност

В обхвата на проекта е включено извършване на дейности по анализ на бизнес процеси и нормативна уредба, проектиране на системна и приложна архитектура, разработване на компютърни програми и други дейности, свързани с предоставяне на специализирани професионални услуги. Изпълнителят и Възложителят ще публикуват подробни месечни отчети 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, ще бъде:

- на български език;
- на хартия и в електронен формат; копирането и редактирането на предоставените документи ще бъде лесно осъществимо;
- актуализирана в съответствие със съгласувана с възложителя процедура, която ще включва документи, подлежащи на промяна/актуализация, крайни срокове и нужната за случая методология.

Минимално предоставената документация по проекта ще включва долнуизброените документи

Изпълнителят на настоящата поръчка ще дефинира в детайли конкретния обхват на реализация на софтуерната разработка и ще документира изискванията към софтуера в системен проект, която ще послужи за пряка изходна база за разработка.

Проект "Повишаване на ефективността при въвеждането на директивите и мерките по прилагането на актовете на Европейския съюз в българските закони"

При документирането на изискванията, е цел постигане на яснота и стандартизация на документите, ще се използва утвърдена нотация за описание на бизнес модели BPMN. Изготвеният системен проект ще се представи за одобрение на Възложителя. В случай на забележки, корекции или допълнения от страна на Възложителя, Изпълнителят ще ги отрази в системен проект.

9.3. Техническа документация

Всички продукти, които ще се доставят, ще 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 ще предостави главното Ръководство на ползвателите на софтуера. Документът е предназначен за крайните ползватели. Той ще описва цялостната функционалност на приложния софтуер и съответното му използване от крайни ползватели;
 - Детайлно описание на базата данни;
 - Описание на софтуерните модули;
 - Описание на изходния програмен код.

9.4. Протоколи

Изпълнителят ще изготвя протоколи от изпълнението на различните етапи на проекта, заедно със съпътстващите ги документи - резултати от изпълнението на етапите.

9.5. Проектна комуникация

Проектната комуникация е неразделна част от методологията за управление на проекта. За успешното изпълнение на проекта, Участникът предлага адекватен механизъм за управление на проектната комуникация в т. 5 напредлаганата Методология за управление на проекта, дадена в Приложение № 7 на техническото предложение.

Управлението на комуникацията ще включва изготвяне на минимум следните регулярни доклади за статуса и напредъка на изпълнението на поръчката:

9.5.1. Встъпителен доклад

Проект "Повишаване на ефективността при въвеждането на директивите и мерките по прилагането на актовете на Европейския съюз в българските закони"

Встъпителният доклад ще бъде предоставен до един месец от подписването на договора и ще съдържа описание минимум на:

- Подробен работен план и актуализиран времеви график за периода на проекта;
- Начини на комуникация;
- Отговорни лица и екипи.

Встъпителният доклад ще бъде представен на Възложителя за одобрение.

9.5.2. Междинни доклади

Междинните доклади ще бъдат представяни и ще се предават при приключване на всяка от дейностите и поддейностите и/или при настъпване на събитие.

Междинните доклади ще съдържат информация относно изпълнението на дейностите и поддейностите по предварително изготвения проектен план.

Докладът за междинния напредък ще съдържа:

- 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 ще се представи на Възложителя за одобрение.

9.5.3. Окончателен доклад

В края на периода за изпълнение ще се представи окончателен доклад. Окончателният доклад ще съдържа описание на изпълнението и резултати.

Докладите ще се изпращат до отговорния служител на Възложителя. За тази цел Възложителят ще определи в договора отговорния/отговорните служител/служители. Всички доклади ще се представят на български език в електронен формат и на хартиен носител. Докладите ще се одобряват от отговорния/отговорните служител/служители в срок до 5 работни дни.

Всички доклади ще се представят на Възложителя на български език на хартиен и на електронен носител. Представянето на докладите ще 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



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ
СОЦИАЛЕН ФОНД



НАРОДНО СЪБРАНИЕ
НА РЕПУБЛИКА БЪЛГАРИЯ



ДОБРО УПРАВЛЕНИЕ

окомплектоване, ако не отговарят на изискванията, като чрез упълномощено в 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:

- Разработен и пуснат в експлоатация модернизиран Интернет портал на Народно събрание и Системата за управление на съдържанието
- Разработен и пуснат в експлоатация модернизиран модул „Въпроси на ЕС“ на ИИС във връзка с въвеждането на директивите и актовете на ЕС в българското законодателство"
- Разработване на ръководство за администриране и ползване на Интернет портала на Народно събрание и Системата за управление на съдържанието;
- Разработване на ръководство за администриране и ползване на модул „Въпроси на ЕС“ на ИИС във връзка с въвеждането на директивите и актовете на ЕС в българското законодателство" и правилник за неговото ползване
- Реализирани обучения за администратори и служители от различните дирекции от НС.

Проект "Повишаване на ефективността при въвеждането на директивите и мерките по прилагането на актовете на Европейския съюз в българските закони"

Заличени лични данни
съгласно чл. 36а, ал. 3
ЗОП

Заличени
лични
данни
съгласно чл.
36а, ал. 3
ЗОП

Заличени лични данни
съгласно чл. 36а, ал. 3
ЗОП

Приложение № 6.1

към Техническото предложение

МЕТОДОЛОГИЯ ЗА СОФТУЕРНА РАЗРАБОТКА

За изпълнение на дефинираните дейности по разработка, Участникът („Индекс-България“ ООД) е описал в своето техническо предложение приложим подход (методология) за софтуерна разработка, която ще използва, както и инструментите за разработка и средата за провеждане на вътрешните тестове от разработчика. Участникът е описал как предложеният от него подход ще бъде адаптиран за успешната реализация на обхвата на проекта.

1. Методология за разработка на софтуер Rational Unified Process (RUP)

При реализирането на дейностите в проекта ще бъде използвана международно призната методология за разработка на софтуер - Rational Unified Process (RUP).

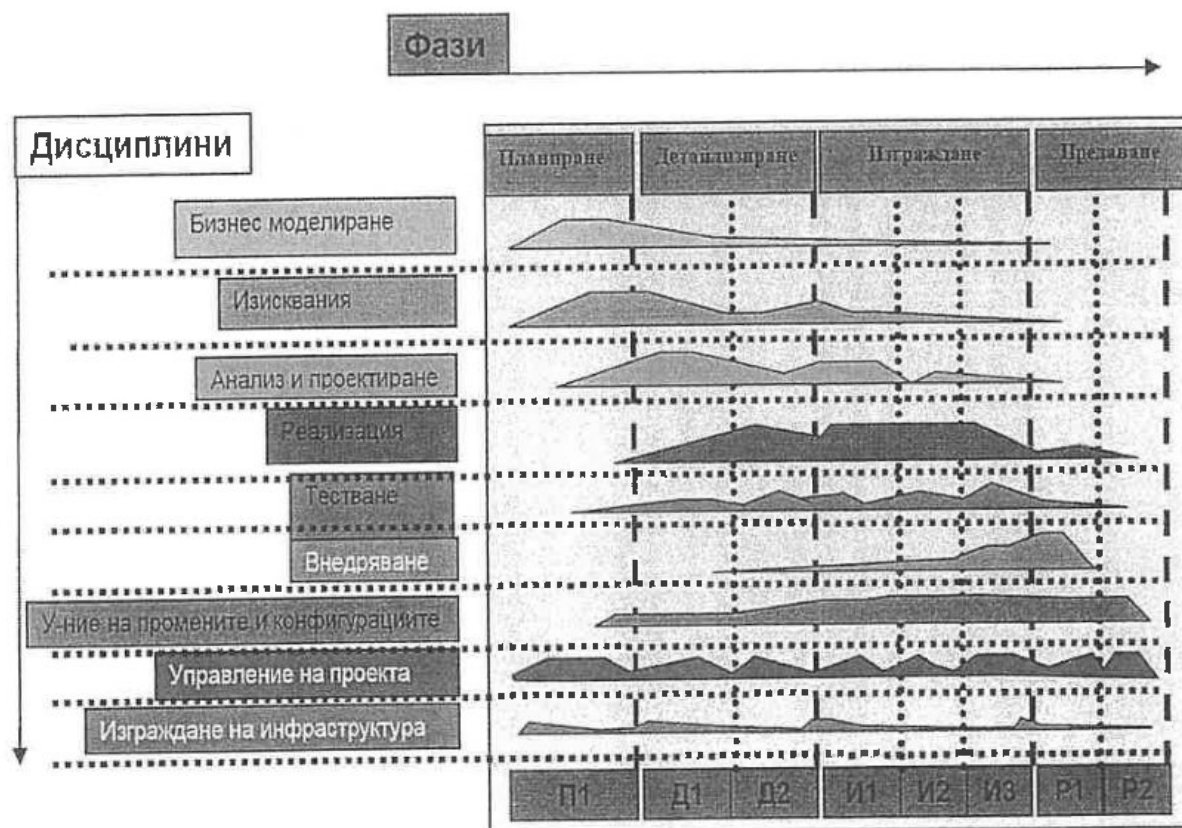
Методологията Rational Unified Process (RUP) е рамка за процеси, която позволява да бъде използвана така, че да се генерират голям набор от различни процеси за разработка на софтуер, в зависимост от нуждите и целите на съответната организация – RUP configurations (RUP конфигурации). Процесът на конфигуриране и разработка на софтуер е специфичен и е свързан с дейностите по въвеждането му в дадена организация. Rational Unified Process (RUP) се базира на итеративен подход на разработка на софтуера, а също така голямо значение се придава на рисковете при разработката, архитектурата на софтуера и дефиниране на реални сценарии, описващи използването на дадената функционалност

Проект, в който се използва итеративна разработка притежава жизнен цикъл, състоящ се от няколко итерации. Всяка итерация включва множество не-строго последователни дейности в областта на бизнес моделирането, определянето на изискванията, анализ и проектиране, реализация, тестване и внедряване. Те са в различно съотношение в зависимост от това къде в жизнения цикъл на разработката е разположена итерацията.

Съгласно методологията за разработка, RUP процедурата съдържа следните стъпки:



Процесът се представя хоризонтално - чрез разпределението на отделните фази във времето, и вертикално - чрез разпределението на деветте дисциплини, които са разработени за него. Фазите от своя страна се разделят на итерации с еднаква продължителност, като броят на итерациите в отделните фази може да бъде различен. Така се поддържа гъвкав и последователен процес на работа.



- 1) **Планиране (Inception)** - установява бизнес фактите за системата и какъв ще приносът ѝ;

Основното предназначение на RUP фаза *Планиране* е да дефинира обхвата на разработката (включително оперативна визия и критерии за приемане). Освен това, през тази фаза се оценяват потенциалните рискове. Трябва също така да бъдат разбрани критичните оперативни сценарии, които впоследствие ще определят ключовите компромиси при дизайна. Необходимо е да се изгради и средата, която ще обслужва проекта.

Дейности:

- Формулиране обхвата на проекта: Очертаване на контекста и най-важните изисквания/ограничения до степен, която позволява да бъдат изведени критериите за приемане на крайния продукт.
- Синтезиране на предлаганата архитектура, оценка на възможните компромиси при дизайна с оглед планиране на необходимото време и ресурси. Доказване на реализуемостта чрез концептуален прототип или модел, изследване на областите на висок риск, свързани с избраните от изпълнителя методика, инструменти и персонал със съответната компетентност.
- Подготвяне на средата за изпълнение на проекта, оценка на проекта и организацията, избор на софтуерни инструменти, определяне кои части от процеса следва да бъдат подобрени. Дефиниране и инсталиране на системни конфигурации, особено за целите на анализа и разработката.
- Планиране разработката на софтуерния продукт и осигуряването на качеството.
- Преглед на стратегията за обучение. През тази фаза се извършва анализ на потребностите от обучение, определя се стратегията за обучение и се обмисля как допълнителните изисквания за обучение да бъдат включени в съществуващите учебни планове, ако има такива.

2) Детайлизиране (Elaboration) - разучава областта на проблема и системната архитектура;

Предназначението на RUP фаза *Детайлизиране* е да продължи анализа на изискванията от RUP фаза *Планиране* и да заложи референтната (базисна) архитектура на системата. Много важно е през тази фаза да се стабилизира в достатъчна степен архитектурата, изискванията и плановете, за да могат върху тази база да се изпълнят основните дейности по дизайн и имплементация по време на RUP фаза *Изграждане*. Очаква се да бъде разработен и архитектурен прототип за доказване реализуемостта на продукта.

Дейности:

- Дефиниране и валидиране на архитектурата.
 - Уточняване на визията, изграждане на устойчива представа за най-критичните потребителски случаи, които ще са основен фактор при вземането на
- Проект "Повишаване на ефективността при въвеждането на директивите и мерките по прилагането на актовете на Европейския съюз в българските закони"

архитектурни и планировъчни решения.

- Разработване на подробни планове за RUP фаза *Изграждане*.
- Създаване на среда за разработка, в това число процеси, инструменти и автоматизация за осигуряване работата на екипа, отговарящ за RUP фаза *Изграждане*.
- Уточняване на архитектурата и избор на компоненти. Оценка на предвижданите за реализация компоненти за определяне с достатъчна степен на достоверност разходите и графика за RUP фаза *Изграждане*. Избраните архитектурни компоненти се интегрират и оценяват на база основните сценарии.
- След като дизайнът на системата е готов, трябва да се проведат симулационни тестове за оценка способността на системата да поддържа очаквания брой потребители. При необходимост се извършва оптимизация на архитектурата.
- Очертават се основните моменти от плана за тестване.

3) Изграждане (Construction) - проектиране, програмиране и тестване;

Основните цели при RUP фаза *Изграждане* са написването на софтуера и създаването на използваеми версии (алфа, бета и други тестови версии) в дефинираните срокове и с необходимото качество. През тази фаза трябва да се приключи с дизайна, имплементацията и алфа тестовете на цялата функционалност с цел да се получи завършен продукт, годен за предаване на бъдещите му потребители.

Дейности:

- Приключване разработката на компонентите.
- Тестване на база дефинираните критерии за оценка.
- Оценка на версиите на продукта по критериите за приемане, заложиени във визията.
- Изготвяне на спецификация за обучение, подготовка на План за обучение чрез детайлно описване на отделните учебни модули, казусите и учебните материали, а също така необходимите ресурси и технически средства.

4) Предаване (Transition) - внедрява системата в работното ѝ обкръжение.

Основните цели на RUP фаза *Предаване* са:

- Провеждане на бета тестове за валидиране на системата от гледна точка на потребителските изисквания.
- Обучение на обучаващи, които на свой ред да обучават потребителите и

специалистите по обслужване на системата, осигуряване подготвеност на потребителите за самостоятелна работа, което да е видно от документацията на проведеното обучение.

- Специфични за етапа на внедряване дейности по инженеринг, инсталиране и обучение на персонала по места.
- Фини настройки като отстраняване на дефекти, подобряване на производителността и използваемостта на системата.
- Оценка на индикаторите за внедряване на база общата визия и критериите за приемане на продукта.
- Получаване съгласие от бенефициента, че индикаторите за внедряване са изпълнени и съответстват на критериите за оценка съгласно визията.

Дейности:

- Изпълнение на плановете за внедряване.
- Приключване изготвянето на помощни материали за крайните потребители.
- Тестване на предавания продукт при разработчика.
- Създаване на версия за предаване.
- Получаване на обратна информация от потребителите.
- Извършване на фини настройки по продукта на база получената обратна информация.
- Завършване на задачите по въвеждане в експлоатация и предаване за поддръжка:

Съгласно методологията Rational Unified Process (RUP) изграждането на информационна система е итеративен, поетапен процес, при който проучването и анализа се редуват с проектирането и разработката. Това ще позволи да се гарантира непрекъсваемост и последователност при разработването на информационната система, както и постепенното разширяване на обхвата. Поетапният подход намалява риска и позволява повече възможности за контрол и превантивна намеса.

Итерациите в началната фаза и фазата на детайлизиране се фокусират върху управление на изискванията и дейности по проектирането. Итерациите във фазата на реализация се фокусират върху проектирането, разработката и тестването. Итерациите във фазата на внедряване се фокусират върху тестване и разпространение на системата. За всички итерации трябва да бъде прието, че са с определена времева рамка и графикът за изпълнението им да бъде фиксиран. Обхватът и съдържанието на итерациите ще се управлява активно така, че да се изпълни предвидения график.

Изборът на RUP за разработването и внедряването е обусловен от следните основни преимущества, които ще допринесат за качествено изпълнение на проекта:

- Софтуерът се разработва итеративно;
- Изискванията се управляват;
- Използва се компонентно базирана архитектура;
- Софтуерът се моделира визуално;
- Верифицира се качеството;
- Контролират се промените в софтуера.

2. Спецификация

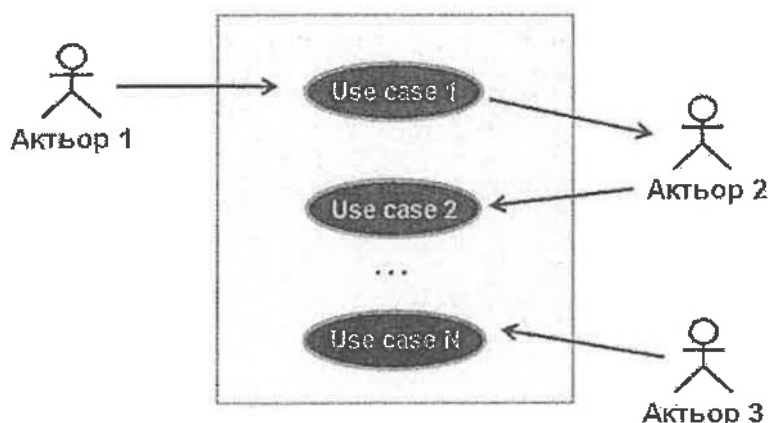
По-долу е дадена *Методика за детайлно и точно описание на софтуера*, който трябва да бъде разработен. Спецификацията ще включва цялостно описание на системата, в т. ч. нефункционални изисквания за тестируемост, възможности за поддръжка и разширяване, удобство за потребителите, производителност и сигурност.

Спецификация на система се дефинира на база на извършен анализ на текущото състояние на бизнес процесите, които ще бъдат автоматизирани. Анализът на текущото състояние на изпълняваните бизнес процеси ще се извършва следвайки Rational Unified Process (RUP) методологията. Това е методология, при която чрез спазване на формални правила се постига необходимата степен на детайлност при анализиране на текущите бизнес процеси. Чрез нея на ранен етап се откриват потоци от данни и връзки при изпълнението на ежедневните бизнес задачи. Често тези връзки и потоци от данни са неосъзнати от изпълнителите на дейностите в дадена организация. Практиката е показала, че често дори и хората грижещи се за управлението на даден бизнес процес не осъзнават наличието на конкретни особености и взаимовръзки в процеса на работа.

При изпълнението на Етап 1 „Анализ на данните и изискванията“ ще бъдат покрити RUP фазите *Планиране* и *Детайлизиране*. Както се вижда от диаграмата, при RUP фаза *Планиране* се засягат основно дисциплините „Бизнес моделиране“, „Анализ на изискванията“ и „Анализ и проектиране“.

Бизнес моделирането протича като серия от разговори със служителите, които изпълняват дейностите от обхвата на системата. При тези разговори се събира информация по конкретен набор от въпроси. Важното в случая бизнес анализаторът да добие представа за изпълнението на дейността директно от този който я изпълнява и да документира в суров вид натрупаното знание. В следствие на база на това знание се моделират бизнес дейностите и потоците от данни под формата на UseCase модел състоящ се UseCase диаграми и формализирано описание на отделните **случаи на използване** (UseCase). На този етап е необходимо бизнес процесите да се документират и чрез средствата на езика за моделиране на бизнес процеси (Business process modeling

language BPML). Това допълнение към RUP методологията осигурява еднозначно разбиране на протичащите в организацията процеси, както от участниците в бизнес процесите, така и от всички хора ангажирани в разработката на системата. Еднозначното разбиране от всички страни е необходимо и осигурява ранно откриване на пропуски в бизнес модела, а в същото време служи и за „договор“ за начина на реализиране на процеса. Тук могат да се дефинират и индикатори за производителност които в последствие чрез прости софтуерни похвати могат да бъдат наблюдавани и анализирани.



Фиг. Пример за UseCase диаграма

Анализът на изискванията е продължителен процес който започва още от момента на стартиране на работата по даден проект. В случая Възложителят вече е дефинирал експлицитно множество изисквания. По късно по време на документирането на случаите на използване и по време на разговорите се установяват допълнителни явни и неявни изисквания, които са критични за експлоатацията и поддръжката на системата. Изискванията се документират под формата на формален списък с описание на всяко от изискванията. По късно при проектирането и разработката този списък едновременно се допълва, прецизират се описанията и се отбелязват конкретните ресурси, които осигурява удовлетворяване на изискванията, за всяко по отделно. Ресурсите могат да бъдат софтуерни компоненти на разработената система, конкретни контроли в екранните форми, функционалности реализирани по конкретен начин, инфраструктурни решения и конфигурационни параметри.

Резултатът от извършения анализ е бизнес модел на системата, който включва:

- Use Case model – представящ случаите на използване, актьорите (участниците имащи отношение към използването и функционирането на системата), бизнес обектите (даннови единици имащи отношение към бизнес процесите реализирани чрез системата);

- Описание на процесите на системата като последователност от стъпки и потоци от данни;
- Дефиниция на програмните интерфейси на системата за автоматизирано взаимодействие с други системи.

Бизнес моделът е удобно средство за систематизиране и структуриране на информацията, събрана до момента. Съхранява се в структуриран вид в средата за моделиране и се използва като изходна позиция за по-нататъшно детайлизиране на знанието за системата. От диаграмите и описанията съхранени в бизнес модела ще се извлече информация за създаване на следните продукти:

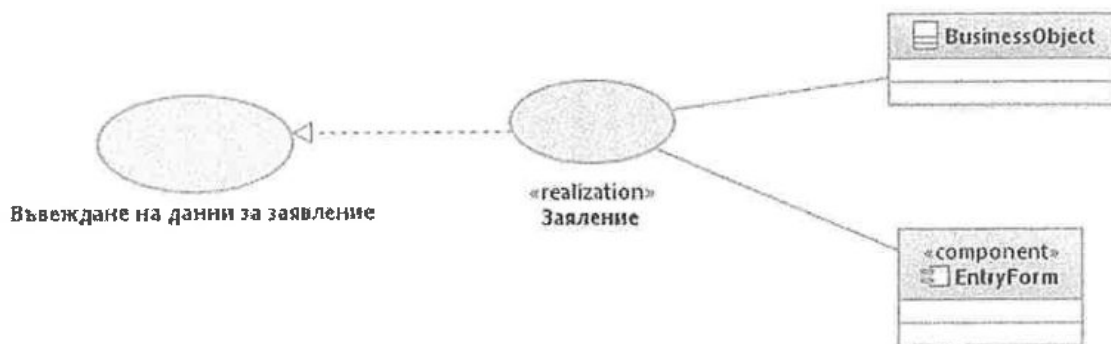
- Документ, съдържащ детайлна спецификация на Системата;
- Документ, съдържащ детайлна спецификация на обмена на информация на Системата с други информационни системи.

3. Дизайн на софтуерните компоненти

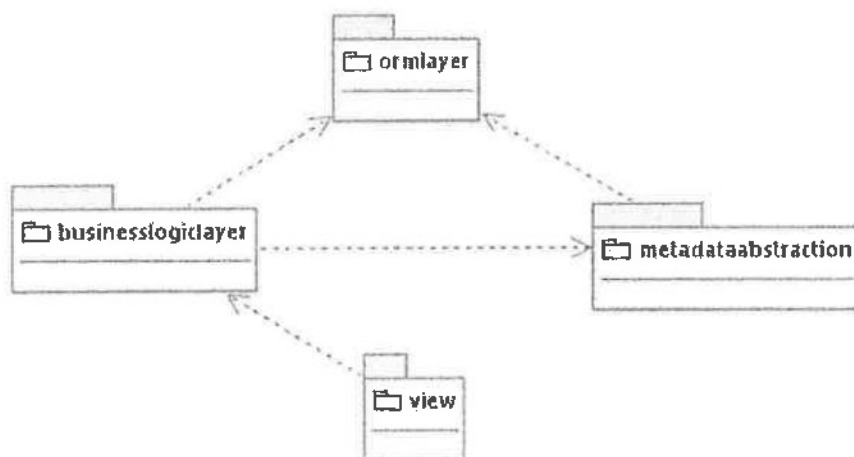
Дисциплината „Анализ и проектиране“ може да се разглежда като втора итерация на бизнес анализа с фокус върху техническата реализация на системата. При изпълнение на дейностите по анализ и проектиране UseCase моделът се допълва с диаграми показващи модела на бизнес обектите, диаграми показващи връзката между UseCase (потребителската гледна точка върху системата) и реализацията на системата – UseCase Realizations. Тук е момента и да се дефинират софтуерните компоненти на системата чрез диаграми на класовете, диаграми на зависимостите, диаграми на пакетите. Първичната визия за архитектурата на системата се представя като диаграми за инсталация Deployment Diagrams като на този етап се дефинират инсталационните елементи и принципните връзки между тях.

Фиг. Реализация на Use Case

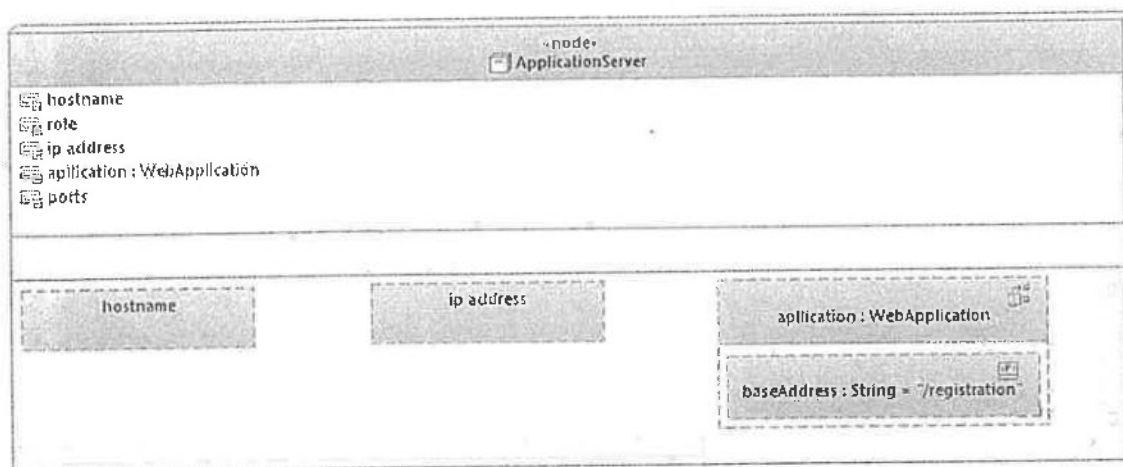
Визуализация на връзките между абстрактното описание и софтуерната реализация чрез UseCase Realizations



Фиг. Пример за диаграма на зависимостите



Фиг. Пример за диаграма за инсталиране



Специфична част от изпълнението на дисциплината „Анализ и проектиране“ е разработването на макети на потребителските интерфейси. За разработването им се използват инструменти за бърза разработка (rapid development), които отговарят на определените изисквания за динамичност и дават възможност за изследване на удобството за работа със системата.

4. Дизайн на базата данни

Базата данни се проектира в съответствие с откритите бизнес обекти по време на разработката на бизнес модела на системата. В допълнение се дефинират и необходимите системни обекти: броячи, индекси, ограничения, първични ключове, чрез които се осигурява консистентност на данните и бързодействие на заявките в базата данни. Моделът на базата данни се разработва чрез платформено независим инструмент за моделиране, така че моделът да не зависи от конкретната имплементация на системата за управление на базата данни. Разработването и поддържането на модел на базата данни осигурява консистентно знание за схемата и организацията на данните извън контекста на начина на организация на съхранението им на ниско ниво. В момента, в който моделът е готов, от него се генерира скрипт за създаване на схемата на базата данни за конкретна система за управление на база данни. Този подход осигурява платформена независимост и възможност за лесна подмяна на системата за управление на базата. В същото време се осигурява и визуално възприемане на зависимостите между обекти в базата данни, което гарантира лесно откриване на засегнатите компоненти при необходимост от промяна в структурата по време на поддръжката и при бъдещо развитие на системата.

5. Методология за разработване на приложния софтуер RAD

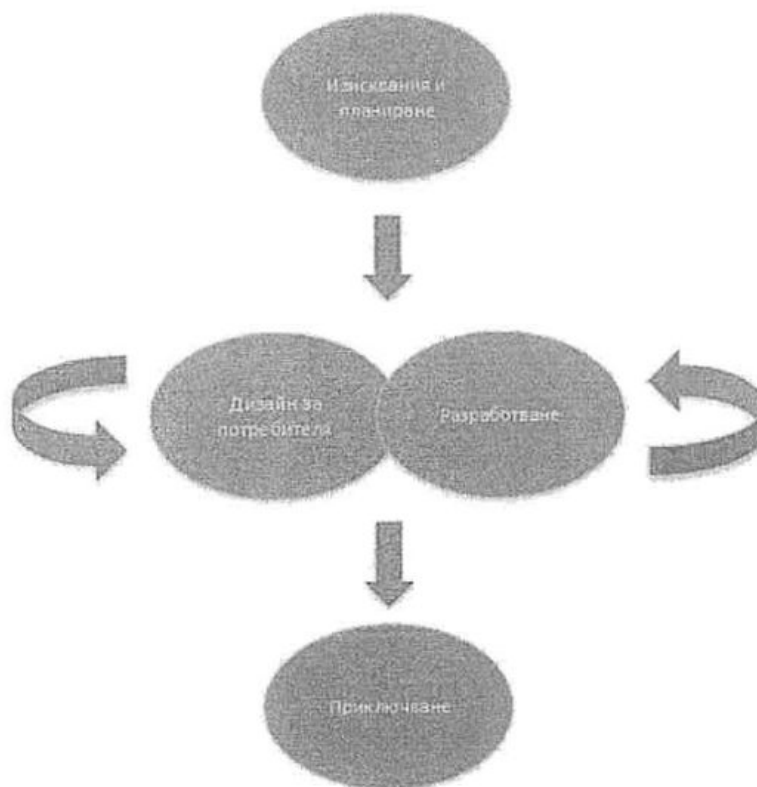
За разработка на приложния софтуер ще се използва методологията **Rapid Application Development (RAD)** /Бърза разработка на приложения/. Методологията **RAD** за разработване на софтуер използва минимално планиране в полза на бързо създаване на прототипи. "Планирането" на софтуера, разработен на базата на **RAD** представлява на практика припокриване с писането на самия софтуер. Това дава възможност да се пише много по-бързо, и прави софтуера по-лесно променим при промяна на изискванията.

RAD е методология за разработване на софтуер, която включва техники, като итеративното развитие и създаване на софтуерни прототипи. **RAD** представлява сливане на различни структурирани техники, по-специално водено от данните информационно инженерство (**Data-Driven Information Engineering**) с техники на прототипиране за ускоряване на разработката на софтуерната система.

Процесът на развитие започва с развитието на предварителни модели на данните и бизнес модели с помощта на структурирани методи. В следващия етап, изискванията се проверяват в съответствие с прототипа, с цел да се усъвършенстват моделите на данни и процеса.

Визуалното представяне е съгласно Фиг. *RAD методология*, от където може да види, че модела предполага силно компресиране на времето. По-долу са дадени кратки детайли за всяка от фазите:

- **Изисквания и планиране** – комбинират се елементи от системното планиране и анализ, като се установяват конкретните нужди, обхват на проекта, пречки и системни изисквания;
- **Дизайн за потребителя** – създава се дизайн за потребителя чрез взаимодействието със системните анализатори, като се разработват модели и прототипи, които презентират всички процеси, входове и изходи;
- **Разработване** – подготвя се софтуерния код, като тук разликата от другите методологии е, че потребителите участват предоставяйки бележки, предложения за подобрения и дори промени.
- **Приключване** – в тази фаза са включени няколко иначе различни етапа, като трансфер на данни, тестване; внедряване и обучение на потребителите. Целта е на много по-ранен етап да се осигури нова работеща система с възможност за експлоатирането ѝ.



Фиг. RAD методология

Процесът на развитие започва с развитието на предварителни модели на данните и бизнес модели с помощта на структурирани методи. В следващия етап, изискванията се проверяват в съответствие с прототипа, с цел да се усъвършенстват моделите на данни и процеса.

6. Прилагане на обектно-ориентиран подход при разработване на АИС

Обектно-ориентираното програмиране е избрано за лесно изменение на софтуера впоследствие, при промяна на изискванията и за целите на интеграцията с други системи.

В основата на Обектно-ориентираното програмиране (ООП) стои понятието **клас**.

С класове се описват обектите от предметната област на разработваната информационна система. Тези класове са аналог на класическото понятие тип данни и с тях се работи по същия начин, както с обектите от предметната област.

Един клас описва множество от обекти с общи характеристики (полета или променливи) и еднакво поведение (функции или методи).

Дефинициите на класове могат да съдържат само дефиниции на променливи, дефиниции на методи и включени вътрешни класове.

Класовете обединяват в себе си данните и средствата (методите) за работа с тях.

След като е дефиниран един клас, от него може да се създадат произволен брой обекти (екземпляри) от този клас.

Методите са това, което в процедурното програмиране се нарича функции.

Основните части на метода са име, тип и имена на аргументите, тип на връщаната стойност и тялото на метода. Чрез методите, на основата на класовете, се реализират всички бизнес процеси в информационната система, дефинирани на етап проучване на системата с помощта на UML-диаграми.

Чрез обектно-ориентираното програмиране една програмна система се моделира като набор от обекти, които взаимодействат помежду си.

Обектно-ориентираното програмиране използва следните основни понятия:

- **Обекти** - пакетират данни и функционалност заедно в обособени единици в една компютърна програма и служат за база на модулността и структурата в нея;
- **Абстракция** - Способността на една програма да игнорира някои аспекти на информацията, с която работи - способността да се съсредоточава върху същественото. Процесите, функциите или методите също подлежат на абстракция и когато те са абстрактни, се използват разнообразни техники за разширяване на една абстракция;
- **Капсулиране** - скриване на информация: Прави невъзможно за потребителите на даден обект да променят неговото вътрешно състояние по неочакван начин; само вътрешните методи на обекта имат достъп до неговото състояние. Всеки клас има интерфейс, който определя как другите класове могат да взаимодействат с него като по този начин се скрива за другите класове и останалата част от програмите, които го използват;
- **Полиморфизъм** - Различни неща или обекти могат да имат еднакъв интерфейс или да отговарят на едно и също (по наименование) действие и да реагират подходящо в зависимост от природата или типа на обекта;
- **Наследяване** - Организира и подпомага полиморфизма и капсулирането, като позволява да бъдат дефинирани и създавани обекти, които са специализирани варианти на вече съществуващи обекти.

Новите обекти могат да използват (и разширяват) вече дефинираното поведение, без да е необходимо да реализират това поведение отново.

Това се прави чрез групиране на обектите в класове и дефиниране на нови класове, които разширяват вече съществуващи класове и подреждане по този начин на класовете в дървета или решетки, отразяващи сходствата в тяхното поведение.

7. Индивидуално тестване на завършените компоненти

При разработката на всеки софтуерен компонент се предвижда паралелно разработване на автономен тест на компонента. Тестът се организира и разработва така, че да не включва други разработени софтуерни компоненти и да проверява поведението на компонента според спецификацията. Допуска се използването на готови библиотеки тъй като те имат отделен жизнен цикъл, тествани са отделно при тяхната разработка и не биха довели до невалиден резултат при изпълнение на тестовете.

За целите на автономно тестване се използва библиотеката **JUnit**, която осигурява необходимата софтуерна среда и конфигурационен контекст за съществуването на теста. Освен това **JUnit** осигурява механизми за анализ на резултата от тестовете и проста функционалност за проверка на стойности с възможност за инвалидиране на резултата от теста при несъответствие на проверяваните стойности. Друго характерно качество на **JUnit** е, че автоматизираните средства за компилиране и инсталиране, разпознават тестовете написани с използването на **JUnit** и ги изпълняват, като в случай на неуспешно изпълнение на всички тестове маркират текущия билд за неуспешен независимо от това, че компилацията, пакегирането и инсталирането са минали успешно.

За избягване на включването на други софтуерни компоненти в автономните тестове се използва техника за автоматично създаване на инстанции на несъществуващи класове – **mocking**. Най-известната библиотека осигуряваща такъв механизъм е **Mockito**. Чрез нея на база на дефинираните програмни интерфейси разработчикът на теста може да имитира поведението на другите софтуерни компоненти, без да ги използва на практика. Чрез тази техника тестовете са наистина автономни и при наличие на спецификация се гарантира устойчиво поведение на разработвания софтуерен компонент по-време на жизнения му цикъл.

Автономните тестове са и мощно средство за доказване на правилната работа на компонента при бъдещо развитие на системата. Също в случай че се открие несъответствие в работата на системата, автономните тестове са средство за намиране на причината за проява на несъответствието.

8. Описание на инструментите, които ще се използват

По-долу са описани средите / инструментите, които Изпълнителят ще използва за реализация на предлаганата архитектура на Системата.

8.1. Поддържане и управление на версиите и промените

За поддържане и управление на версиите и промените в системите, Изпълнителят ще

Проект "Повишаване на ефективността при въвеждането на директивите и мерките по прилагането на актовете на Европейския съюз в българските закони"

използва програмната система Apache SVN (Subversion).

Apache Subversion 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 нейн 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. Тази система може да бъде използвана за всякакви колекции от файлове – от изходен код до домакински списъци за пазаруване.

Това, което прави една такава система полезна и ценна за разработчиците на софтуер е това, че предоставя възможност за подробно разглеждане на направените промени, които са довели до създаването на нова версия, за сравняване на версиите една с друга и за връщане на по-стара версия като актуална.

В основата на всяка една система за контрол на версиите, както е и при Subversion, стои хранилището на информация (repository). При постъпване на нова версия на файл в хранилището, старата му версия се съхранява с дата и час или с други думи, съхраняват се всички версии на даден файл в хронологичен ред. Едно типично Subversion-хранилище съдържа файлове на повече от един проект, като всеки проект е поддиректория във файловата система на хранилището. Системата съхранява също и автора на всяка версия - по тази причина при свързване с хранилището всеки потребител се идентифицира с име и парола. Потребителите имат различни права - или да редактират файла (т.е. да запазват нови версии в хранилището) или само да четат данни. Тъй като повечето софтуерни продукти могат да работят само с по една версия на даден файл, а не с всички наведнъж, потребителят получава работно копие (working copy) на нужните му файлове, което съдържа изисканата от него версия от хранилището (в типичния случай - най-актуалната) и работи с него.

Системите за контрол на версиите могат да работят по един от следните модели – „заключи - промени - отключи“ (“lock – modify – unlock”) и „копирай – промени - слей“ (“copy – modify – merge”). Subversion работи по втория модел.

Моделът „Копирай – промени - слей“ работи по следния начин: всеки потребител се свързва с хранилището на проекта и получава свое собствено работно копие. Всеки работи самостоятелно върху копието си. Накрая отделните копия се сливат в една финална версия. Системата за контрол на версиите подпомага сливането, но при големи застъпвания в информацията е необходима и човешка намеса преди финализирането на новата версия на проекта.

При всяко обновяване на хранилището в Subversion, или всички промени биват приети,

или някои от тях. В случай на приемане следва създаване на ново състояние на файловата система на хранилището, наречено „ревизия“. Всяка ревизия има уникален номер, по-голям с единица от този на предходната. При създаването на хранилището на даден проект ревизията е с номер 0 и се състои от празна директория.

8.2. Поддържане и управление на версиите на документацията

За поддържане и управление на версиите на документацията, Изпълнителят ще използва програмните системи:

- Javadoc генератор на документация;
- Microsoft Word, Microsoft Excel, Microsoft Visio, Microsoft Project.

Javadoc е генератор на документация от Oracle Corporation за генериране от Java първичен код на API документация в HTML формат. Форматът на HTML се използва за добавяне на удобството за свързване заедно на документи чрез хипервръзки.

Използваният от Javadoc формат на "doc comments" е фактически промишлен стандарт за документиране на Java класове. Някои развойни среди, като Netbeans и Eclipse, автоматично генерират Javadoc HTML. Много файлови редактори помагат на потребителя в изготвянето на документация в Javadoc формат и използват информация за Javadoc вътрешни препратки.

Javadoc предоставя и API за създаване doclet-и и taglets-и, които позволяват да се анализира структурата на Java приложение.

8.3. Средства за създаване на потребителския интерфейс

Ще се използват следните инструменти за прототипизиране на потребителските интерфейси:

- Pencil;
- Pingendo;
- Eclipse HTML editor;

Изброените инструменти позволяват експорт или директно използване във вид на html страници на създадените прототипи.

Pencil е прост инструмент за бързо създаване на прототипи на интерфейси. Разпространява се като софтуер с отворен код от фирмата Evolus под GPL2 лиценз. Предлага прост и удобен интерфейс и позволява за кратко време да се създаде първоначална визия за структурата, съдържанието на екранните форми и навигацията между екраните. Чрез така разработените прототипи на ранен етап могат да бъдат съгласувани и тествани основните параметри на потребителския интерфейс:

- Разположение и размери на контролите;

Проект "Повишаване на ефективността при въвеждането на директивите и мерките по прилагането на актовете на Европейския съюз в българските закони"

- Навигация;
- Текстове, заглавия и съобщения за грешки;
- Вид на контролите;
- Обхват на данните за различните обекти в системата;
- Удобство при попълване и навигация;
- Интуитивност на интерфейса като цяло.

Създадените с Pencil прототипи се съхраняват в специфичен формат на приложението, като прототипите на екраните цялата система се съхраняват в един файл. Така навигацията се запазва при пренасяне от една машина на друга. С цел демонстрация и съгласуване на прототипите, Pencil поддържа експорт на прототипа в HTML формат. В резултат на експорта се получава директория, която може да бъде публикувана на уеб сървър или разглеждана от файловата система. При това разглеждане навигацията е напълно функционална.

На този етап на разработката на прототипите на потребителските интерфейси се предоставя копие на Възложителя, което служи за съгласуване на гледните точки върху дизайна на страниците и обхвата на данните за различните обекти.

Pingendo е инструмент за прототипизиране на HTML потребителски интерфейси. Разпространява се безплатно от група независими програмисти. Чрез него се постига максимално приближение на прототипа до реалния продукт, като крайния продукт от работата с него са добре форматираните html страници с всички необходими визуални характеристики: цветове, шрифтове, размери, изображения, медия и връзки (hyper links). HTML кодът получен чрез дизайна на прототипи с помощта на Pingendo е много близо до финалния код на съответните страници. Това позволява на потребителите да добият реалистична представа за крайния продукт, от една страна, и от друга страна се използва директно за разработката на финалния продукт, в който се добавят динамичните елементи свързани с данни и поведението на системата спрямо тях.

Тук е моментът да се извърши ново съгласуване с Възложителя с оглед на прецизиране на визуалните параметри на потребителските интерфейси.

Последната фаза от разработването на потребителските интерфейси се извършва в eclipse инструмента за разработка на java приложения. Тук вече се пристъпва към детайлното разписване на формите, добавят се скриптове за валидация на данните и реалното поведение на потребителските интерфейси.

8.4. Възлагане и отчитане на задачи при разработката

На Възложителя са предоставени възможности за автоматизиран контрол върху дейностите на Изпълнителя по време на реализация на програмното осигуряване главно и на поддръжката на системата чрез използването на Система за проследяване на

програмни грешки (bug tracking system).

Системата за проследяване на програмни грешки е софтуерно приложение, което е предназначено да помогне за осигуряване на качеството и чрез което програмистите следят за докладваните софтуерни грешки от страна на експертите по тестване на софтуер и на потребителите (Възложителя).

Много системи за проследяване на програмни грешки, като тези, използвани от повечето проекти с отворен код, позволяват на потребителите да въвеждат директно в докладите за грешки. Такава е и системата Mantis, предложена от Изпълнителя.

Системата за проследяване на програмни грешки Mantis осигурява следните възможности на Възложителя:

- Лесен за работа потребителски интерфейс, който не изисква продължителна подготовка от потребителите
- Web базиран потребителски интерфейс
- Поддържа всички платформи, които изпълняват PHP (Windows, Linux, Mac, Solaris и други)
- Потребителският интерфейс е локализиран на 68 езика
- Поддържат се множество проекти от една инсталация (инстанция) на Mantis
- Поддържат се проекти, под-проекти и категории
- Потребителите могат да имат различни нива на достъп за всеки проект
- Вградени са функции за търсене и филтриране – пълнотекстово търсене и просто/разширено филтриране
- Вградено е генериране на отчети
- Съществува възможност за известяване чрез електронна поща
- Експорт на данни към Microsoft Excel, Microsoft Word
- Възможност за разширяване на функционалността чрез потребителски функции
- Съществува възможност за интеграция със системи за Source Control (GIT, SVN и CVS).
- Няма ограничения за броя на потребителите и проектите
- Вградена автентикация на потребителите, интеграция с LDAP, HTTP базирана автентикация, интеграция с Active Directory
- Поддържат се множество СУБД – MySQL, MS SQL, PostgreSQL и др.

8.5. Среда и език PHP за разработка на приложен софтуер за Портала по Дейност 1

PHP е скриптов език със синтаксис базиран на C и Perl. Той е език с отворен код, който е проектиран за уеб програмиране и е широко използван за създаване на сървърни приложения и динамично уеб-съдържание. Използва се предимно в Web-среда за реализиране на широк кръг от услуги. Той е един от най-популярните езици за програмиране в Интернет и популярността му расте непрекъснато.

PHP се разпространява под отворен лиценз (PHP License), който по своята същност е BSD лиценз и който позволява безплатно разпространяване на програмния код на интерпретатора на езика, както и създаването на производни интерпретатори под други лицензи с уговорката, че тези интерпретатори не могат да включват PHP в името си. Фактът, че PHP се разпространява свободно, го прави удачен избор за изграждане на Web-сървър базиран изцяло на свободни продукти – GNU/Linux, Apache, MySQL/PostgreSQL и др.

При поискване, кодът, който е написан на PHP се интерпретира от уеб сървър на който е качен, и резултатът се връща на уеб браузърът. Потребителят не може да види чистият PHP код без да има достъп до самия файл в който той е записан. По този начин е помислено за сигурността. PHP файловете могат да съдържат текст, HTML, CSS, JavaScript и PHP код. PHP файловете имат разширение .php.

Самият език е преносим на много изчислителни архитектури и операционни системи като GNU/Linux, UNIX, Mac OS X, Windows.

Съществуват множество модули (разширения) за PHP, които добавят различни функционалности и позволяват много по-бързо и ефективно разработване. Такива допълнителни функционалности към езика са:

- функции за обработка (създаване, редактиране ...) на изображения
- функции за работа с низове и регулярни изрази
- функции за работа с XML съдържание
- функции за работа със сокети (гнезда)
- функции за дата и час
- математически функции
- функции за управление на сесии и работа с бисквитки (cookies)
- функции за компресия и шифриране/дешифриране
- функции за COM и .NET за (Windows)
- функции за SOAP
- функции за работа с различни бази данни

- функции за работа с принтер
- функции за създаване на приложения с графичен потребителски интерфейс, базирани на библиотеката GTK
- функции за изпращане на e-mail съобщения
- хранилище за разширения и приложения на PHP: PEAR

PHP може да работи с повечето системи за управление на бази данни – MySQL, PostgreSQL, Microsoft SQL Server, Oracle, SQLite и д.р.

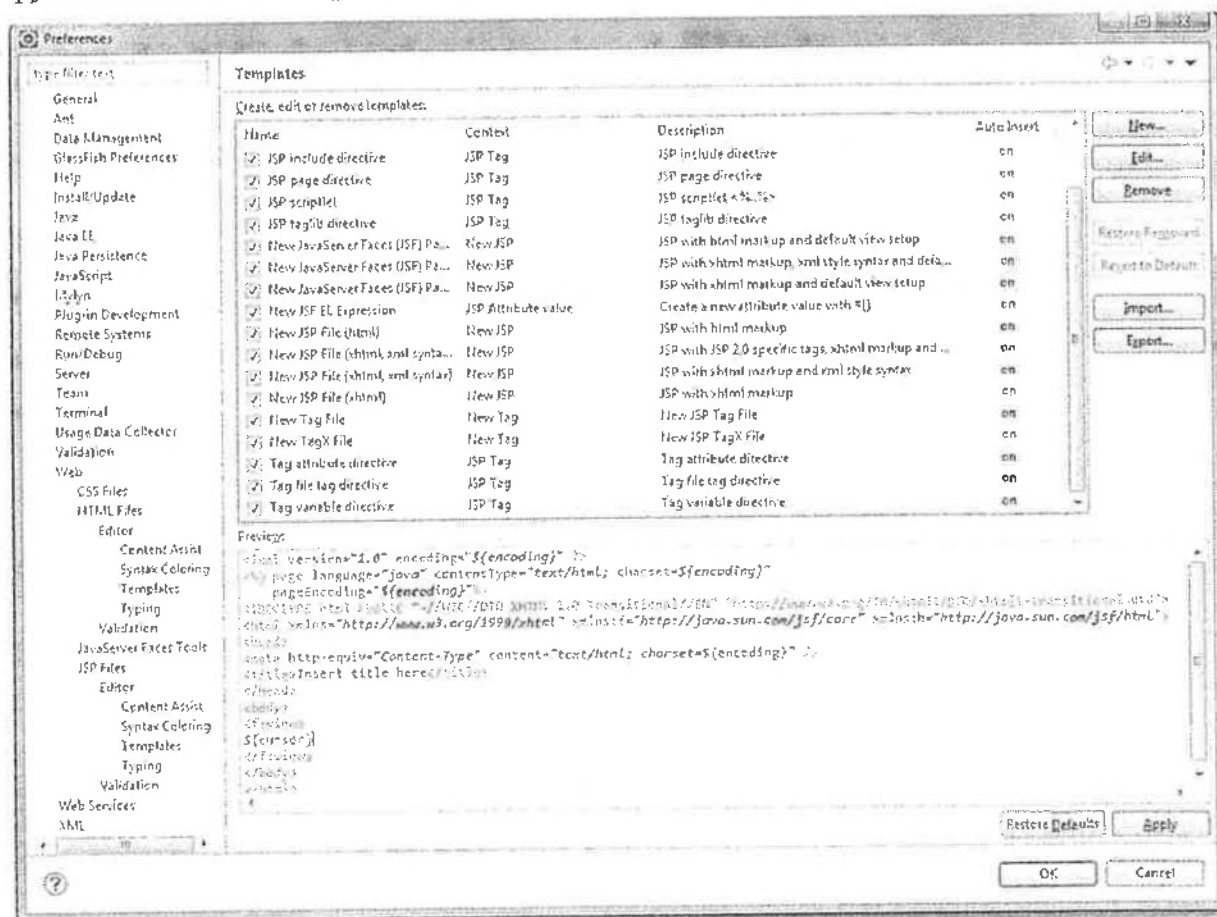
Езикът PHP има следните предимства:

- PHP работи на множество операционни системи (Unix, Linux, Windows, BSD, Mac OS X) и множество уеб сървъри – Apache, lighttpd, IIS;
- PHP е лесен за разработване;
- PHP е безплатен и се разпространява под лиценза на BSD;
- PHP може да бъде лесно модифициран и адаптиран към нуждите на прилагашата го организация;
- PHP е създаден и пригоден за разработката на уеб приложения;
- PHP не изисква особени умения от разработчици работили на структурни езици – езикът е с прост и интуитивен синтаксис за такива разработчици;
- PHP е широко разпространен поради простотата си. Има много програмисти, което води до по-евтино платен персонал във фирмите, по-ниска цена на приложенията за клиентите и още по-голяма използваемост. Поддръжката за PHP разработчици е гарантирана от множеството форуми и приложения на общността.
- По аналогия с Perl към стандартните класове на PHP могат да бъдат писани и много допълнителни модули;
- PHP поддържа следните системи за управление на бази от данни: IBM DB2, IBM Informix, Ingres, Microsoft SQL Server (MS SQL), mSQL, MySQL, Oracle Database, PostgreSQL, Sybase.
- PHP поддържа и ODBC. Чрез ODBC съществува и общ интерфейс със следните СУБД: Adabas D, IBM DB2, iODBC, Solid и Sybase SQL Anywhere.

Eclipse IDE for PHP Developers е софтуерна среда за разработка на приложения, съдържаща IDE (интегрирана среда за разработка) Eclipse IDE for PHP е с отворен код и се разпространява под лиценз EPL.

8.6. Среда за дизайн и разработка на приложен софтуер Eclipse IDE for Java EE Developers за Системата по Дейност 3

Eclipse е софтуерна среда за разработка на приложения, съдържаща IDE (интегрирана среда за разработка) и помагача на Java софтуерните разработчици бързо да проектират, разработят, тестват и разположат техните приложения. Eclipse е безплатна и с отворен код, разпространявана под лиценз EPL. Eclipse съдържа редактори на сорс код, графичен редактор с готови компоненти и шаблони, помощници, вградени приложения за улесняване на разработката, инструменти и API-та, за да осигури лесното и бързо разполагане, пускане и тестване на Java EE приложения. Eclipse използва плъгини за да осигури цялата необходима допълнителна функционалност. Това значително улеснява работата по даден проблем, защото по този начин се добавя необходимата функционалност и настройки спрямо изискванията на разработваната система.



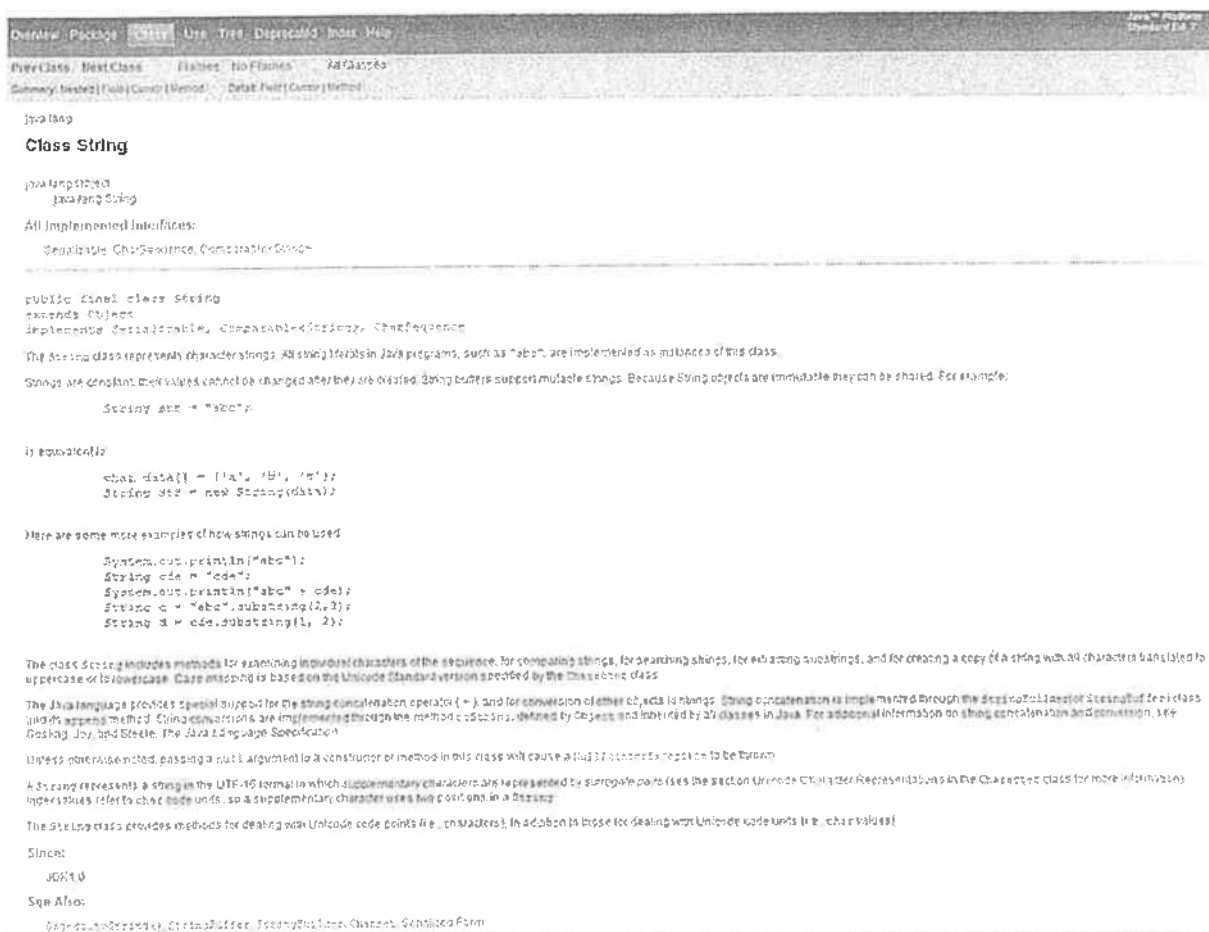
Фиг. Възможности на Eclipse за бърза настройка

В началото на разработката на уеб приложение има възможност за създаването на шаблони за уеб страниците, които да се използват при създаването на всяка нова страница. Това съкращава времето за писане на основния и общ за повечето уеб страници

дизайн.

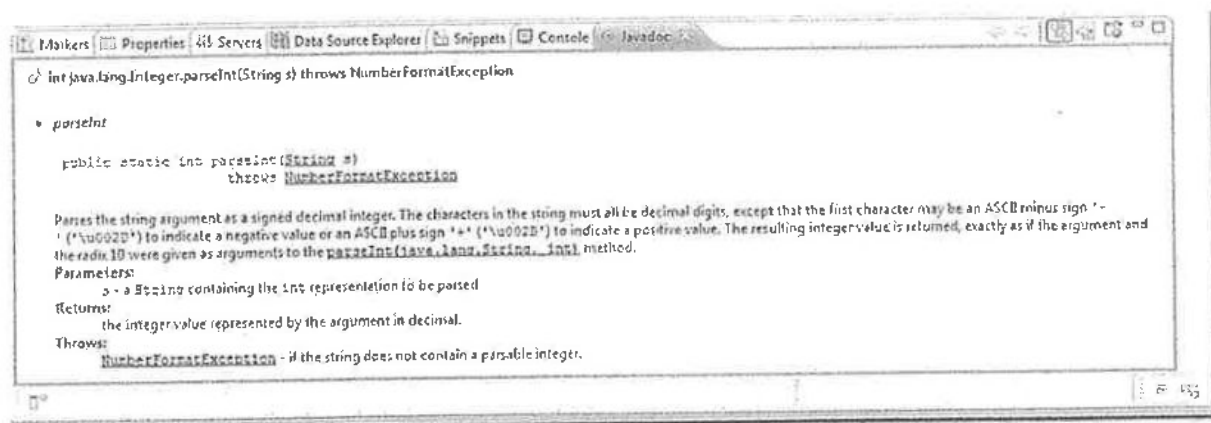
Eclipse съдържа Java Development Tools (JDT), които предлагат IDE с вграден Java компилатор, което предоставя напреднали техники за рефакториране и анализиране на кода. JDT съдържат също и JUnit плъгин, който поддържа създаването на JUnit тестове върху фрагменти от кода. При създаването на необходимите класове и методи за приложението, за всеки метод се създава тест дали прави точно това, за което е определен. При неправилна работа на някой метод JUnit теста сигнализира, че теста не е успешен. По този начин се подобрява качеството на софтуера и безпроблемното добавяне на нова или отстраняване на стара функционалност, тъй като при пускане на JUnit тест веднага се показва частта от кода, която не работи правилно. Писането на JUnit тестове подпомага и документацията на софтуерния продукт, защото се декларира всяка функция какво поведение трябва да има. Използването на JUnit тестове намалява значително времето за разработка и улеснява поддръжката на софтуерния проект.

Удобно средство за документирането на класовете и методите на разработвания проект, е вградения инструмент в Eclipse - Javadoc. Javadoc е API за генериране на документация в HTML формат от документни коментари, които се поставят в сорс кода от разработчиците при всяко добавяне на нова или промяна на стара функционалност.



Фиг. Генериране на API документация

Използването на автоматичен генератор на документация спестява много време за писане на дълга и тежка документация детайлно описваща работата и поведението на всеки клас, метод и инстанция в приложението. Освен това при всяка промяна в кода дори и тя да е малка, тя трябва да се отбележи в документацията на приложението, което е много трудно се синхронизира, особено ако няколко души едновременно работят върху една функционалност. С използването на Javadoc тези проблеми изчезват. Javadoc спестява и коментарите в сорс кода, които се пишат за по-лесното му разбиране, като вместо тях се пишат документни коментари, които описват детайлите и поведението на описвания обект. Друго преимущество на Javadoc при разработката е, че не е нужно да търсим в документацията, какви методи съдържа даден клас, колко на брой и какъв тип аргументи даден метод приема, какъв тип стойност връща и т.н., а просто натискаме бутона „F2” и цялата необходима информация се показва в Javadoc поле в Eclipse.

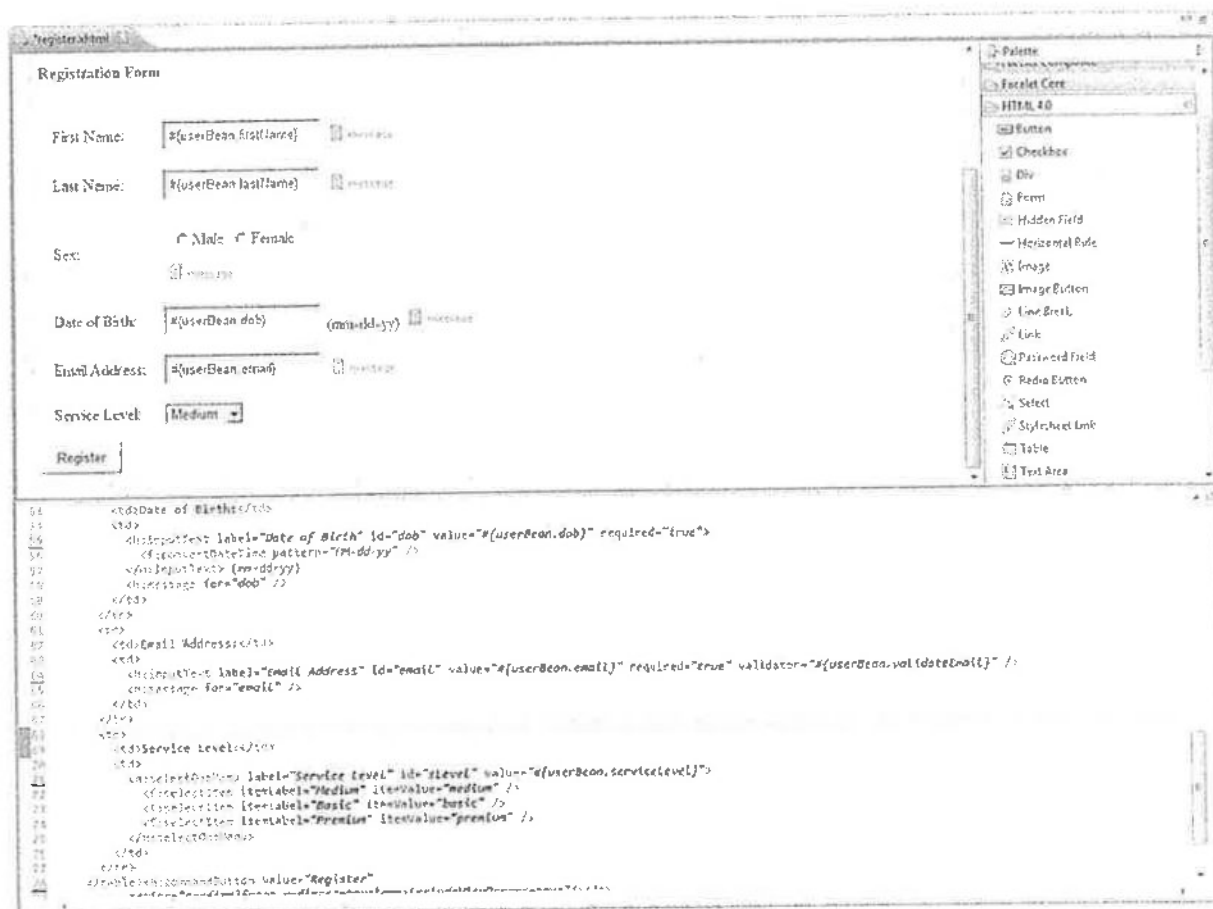


Фиг. Визуализиране на API документация

Eclipse предлага инструменти за разработка на уеб и Java Platform Enterprise Edition приложения. Java EE архитектурата се използва за създаване на разпределени уеб и ентърпрайс приложения. Java EE приложенията включват: Enterprise Java beans (EJB) приложения за разпределени, сигурни приложения с поддръжка на транзакции, Java Persistence API (JPA) приложения за работа с релационни данни, JavaServer Pages (JSP) и JavaServer Faces (JSF) за визуализиране на приложенията. Eclipse работи с апликаейшън сървъри от няколко типа – Java EE и HTTPD. Включва поддръжка за голям набор от апликаейшън сървъри - JOnAS, WebLogic, WebSphere, Oracle Application Server, JBoss, Tomcat, Geronimo, като има възможност за инсталиране на плъгин за работа с GlassFish. Eclipse позволява конфигуриране, публикуване, стартиране, спиране, рестартиране, дебъг на апликаейшън сървърите, като това значително улеснява и намалява работата по време на разработка и тестване на приложенията. Използва XML базирани конфигурационни файлове за бърза настройка.

Eclipse съдържа JavaScript Development Tools (JSDT), които подпомагат разработката на JavaScript приложения и добавянето на JavaScript скриптове в уеб приложения. JSDT осигуряват бързо анализиране, дебъгване, валидиране и тестване на сорс кода.

Eclipse предлага уеб редактор, който разполага с палитра с готови компоненти, които могат да се добавят и нагласят към уеб страницата, като автоматично генерират необходимия код. Eclipse съдържа HTML, CSS, JSP, JSF, Facelets компоненти, като е възможно добавянето на допълнителни библиотеки с компоненти – собствени или от други компании. По този начин се създават желаните уеб страници, без значение от техния тип – HTML, JSP, Facelets и др., с минимално усилие и за кратко време. Eclipse предлага и възможност за създаване на софтуерни шаблони, които могат да се използват при разработката, което допълнително улеснява и намалява времето за разработка.



Фиг. Eclipse уеб редактор

Eclipse предлага и XML инструменти, които улесняват и подпомагат работата с XML файлове. Чрез XML може да се опише всякакъв вид информация в структуриран вид, като по този начин тя може да се предава между различните модули на приложението. Това също се използва при интегрирането на приложението с други системи, като най-често се използват Web Services. Eclipse предлага следните инструменти за работа с XML файлове, като има възможност за инсталиране на допълнителни инструменти чрез плагини:

- XML редактор на код
- XSD графичен и редактор на код
- DTD редактор
- XSL редактор, с XPath селектиране и XSLT дебъгване.

Web service инструментите в Eclipse позволяват на софтуерните разработчици да разглеждат съществуващи Web services за интеграция, създават нови Web services от нулата, от съществуващи или от Web Services Description Language (WSDL) файлове и да

разполагат Web services върху различни среди. Това значително улеснява създаването на функционалност за интеграция и комуникация с други системи.

8.7. Предимства на технологията Hibernate

Hibernate е обектно-релационна mapping-библиотека (ORM) за езика Java, осигуряваща рамка за изграждане на връзка и съответствие на обектно-ориентирания домейн модел към традиционните релационни бази данни.

Основната функция на Hibernate е свързана с изграждане на връзка и съответствие между класовете на Java и таблиците в базата данни (и от Java типове данни към SQL типове данни). Hibernate също предоставя средства за справки и извличане на данни. Hibernate генерира SQL заявки и облекчава разработчика от ръчна обработка на резултатите и преобразуването на обекта и осигурява преносимост на софтуерните приложения към всички поддържани SQL системи за управление на бази данни.

В Hibernate са включени средства за изграждане на връзки между класове от тип едно-към-много и много-към-много.

Hibernate осигурява SQL език, наречен на Hibernate Query Language (HQL), който позволява да бъдат написани SQL-заявки към Hibernate обекти с данни. Като обектно-ориентирана алтернатива на HQL са предвидени Criteria Queries (справки по критерии).

8.8. Софтуерен инструмент за проектиране на бази данни MySQL Workbench

MySQL Workbench е визуална програмен инструмент за проектиране на бази данни, който интегрира в единна среда за разработка в СУБД MySQL, на SQL разработка; администриране; дизайн, създаване и поддръжка на бази данни;

MySQL Workbench е графичен инструмент за работа с MySQL бази данни. С негова помощ се ускорява работа при преглеждане на данни, създаване на обекти на базата (таблицы, процедури, изгледи и др.), създаване и изпълнение на SQL заявки.

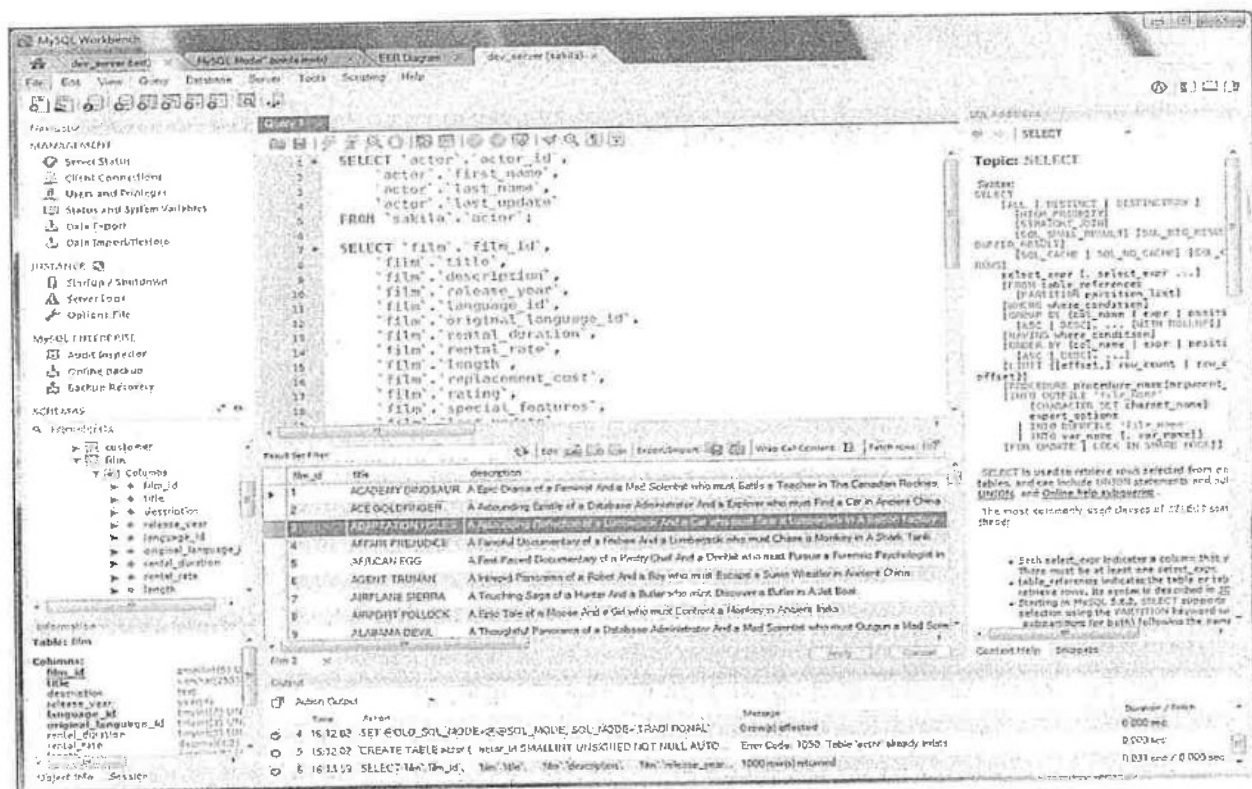
MySQL Workbench е мултиплатформен инструмент. Може да бъде използван на операционни системи Windows, Linux, Mac OS X. Освен това може да се свързва с бази данни, които не се намират на същата машина.



Фиг. MySQL Workbench основен екран

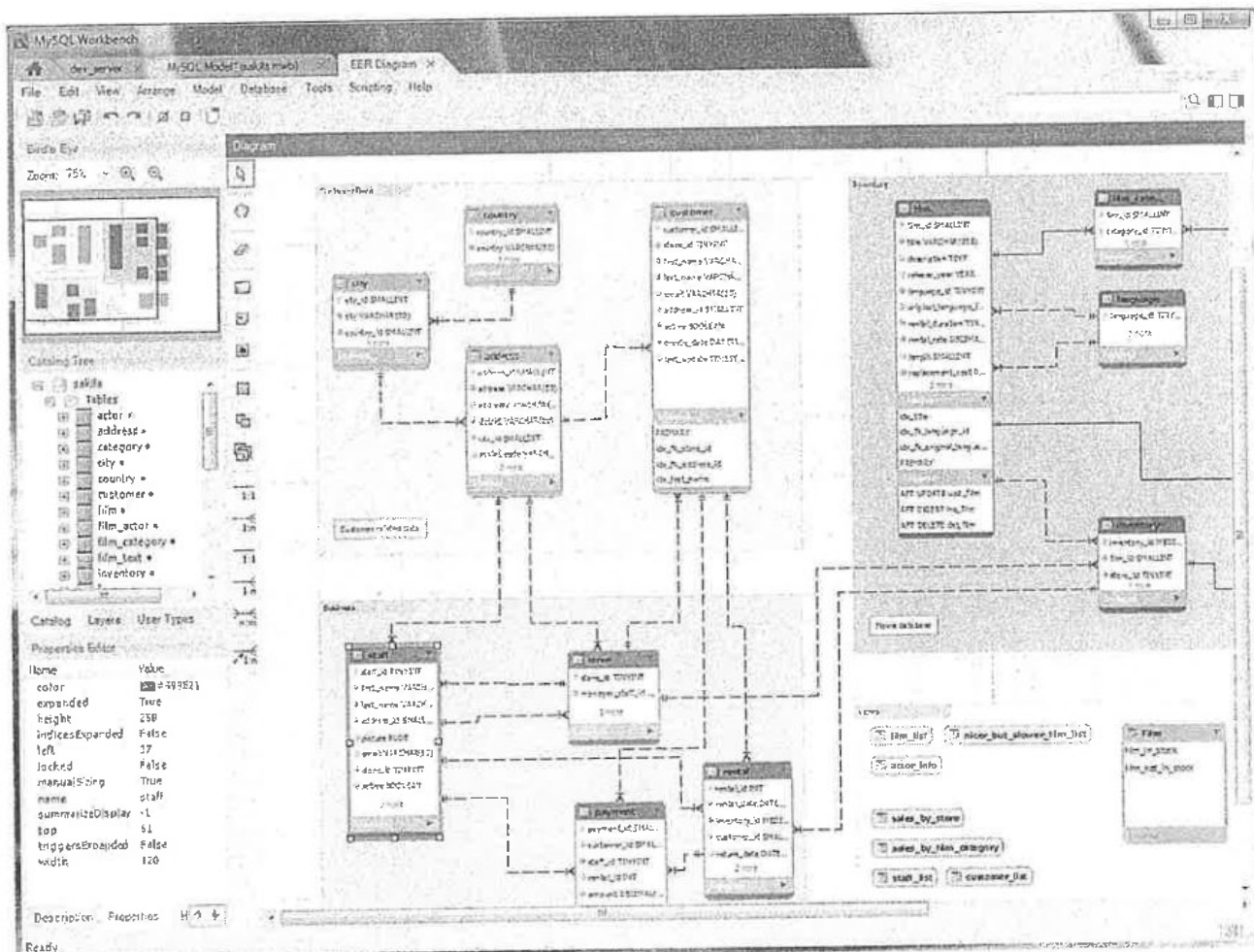
Основните функции на MySQL Workbench са:

- SQL редактор



Фиг. SQL Editor

- Моделиране на данни – включва:
 - Разработка на ER диаграми;
 - Drag'n'Drop визуално моделиране;
 - Ривърс инженеринг от SQL скриптове и съществуващи бази данни;
 - Създаване на SQL скриптове и бази данни;
 - Синхронизация на схемата;
 - Печат на модели на данните.

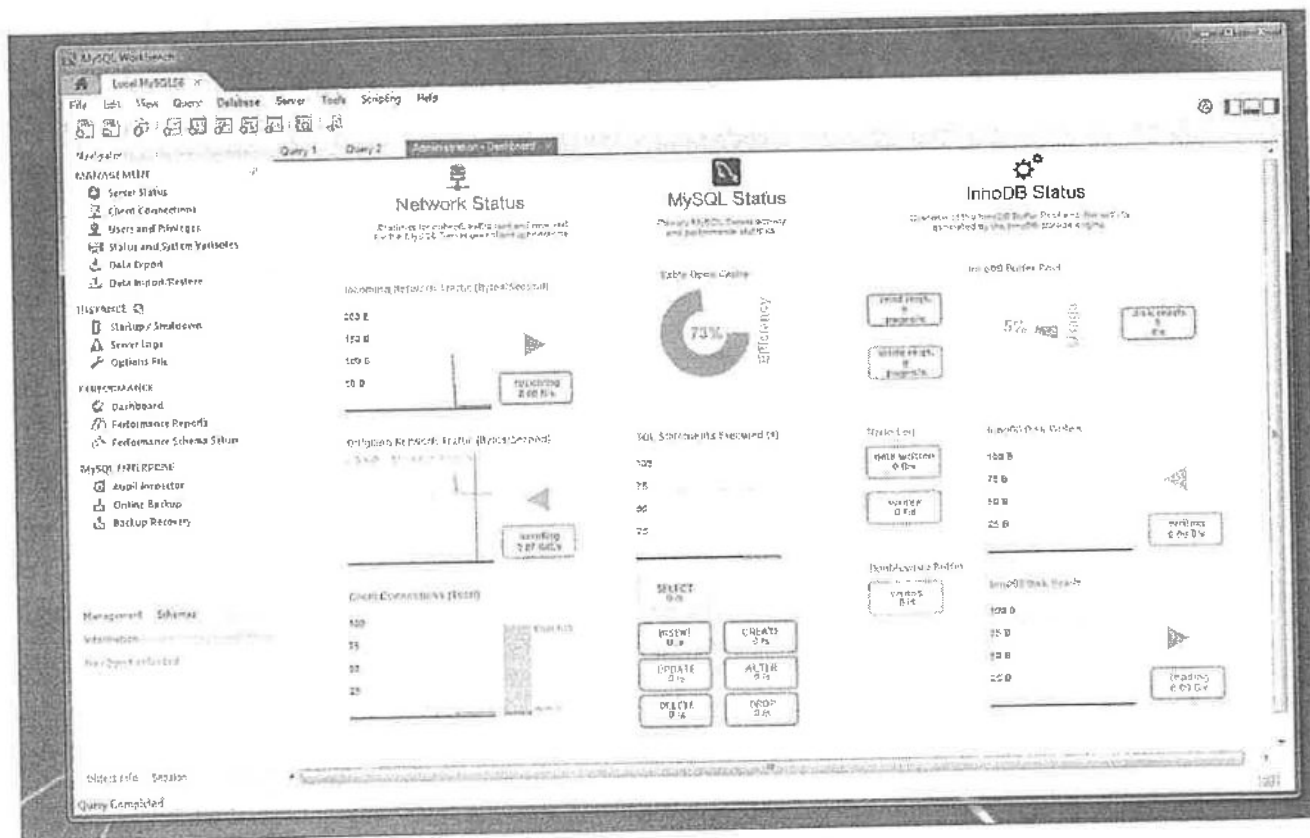


Фиг. Visual Database Design

- Визуален дизайн на бази данни (Visual Database Design) – чрез него се достъпват и управляват практически всички елементи съставляващи модела на базата данни;
- Управление на обекти (Object Management) Браузърът за обекти (Object Browser) позволява на разработчиците лесно да навигират в схеми и обекти на базата данни. Администраторите на бази данни (DBA) могат визуално да избират таблици и полета за заявки, редактиране на таблици, създаване на нови таблици и бази данни, както и за пускане на таблици и бази данни.
- Администриране - MySQL Workbench обединява инструментите за администриране на бази данни в лесен за използване графичен потребителски интерфейс. Визуалната конзола дава възможност на DBA да извършват лесно операции като конфигуриране на сървъри, администриране на потребители, експортиране и импортиране на данни, преглед на журнали (logs). Администрирането включва:

- Стартиране и спиране на системата за управление на бази данни;
- Конфигуриране на СУБД;

- Управление на акаунтите на базата данни
 - Преглед на стойностите на системните променливи;
 - Преглед на лог файла (Log file);
 - Импорт/експорт на данни (Data dump export/import).
- Управление на производителността: MySQL Workbench включва различни инструменти както за DBA, така и за разработчици, свързани с преглеждането и подобряването на производителността. Таблото за управление на ефективността (Performance Dashboard) и отчетите позволяват на DBA лесно да прегледат цялостната ефективност на сървъра, а различните отчети предоставят изгледи на повишеното натоварване при вход/изход, SQL изрази, мрежа, софтуерни системи за обработка на данни и др. За разработчиците, MySQL Workbench предоставя лесни за разбиране изгледи за оптимизиране на заявки и достъп до данни.



Performance Dashboard

- Миграция на бази данни
- Миграция между ODBC съвместими бази данни;
 - Вградена поддръжка: Microsoft SQL Server, PostgreSQL, SQL Anywhere, SQLite и Sybase ASE.

Проект "Повишаване на ефективността при въвеждането на директивите и мерките по прилагането на актовете на Европейския съюз в българските закони"

- Управление на връзките (Connection Management) - Панелът за връзки към базата данни и съветника за свързвания (Database Connections Panel и Connections Wizard) дава възможност на разработчиците да създават, организират и управляват стандартни връзки за бази данни, включително MySQL Fabric. Напредналите потребители могат да използват диалоговия прозорец "Управление на връзките" (Manage Connections), за да въведат параметри на свързване като IP адрес, порт, потребителско име и парола, както и лесно да създават сигурни отдалечени връзки чрез SSH.

Чрез тези функционалности, потребителите могат да:

- Създават и редактират обекти на схемата на базата.
- Конструират и изпълняват различни SQL заявки, като те могат да се изпълняват поотделно и под формата скрипт.
- Анализират Explain Plan, чрез който се прави оценка на дадена заявка и се намират местата където е необходима и може да се направи оптимизация.
- Сравняват два Explain плана.
- Създават, редактират и дебъгват PLSQL компоненти.
- Тестват PLSQL компоненти чрез Unit тестове.
- Създават отчети за базата данни и обектите в нея.

9. Методология за софтуерна разработка и адаптиране на предложения подход за успешната реализация на Системата

За реализация на системата Участникът ще използва хибриден подход, като в описаните етапи на изпълнение на проекта, ще бъдат използвани гъвкави и итеративни методологии за проектиране и разработка на софтуер.

Предложените методологии за софтуерна разработка Rational Unified Process (RUP) и Rapid Application Development (RAD) се базират на итеративен подход на разработка на софтуера, а също така голямо значение се придава на рисковете при разработката, архитектурата на софтуера и дефиниране на реални сценарии (use cases), описващи използването на дадената функционалност. RUP представлява гъвкава методология за разработка на софтуер. Гъвкавите методологии (agile methodologies) за разработка на софтуер са неформален сбор от методологии и техники за управление на проекти за разработка на софтуер. Както подсказва и името, във фокуса на гъвкавите методологии е 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, където чрез учестеното създаване на прототипи, производителите имат възможност да получат обратна връзка от клиентите и да адаптират разработката според новопостъпилите от това изисквания. Част от практиките на гъвкавите методологии намират приложение главно в информационните технологии.

Гъвкавата методология за разработка на софтуер се състои от група методи при създаването на софтуер, базирани на повтарящо се и постепенно разработване. Софтуерните спецификации и решения се развиват поетапно чрез сътрудничество между самоорганизиращи се екипи, съставени от хора с различни функции. Гъвкавата методология насърчава адаптивно планиране, еволюираща разработка и доставяне на софтуера, времево-разпределен итеративен подход и поощрява бързото и гъвкаво реагиране на промени.

Гъвкавите подходи са адаптивни във висока степен. Адаптивните методи залагат на бързо адаптиране към променящата се реалност. Когато нуждите на един проект се променят, адаптивният екип също се променя съответно новите реалности.

RAD е методология за разработване на софтуер, която включва техники, като итеративното развитие и създаване на софтуерни прототипи. RAD представлява сливане на различни структурирани техники, по-специално водено от данните информационно инженерство (Data-Driven Information Engineering) с техники на прототипиране за ускоряване на разработката на софтуерната система. Процесът на развитие започва с развитието на предварителни модели на данните и бизнес модели с помощта на структурирани методи. В следващия етап, изискванията се проверяват в съответствие с прототипа, с цел да се усъвършенстват моделите на данни и процеса.

Сравнително честото предоставяне на Възложителя на прототипи на документи и софтуер и тяхното съвместно обсъждане е предпоставка за откриване на ранен етап на несъответствия със заданието и тяхното отстраняване. Това помага за съкращаване на времето за проектиране и разработка, оптимизиране на разходите и изграждане на възможно най-ранен етап на общо виждане на Възложителя и на Изпълнителя в различните аспекти на изграждане на системата.

Участникът разполага със специалисти, които са включени и в екипа за изпълнение на проекта, които са сертифицирани и притежават голям опит в работа с посочените софтуерни инструменти за развойна работа, при реализацията на големи информационни системи с национален обхват, работещи непрекъснато в режим 24 x 7 и използвани от много едновременни потребители.

Предложените методологии за реализация на Системата обхващат разработката на модулите на системата, както и всички етапи на жизнения цикъл на проектиране, разработка и внедряване:

- Анализ на данните и изискванията;
- Изготвяне на Системен проект и прототип на софтуерната разработка;
- Разработване на софтуерното решение и тестване;
- Внедряване на системата;
- Обучение на потребителите;
- Гаранционна поддръжка.

Методологиите за реализация, описани в цитираните по-горе раздели, са напълно съвместими, позволяват гъвкав подход в процесите на изграждане на Системата и могат да се прилагат успешно в съчетание с предложената Методология за управление на проекта.

Успешното адаптиране на предложения подход за реализация на Системата се гарантира и от предложените софтуерни инструменти и информационни технологии, които ще бъдат използвани от високо квалифицираните и опитни специалисти от екипа на Участника, за изпълнение на проекта.

10. Идеология на разработката на софтуера

Участникът („Индекс-България“ ООД) в настоящата поръчка е предложил и описал идеологията, на основата на която стъпва разработката на софтуера.

10.1. Модели на системата

Цялата софтуерна разработка стъпва на глобален информационен модел, в който се описват всички обекти и събития, за които постъпва информация в Системата, с всичките им необходими атрибути и връзки между тях.

Информационният модел на Системата представя бизнес обектите на АИС и отношенията, които възникват между тях, в термините на връзки между обекти и между обекти и настъпили събития.

Елементите, чрез които се изгражда информационен модел на АИС са:

- Обекти;
- Събития;
- Връзки;
- Структури;
- Атрибути.

Модулът предоставя удобен потребителски интерфейс за въвеждане на данните на всеки от елементите на модела, като осигурява възможност за подходящо визуализиране на детайлни екрани за въвеждане на обекти, структури, атрибути, връзки или събития. Модулът осигурява консистентно съдържание на данните в степен, необходима за гарантиране на използването на въведения модел, без да се налага промяна на софтуера на Системата.

В информационния модел на АИС се поддържа структурирано описание на базата данни на АИС, включващо описание на АИС, на таблици от базата данни, които се ползват от модела и на връзки между таблиците в базата данни.

10.1.1. Логически модел на системата

Всички обекти, събития и връзки между тях се описват с помощта на атрибути и структури от атрибути.

Описание на атрибут

Атрибутът е свойство на обект, събитие или връзка, което се описва със следните характеристики:

- Наименование на атрибут;
- Системно име на атрибут;
- Тип на атрибут;
- Код на класификацията, ако атрибута е класификационен;
- Минимална дължина на значението – при текстов атрибут;
- Максимална дължина на значението – при текстов атрибут;
- Минимална стойност на значението – при числов или датов атрибут;
- Максимална стойност на значението – при числов или датов атрибут;
- Формат на значението – маска от символи (например ако атрибутът е дата, как се представя значението – „dd.mm.yyyy“ или „dd.mm.yy“, ако атрибутът е число с променлива запетая, колко са цифрите преди запетаята и колко след нея и др.);
- Метод за валидация на атрибута - ЕГН, ЕИК, Булстат, мейл-адрес, цифри, букви на кирилица, букви на латиница, главни букви, малки букви и т.н.;
- Задължителен ли е атрибута за обекта или събитието – да/не;
- Множествен ли е атрибута (позволява ли повече от едно значение) – да/не;
- Максимален брой едновременно избрани значения;
- Идентификационен атрибут ли е - да/не;
- Име на таблица в БД, съдържаща атрибута;
- Име на колона от таблица, в която се записва значението на атрибута.

Описание на структура

Всяка структура от обект или събитие се описва с помощта на атрибути и структури от атрибути ((обособена съвкупност от атрибути):

- Наименование на структура;
- Системно име на структура;
- Множество от атрибути на структура;
- Множество от структури;
- Име на таблица в БД, съдържаща основната информация за структурата;
- Допълнително условие за филтриране при справка;

Проект "Повишаване на ефективността при въвеждането на директивите и мерките по прилагането на актовете на Европейския съюз в българските закони"

Описание на обект

Всеки обект на системата се описва с помощта на атрибути и структури. Елемент на модела може да е обект, ако има поне един външен идентификационен набор от атрибути, по който може еднозначно да се идентифицира в различни АИС.

- Наименование на обект;
- Системно име на обект;
- Метод за външна идентификация;
- Метод за формална валидация;
- Атрибути на обект;
- Структури на обекта;
- Име на таблица в БД, съдържаща основната информация за обекта;
- Допълнително условие за филтриране при справка;

Описание на събитие

- Наименование на събитието;
- Системно име на събитието;
- Атрибути на събитието;
- Структури на събитието
- Име на таблица в БД, съдържаща основната информация на събитието.

За събитието е задължително да има поне един атрибут, съдържащ времеви тип (дата, дата и време) .

Описание на връзка

- Наименование на връзката;
- Системно име на връзката;
- Обекти на връзка – лява и дясна реализация на връзката;
- Атрибути на връзката;
- Структури на връзката;
- Име на таблица в БД, съдържаща основната информация за връзката.

В ролята на обекти на връзка могат да влизат обекти или събития.

При необходимост от изразяване на период на валидност на връзката този период може да бъде изразен чрез използване на допълнителни атрибути указващи начален и краен момент на валидност на връзката.

10.1.2. Физически модел на Системата

В този модел се описват всички таблици, в които се съхранява информацията, въведена от всички входни потоци на Системата.

Описание на АИС

- Системно име на АИС;
- Ключ за описание на базата данни;
- Тип модел на АИС;
- СУБД:
 - Наименование;
 - Версия;

Описание на таблици

- Име на таблица;
- Име на колона, първичен ключ на таблицата;
- Име на колона за валидност от;
- Име на колона за валидност до;
- Описание на таблицата;
- Колона за език.

Описание на връзки между таблици

- ИД на таблица;
- Име на join колона в таблицата;
- ИД на свързана таблица;
- Име на join колона в свързаната таблица;

Цялостната реализация на софтуера на Системата ще се основава на параметризираното описание на глобалния информационен модел на Системата, в който се съдържат основните данни, необходими за обработката, съхранението, търсенето и визуализирането на всички данни на Системата, според определените правила за достъп до информацията.

10.2. Управление на работни процеси

Функционалности

Системата ще поддържа функционалност за управление на работните процеси (Business Process Management (BPM)), чрез която администратори на Системата да могат да дефинират бизнес-процеси за управление на работата, с всичките им етапи и задачи, свързани с тях, при различните видове процедури.

Задължение на Изпълнителя ще бъде първоначалната настройка на процесите за всички видове процедури и всички специфични техники и инструмент, с които да се осигури работоспособността на Системата.

Софтуерът ще дава възможност за гъвкаво дефиниране на процеси, както и основни дейности към тях. Основни дейностите от всеки процес могат да се извършват последователно или паралелно.

Всяка стъпка ще се характеризира със срок - дата и час, или период. На всяка стъпка е възможно да се прикачват и неструктурирани документи във вид на файлове в различни формати.

BPM софтуерът ще следва бизнес логиката на процесите, ще контролира тяхната последователност и ще следи за ненарушаване на нормативно установените срокове. Ако за даден преход правилото изисква задължително прикачване на неструктурирани документи, в структурираните данни на процеса ще се отбелязва/маркира (напр. с чек бокс) прикачването на всеки тип документ.

Изискването за дефиниране на правила означава, че системните администратори ще могат да дефинират етапите, свързани с всяка стъпка на бизнес-процеса. Ще може да се прилага валидиране на етап преди преминаването му към следваща стъпка.

Софтуерът ще дава възможност за разклонения, там където работните процеси го налагат.

Системата ще има средства за логическо проследяване на операциите, така че да се гарантира установеният ред за изпълнение на даден процес. Системата ще съхранява точната дата и час, както и данни за потребителя, който е направил прехода от една стъпка към друга.

Възможно е връщане на процес на предходна стъпка, от която да важат други правила за преминаване в следващи основни дейности. Възможно е преход да зависи от определен брой предходни основни дейности.

BPM софтуерът ще се използва във всички процесно-ориентирани модули на Системата.

Начин на реализация на софтуера

Софтуерът за управление на бизнес-процеси е разработен така, че позволява на администратора на Системата по всяко време да дефинира нови бизнес-процеси или да променя съществуващи бизнес-процеси, без да се променя софтуера на Системата.

Софтуерът за реализация на бизнес-процеси има следните два модула:

А. Модул за дефиниране на бизнес-процеси

Модулът се изпълнява от администратор на системата, който след проучване на технологията на работа по всеки вид технологичен процес генерира описание на процедурите за работа, които се записват в съответните администраторски таблици и се ползват при ежедневната работа на системата. Тези описания се правят еднократно от администратора.

Модулът осигурява следните функционалности:

➤ Дефиниране на бизнес-процес:

- Наименование на бизнес-процеса;
- Вид на бизнес-процеса;
- Отговорен за бизнес-процеса;
- Описание на бизнес-процеса;
- Срок за изпълнение на бизнес-процеса;
- Статус на бизнес-процеса – стартирал, изпълнен, отменен, спрян;
- Причина за спиране или отмяна на бизнес-процеса;

➤ Дефиниране на етапи на бизнес-процес:

- № на етапа;
- № на етап, след който се изпълнява;
- Име на етап;
- Срок за изпълнение;
- Наименование на задача (наименование на етап, чието изпълнение се контролира със задачата);
- Описание на задача;
- Изпълнители на задачата;
- Условен ли е етапът или не;
- № на етап, който се изпълнява след този, ако е изпълнено условието на етапа;

- № на етап, който се изпълнява след този, ако не е изпълнено условието на етапа;
- Дата на планирано започване изпълнението на задачата;
- Дата на планирано приключване на задачата;
- Дата на реално започване изпълнението на задачата;
- Дата на реално приключване изпълнението на задачата;
- Допълнителна информация за етапа.

Б. Модул за изпълнение на бизнес-процес

Модулът се задейства при активиране на бизнес-процес в различните ситуации от работата на системата. Системата автоматично генерира бизнес-процеса в базата данни и първия му етап със задачи, срокове и изпълнители. При подходяща настройка на Системата е възможно при стартиране на бизнес-процеса да се генерират и всички негови етапи с всички техни задачи и да се уведомят изпълнителите на тези задачи.

Модулът осигурява следните функционалности:

➤ Зареждане на бизнес-процес

- Генериране на бизнес-процеса при възникване на ситуация;
- Генериране на първия етап или всички етапи на бизнес-процеса – етап/задача/срокове/изпълнители;
- Изпращане на изпълнителите на съобщение за появилата се задача по вътрешносистемната поща и по имейл;
- Съхранение на състоянието на бизнес-процеса в базата данни;
- Проследяване – предоставяне на данни, докъде е стигнало изпълнението на бизнес-процеса.

➤ Актуализация на бизнес-процес:

- Контрол по изпълнение на задачи;
- Следене статуса на задача;
- Следене статуса на бизнес-процеса;
- Изпълнение на задача от етап на бизнес-процеса;
- Проверка на условност на етапа;
- Генериране на следващ етап от бизнес-процеса в зависимост от условието на етапа - етап/задача/срокове/изпълнители;

- Изпращане на изпълнителите на съобщение за появилата се задача по вътрешносистемната поща и по имейл;
- **Разглеждане на бизнес-процес:**
 - Селектиране на бизнес-процеса;
 - Представяне на намерените бизнес-процеси в таблица;
 - Избор на бизнес-процес за разглеждане;
 - Представяне на целия бизнес-процес;
 - Разглеждане на отделните етапи на бизнес-процеса;

10.3. Софтуер за електронна регистрация

Функционалности

Софтуерът ще осигурява:

- първоначалната регистрация на потребителите на Системата, управлението на техните роли и права;
- вход в Системата и достъп до нейните функционалности, в зависимост от ролите и правата на потребителите;
- поддържане на детайлна история за действията по създаването и управлението на потребителите, както и идентификацията и оторизацията им по време на различните етапи на процеса на възлагане.

Посредством този софтуер ще се осигури определяне на самоличността и идентичността на потребителите на Системата (електронна идентификация), както и техните права (електронна оторизация).

Функционалностите за електронната идентификация на всички потребители ще бъде реализирана в съответствие с изискванията на Регламент ЕС 910/2014 и Закона за електронната идентификация.

Ще предвидена възможност за интеграция с националната схема за електронна идентификация, съгласно изискванията на Закона за електронната идентификация и действащите нормативни правила за оперативна съвместимост. За целта при идентификация и оторизация на потребителите, Системата ще поддържа интеграция с външен доставчик на идентичност - в случая с центъра за електронна идентификация към Държавна агенция „Електронно управление“. Реализацията на интеграцията ще бъде осъществена по стандартни протоколи SAML 2.0 и/или OpenID Connect (вж. Приложение № 1 към чл. 38, ал. 3 от НОИИСРЕАУ).

Достъпът до Регистъра на удостоверенията за електронна идентичност ще се осъществява съгласно протоколите LDAP или HTTPS чрез уеб услуги. Проверките за валидност на удостоверения за електронна идентичност, включително от информационна система на център за електронна идентификация, ще се извършват чрез протокола OSCP или чрез извличане на списък с прекратени и спрени удостоверения във формат CRL (чл. 5, ал. 3 и ал. 4 Правилник за прилагане на ЗЕИ).

Системата ще поддържа и стандартния подход за регистрация на потребители с потребителско име и парола за потребители, които нямат издадени удостоверения за електронна идентичности.

Системата ще изисква паролите на потребителите да се променят периодично (напр. най-малко веднъж на 6 месеца), като периодът на смяна ще се определя от настройките на системата и ще може да се променя, ако експлоатацията на системата го наложи.

Процесът по регистрация на потребители ще бъде максимално опростен и бърз, като включва следните основни дейности:

- визуализиране на информацията относно:
 - стъпките по регистрация;
 - процеса за потвърждаване на регистрацията и активиране на потребителския профил;
 - съвети към потребителите за проверка на настройките на имейл клиентите, свързани с блокиране на спам;
 - съвети за включване на домейна на Възложителя в "бял списък" и др.;
- избор на потребителско име;
- контекстна валидация на полетата (on-line validation), включително и за избраното потребителско име;
- избор на парола с контекстна валидация на полето (on-line validation) и визуализиране на сложността на паролата като "слаба", "нормална" и "силна";
- реализиране на функционалност за потвърждение и активиране на регистрацията чрез изпращане на съобщение до регистрирания адрес на електронна поща на потребителя с хипер-линк с еднократно генериран токен с ограничена времева валидност за потвърждение на регистрацията. Ще има и възможност за последващо препращане на съобщението за потвърждение, в случай че не е получено от потребителя.

При реализиране на вход в Системата с удостоверение за електронна идентичност, по националната схема за електронна идентификация, Системата ще използва потребителския профил, създаден в системата за електронна идентификация,

чрез интерфейси и по протоколи, съгласно подзаконовата нормативна уредба към Закона за електронната идентификация. В случай че даден потребител има регистриран потребителски профил в Системата, който е създаден преди въвеждането на националната схема за електронна идентификация, Системата ще предлага на потребителя възможност за "сливане" на профилите и асоцииране на локалния профил с този от националната система за електронна идентификация. Допустимо е Системата да поддържа и допълнителни данни и мета-данни за потребителите (напр. и-мейл, адрес, възраст и др.)

Системата ще се съобразява с предпочитанията на потребителите, дефинирани в потребителските им профили в системата за електронна идентификация по отношение на предпочитаните комуникационни канали и канали за получаване на нотификации.

Във връзка с изискванията за информационна сигурност, при липса на активност на регистриран потребител в течение на предварително дефиниран период от време, потребителската сесия ще бъде прекратявана. Системата ще скрива ехо-изображението на идентифициращата информация в процеса на проверка на идентичността, с цел да я защити от възможно използване от страна на неоправомощени лица. Това ще се управлява от настройките на системата и периодът от време може да бъде настройван от администратор според нуждите на системата, т.е. периодът може да се променя в процеса на експлоатацията на Системата.

Ще бъдат зададени и ограничения на количеството несполучливи опити на ползвателя за вход в Системата за определен интервал от време, след което съответният потребителски акаунт ще се заключва. Този процес ще бъде параметризиран и ще се настройва от администратор на системата в случай, че се наложи промяна на броя несполучливи опита.

Преди първоначалното предоставяне на достъп до Системата всеки потребител ще бъде информиран чрез предупреждаващо съобщение относно:

- общите ограничения, налагани от Системата;
- възможния мониторинг, протоколиране и одит на използването на Системата;
- необходимото съгласие на потребителя за мониторинг и протоколиране в случай на използване на Системата;
- забраните и възможните санкции при несанкционирано използване на Системата;
- възможните действия на потребителя, които могат да бъдат изпълнени от Системата, без необходимост от идентификация и оторизация.

Начин на реализация на софтуера

Софтуерът за електронна регистрация се използва за управление на достъпа и правата на външни потребители (клиенти) и на вътрешни потребители, в качеството им

Проект "Повишаване на ефективността при въвеждането на директивите и мерките по прилагането на актовете на Европейския съюз в българските закони"

на членове на групи потребители, на мястото им в организационна структура и ролята им в бизнес процесите на организацията.

Модулът за управление на потребители и техния достъп до АИС осигурява следните специфични възможности:

- Притежава собствен механизъм за автентикация и оторизация на регистрираните потребители;
- Може да бъде интегриран с готови решения за автентикация и оторизация чрез протоколи OAuth и SAML2;
- Поддържа механизъм за саморегистрация на потребител, със съпътстващ механизъм за активация на профила и съответна защита от злонамерени действия;
- Осигурява механизъм за контрол на достъпа до позиции от меню и интерфейсни контроли.

Модулът може да осигурява автентикация по няколко начина:

- Чрез потребителско име и парола;
- Чрез електронен подпис (КЕП);

Ще бъде предвидена възможност за интеграция с националната схема за електронна идентификация (когато тази схема започне да се прилага), съгласно изискванията на Закона за електронната идентификация и действащите нормативни правила за оперативна съвместимост. За целта при идентификация и оторизация на потребителите, Системата ще поддържа интеграция с външен доставчик на идентичност - в случая с центъра за електронна идентификация към Държавна агенция „Електронно управление“. Реализацията на интеграцията ще бъде осъществена по стандартни протоколи SAML 2.0 и/или OpenID Connect (вж. Приложение № 1 към чл. 38, ал. 3 от НОИИСРЕАУ).

При всяка смяна на автентикационни параметри, чрез някой от другите параметри може да се въведат новите параметри, за да се идентифицира лицето при различните оторизации, т.е., при смяна на автентикационни параметри не се изисква нова регистрация на потребителя.

При реализация на системата, заедно с Възложителя, ще се изберат начините за оторизация на потребител в Системата.

Обектите „Потребител“ и „Група потребители“ се задават с помощта на информационния модел на Системата, описан по-горе.

В Системата ще могат да се ползват електронни подписи, издадени от акредитирани доставчици на удостоверителни услуги в ЕС и отговарящи на

изискванията за унифициран профил на електронните подписи, съгласно Регламент ЕС 910/2014."

Потребителите ще имат възможност да подписват електронно документи с КЕП, както през уеб браузър, така и чрез външно за Системата средство. За всички подписани документи Системата ще прави проверка за валидност на подписа. Когато подписването е през браузър, ще се ползват разработените за съответния браузър plug-in за електронно подписване, а проверката за валидност ще се извършва он-лайн в момента на подписването чрез проверка дали постъпилите електронен подпис е в CRL списъка на дезактивирани сертификати.

Системата ще извежда адекватни съобщения, свързани с цифровото подписване - невъзможност за проверка на подписа, невалиден подпис, успешно/неуспешно подписан документ и пр. Системата ще визуализира цифрово подписаните документи по подходящ начин и ще съхранява времето на подписване, дата на валидност на цифровия подпис, както и електронно подписания файл.

Потребител:

Потребителите на системата се описват със следните характеристики:

- Потребителско име;
- Парола;
- Вид потребител (вътрешен/външен);
- Имена;
- Език за работа;
- Електронна поща;
- Тел./ Факс;
- Статус (в процес на регистрация/активен/блокиран/неактивен);
- Дата на статус;
- Причина на статуса;
- Месторабота:
 - Наименование;
 - ЕИК;
 - Код на населено място;
 - Електронна поща;
 - Тел./ Факс;
 - Сайт;

о Адрес.

- Месторазположение в административна структура (код от класификация Административна структура);
- Описание на местоработата (в свободен текст);
- Длъжност (Код от класификация на длъжности);
- Описание на длъжността (в свободен текст);
- Електронни подписи;

Описанието на потребител може да се настройва динамично, т.е. да отпадат част от по-горе описаните характеристики. Това значи, че при внедряването на системата с помощта на Възложителя ще бъде определен информационния обхват за обекта „Потребител“.

Вътрешните потребители на системата се регистрират от Администратор на сигурността, чрез използване на следните функционалности:

- Създаване на нов потребител;
- Търсене на потребител по комбинация от различни характеристики;
- Промяна на характеристики на вътрешен потребител;
- Промяна на статус на външен потребител;
- Промяна на паролата на потребител;
- Включване/изключване на потребител в/от потребителски групи;
- Задаване на индивидуални права на потребител.

Потребители на системата имат достъп до дейности за:

- Смяна на собствена парола;
- Забравена парола;
- Регистриране на електронен подпис към потребителския профил;
- Промяна на други оторизационни параметри на потребителя.

Външните потребители на системата имат възможност за саморегистрация на потребител.

Група потребители

Група потребители е обект на системата, чрез който се дефинира достъп до ресурси на системата и списък с потребители, членове на групата. Описва се със следните характеристики:

- Име на група;
- Описание на група;
- Дата на регистрация на групата;
- Дата на деактивиране на групата.

Групите потребители на системата се регистрират от Администратор на сигурността, чрез използване на следните функционалности:

- Създаване на нова група потребители;
- Промяна на характеристиките и активността на групата потребители;
- Задаване на права на групата потребители;
- Включване/изключване на потребители в/от групата потребители.

10.4.История на действията на потребителите

Системата ще запазва история на действията, извършени от потребителите посредством функционалните дейности. Историята на действията ще се съхранява за срок, в съответствие с настройките на системата. Действията, извършени от потребителите на системата, ще могат да се визуализират и извеждат в потребителски справки с цел информация, анализ или контрол от определени длъжностни лица в администрацията.

Регистриране на всички потребителски действия

Системата ще регистрира всички потребителски действия, свързани с влизане в системата, въвеждане, коригиране и изтриване на данни.

Регистрите за одит ще съдържат като минимум следните данни: дата и час на влизане в системата и излизане от системата, време на работа, данни за потребителя, IP адрес на машината, вид на действията и препратки към извършените промени.

Системата ще регистрира спрените действия и други грешки, дължащи се на нея или на трета страна (напр. неразрешено използване на системата, нарушение на сигурността и др.).

Системата ще осигурява и възможност за архивиране на регистъра за одит чрез експорт на данни за определен период, който ще може да бъде конфигуриран от системния администратор.

Системата ще осигурява възможност за проследяване действията на отделния потребител по различни критерии. Събитията ще се класифицират по категории – успешни, неуспешни, грешки и др. Подробности за тази функционалност ще бъдат специфицирани по време на изпълнението на проекта съвместно с Изпълнителя.

История на действията и данните

Системата ще предостави различни механизми за поддържане на история на действията на потребителите, както и история на извършените промени по данните и

извършените услуги. Системата ще предостави и удобни средства за проследяване на всяка една операция в нея.

Журнал на системата

Системата ще притежава възможности за регистриране във вътрешносистемен журнал на всички потребителски опити за правомерен и неправомерен достъп до системата и на всички извършени действия на потребителите със системата при коректен достъп до нея. В системния журнал ще може да се извършват справки по извършени дейности, по потребители, по време, по информационни обекти и други атрибути на записа в журнала.

Съдържанието на вътрешносистемния журнал няма да може да се променя от потребителите на системата, включително и от нейните администратори.

За да се следи работата на потребителите и да се осигурят възможности за анализ на възникнали ситуации в системата, се осигурява апарат за справочна дейност в журнала по произволни комбинации от всички атрибути на журнала:

- потребител;
- извършена дейност – въвеждане, актуализация, изтриване и др.;
- времеви характеристики на дейността;
- обект, върху който е извършена дейността – документ, екземпляр, дело/преписка, том на дело/преписка, задача и др.;
- пълнотекстово търсене в идентификационна информация на обекта.

Системен журнал на сървъра на приложението

В периода на опитна експлоатация на системата се поддържа пълния журнал на сървъра на приложението. Този журнал се анализира ежедневно, като се наблюдава:

- Натоварването на системата;
- Времето за обработка на заявките;
- Разпределение на потока заявки;
- Размери на заявките;
- Настъпили срывове в работата на системата.

При редовната експлоатация параметрите на сървъра на приложението, които ще се следят, ще бъдат намалени до необходимия минимум, за да не се забавя работата на системата.

Системен журнал на системата за управление на базата данни

Журналът на системата за управление на базата данни се ползва при анализ на възникнали аварийни ситуации, като се наблюдава:

- Натоварването на базата данни;
- Времето за обработка на транзакциите;

- Разпределение на потока транзакции;
- Размер на извлечаната информация от базата данни
- Настъпили сризове в работата с базата данни.

10.5. Управление на номенклатури

В софтуера за управление на номенклатурите са реализирани възможности, както за създаване на нови номенклатури и актуализация на вече създадени номенклатури, така и всички обработки, необходими за ползване на тези номенклатури. Тези дейности се изпълняват от Администратор на Системата.

Общосистемна информация в АИС е обобщено понятие за данните, които дефинират съдържанието на класификации (номенклатури), системни параметри и други данни, които са предефинирани в системата и са относително стабилни във времето, но е необходимо да могат да се променят от оторизирани потребители.

Разработен е модел за представяне на този тип данни, така че да се осигури възможност за проследяване на историята на промяна на различните значения и да е удобен за използване, както при въвеждане на информация, така и при извличане на информация, под формата на справки. В същото време общосистемната информация се използва и за валидиране на допустими стойности, въведени в даден класификационен атрибут и до голяма степен за гарантиране на консистентното съдържание на данните.

Моделът за представяне на общосистемната информация отговаря на следните изисквания:

- Позволява универсално представяне на класификации с неограничен брой нива;
- Осигурява лесно проследяване на съдържанието на различните нива;
- Може да се използва за изграждане на дървовидни структури от данни с цел визуализиране на дърво, с възможност за търсене по листа и възли;
- Може да се зарежда като кеш в паметта;
- Може да се пренася от една база в друга (например от среда за тест в среда за експлоатация);
- списъци и системни настройки.
- Може да се реализира единна софтуерна услуга за използването му.
- Модулът осигурява поддържането на класификации, логически

10.5.1. Класификации/номенклатури

Класификация се описва чрез дефиниция, съдържаща характеристиките на самата класификация и съдържание, включващо описание на значенията на класификацията.

Дефиниция на класификация:

- Код на класификация;
- Линейна (да/не);
- Кеширане (да/не);
- Динамична (да/не);
- Външна (да/не);
- Логическа (да/не);
- Код на класификация, източник на логическа класификация;
- Сортиране по азбучен ред (да/не);
- Актуализация от потребител да/не;
- Външният код на значение е число (да/не);
- Метод за изграждане на динамична класификация.

Съдържание на класификация:

- Код на значение;
- Код на значение родител;
- Ниво в йерархията;
- Код на предходно значение (при сортиране);
- Външен код на значение;
- Забранено за изтриване (да/не);
- Допълнителна информация;
- Валидност от;
- Валидност до.

Чрез съдържание на класификация се осигурява възможност за изграждане на йерархични класификации, чрез двойка „значение – значение родител“. Всяка класификационна стойност може да има родител от по горно ниво, а с цел подреждане при визуализация се задава предходно значение. Чрез двойката валидност от – валидност до се отбелязва времеви интервал, през който редът от съдържанието на класификацията е активен. Така при необходимост от зареждане или визуализация на класификацията към минал момент от време, се определя кои редове от съдържанието на класификацията трябва да се използват.

Софтуерът за управлението на класификациите включва следните функционалности:

- Създаване на нова класификация;
- Въвеждане на нови значения в съдържанието на класификация;
- Актуализация на значения на класификация;
- Изтриване на значение (логическо);
- Преместване на значение заедно с подчинените му йерархии от значения;
- Превод на неограничен брой езици;
- Експорт на съдържанието на класификация;
- Импорт на съдържанието на класификация.

Модулът може да се интегрира в другите пакети и в други системи, на база на предоставени API за използване на въведената информация в класификациите, под формата на методи за:

- Предоставяне на списък със всички класификации.
- Извличане на съдържание на класификация по код на класификация;
- Извличане на наименование на значение от класификация по код на значение;
- Извличане на съдържание на възел от класификация по код на възела и брой нива на йерархия;
- Извличане на горестоящи възли до корена на класификацията по код на значение;
- Извличане на историята на промените на значение;
- Проверка дали дадено значение е член класификация по код на класификация и код на значение;
- Извличане на кодовете на подчинените значения на даден възел като линеен списък;
- Извличане на текст на значение по външен код на значение и код на класификация;

10.5.2. Логически списъци

Логически списък се създава с цел дефиниране на зависимост на значения от една класификация от избрано значение от друга класификация. Използва се за логически контрол, за прекодиране на значения между различни системи и др.. За логическия

списък се създава дефиниция, показваща коя е водещата и коя е подчинената класификация. Тези класификации не може да са динамични и логически.

Дефиниция на логически списък:

- Код на логически списък;
- Име на логически списък;
- Код на водеща класификация;
- Код на подчинена класификация.

Съдържание на логически списък:

- Код на логически списък;
- Код на значение от водещата класификация;
- Код на значение от подчинената класификация;
- Валидност от;
- Валидност до.

Чрез двойката валидност от – валидност до се отбелязва времевия интервал, през който редът от съдържанието на логическия списък е активен. Така при необходимост от зареждане или визуализация на логическия списък към минал момент от време, се определя кои редове от съдържанието на логическия списък трябва да се използват.

Поддържането на логически списъци включва следните функционалности:

- Създаване на нов логически списък;
- Въвеждане на нови двойка значения в съдържанието на логическия списък;
- Изтриване на двойка значения в съдържанието на логическия списък;
- Затваряне на валидността на двойка значения в съдържанието на логическия списък;
- Изтриване на логически списък;
- Експорт на съдържанието на логически списък;
- Импорт на съдържанието на логически списък.

10.5.3. Системни настройки

Системните настройки са предварително дефинирани параметри, чрез които може да настройва работата на приложението. Предоставя се възможност за промяна на техните стойности.

Системна настройка:

- ИД на системна настройка;
- Системно име;
- Стойност;
- Допълнителна информация;
- Актуализация от потребител (да/не).

10.5.4. Кеширане

Разработеният API предоставя възможност за настройване на режим на работа по отношение на кеширане на данни, с цел повишаване на бързодействието. Библиотеката за кеширане може да се интегрира допълнително, при необходимост, чрез използване на интеграционен механизъм, базиран на гореописаното API и инжектиране на имплементацията, чрез конфигурационен параметър.

Режимът на кеширане предоставя механизъм за инвалидиране кеша при необходимост чрез външна команда, която предизвиква и постепенно преизграждане при поискване на конкретна класификация. Така не се нарушава общата производителност на системата за времето, необходимо за обновяване на кеша.

Софтуерът за реализация на справочна и статистическа дейност е основан също на базата на параметричното описание на информационния модел на Интегрираната система.

10.6. Софтуер за справочна дейност

Справочната дейност в системата преминава през следните стъпки:

➤ **Подаване на условието за търсене:**

- ✓ на екрана се предоставя списък на информационните обекти на системата, за да се избере обекта, за който ще се поставят условия;
- ✓ след избора на обекта, на екрана се предоставя списък на атрибутите на обекта, за да се поставят условията за търсене;
- ✓ избират се значенията, на които трябва да отговарят обектите за искания атрибут;

➤ **Търсене на информация:**

- ✓ след задаване на условията за търсене, се генерира SQL оператора за селектиране
- ✓ по така генерирания оператор се извършва търсене на информацията;

➤ **Представяне на намерените обекти:**

- ✓ След намиране на релевантни обекти, на екрана се представят първите 50 обекта за разглеждане;
- ✓ Таблицата с релевантни обекти се представя в странициран вид;
- ✓ Може да се сортира по всяка колона от таблицата;
- ✓ Може да се променят колоните на таблицата по избор на работещия със системата;

➤ **Изходни функционалности на дейността:**

- ✓ Полученият резултат може да се изведе в електронен файл във формати .doc, .pdf, .html, .xls, .csv, .xml;
- ✓ Полученият резултат може да се разпечата;
- ✓ Условието на справка може да бъде запомнено за бъдещо ползване.

10.7. Софтуер за статистически разпределения

Статистическата дейност в системата преминава през следните стъпки:

➤ **Дефиниране на статистическото разпределение**

○ **Задаване на разпределението отляво на таблицата:**

- ✓ на екрана се предоставя списък на информационните обекти на системата, за да се избере обекта, за който ще се извършва статистическо разпределение;
- ✓ след избора на обекта, на екрана се предоставя списък на атрибутите на обекта, които могат да се разпределят статистически;
- ✓ избират се значенията, по които трябва да се разпределя;

○ **Задаване на разпределението в анетката на таблицата:**

- ✓ на екрана се предоставя списък на информационните обекти на системата, за да се избере обекта, за който ще се извършва статистическо разпределение;
- ✓ след избора на обекта, на екрана се предоставя списък на атрибутите на обекта, които могат да се разпределят статистически;
- ✓ избират се значенията, по които трябва да се разпределя;

○ **Задаване на начина за разпределение – ще се отчитат обекта (+1) или ще се сумират значения на атрибут на обекта;**

○ **Задаване на условията за сумиране по хоризонтал и вертикал;**

○ **Задаване на условията за намиране на процентно отношение по хоризонтал и вертикал**

➤ **Селектиране на обектите, които подлежат на статистическото разпределение**

Подаването на условието за селектиране става със същия апарат както при справочната дейност.

➤ **Разпределение на обектите в таблицата**

Това разпределение се осъществява на базата на дефинирането на таблицата. В зависимост от значенията на обекта за атрибутите на разпределение по специализиран алгоритъм се пресмята мястото (квадратчето в таблицата), в което трябва да бъде отразен актуалния релевантен обект и той се отразява според указания начин на отразяване (прибавя се +1 в квадрата на таблицата или се прибавя значение на атрибут на обекта).

➤ **Сумиране на колони по хоризонтал и вертикал в таблицата;**

➤ **Намиране на процентни отношения на колони по хоризонтал и вертикал в таблицата;**

➤ **Представяне на табличното разпределение в графичен вид.**

Приложение № 7

към Техническото предложение

Методология за управление

изпълнението на обществена поръчка с предмет

„Надграждане на Интегрираната информационна система
на Народното събрание и уеб портала на Народното
събрание“

София
юли 2020



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ
СОЦИАЛЕН ФОНД



НАРОДНО СЪБРАНИЕ
НА РЕПУБЛИКА БЪЛГАРИЯ



ДОБРО УПРАВЛЕНИЕ

Съдържание:

1	Методология за управление.....	4
1.1	Описание на методологията.....	4
1.2	Управление на проект.....	4
1.3	Фази на проекта. Жизнен цикъл на проекта.....	5
1.4	Процесни групи.....	9
1.5	Приложими области от знания.....	10
2	Управление на проекта предлагано от Участника.....	12
3	Организация на изпълнението.....	15
3.1	Група за управление.....	17
3.2	Основни отговорности на длъжностните лица.....	17
3.3	Описание на Екипа на участника.....	19
3.4	Разпределение на задачите и отговорностите на членовете на екипа.....	21
4	Проектна документация.....	30
4.1	Изпълнение на изискванията към документацията.....	30
4.2	Прозрачност и отчетност.....	31
4.3	Минимално предоставената документация по проекта включва долуизброените документи.....	32
5	Проектна комуникация.....	34
5.1	Канали за комуникация.....	34
5.2	Правила при комуникация.....	35
5.3	Срещи по проекта.....	35
6	Отчетност в процеса на изпълнение на поръчката.....	36
6.1	Цели и задачи на отчетността.....	36
6.2	Списък с отчетни материали.....	36
6.3	Структурата и примерно съдържание на всеки един от отчетните документи.....	36
6.4	Регулярността на предоставяне.....	40
7	Управление на качеството на изпълнение.....	43

Проект "Повишаване на ефективността при въвеждането на директивите и мерките по прилагането
на актовете на Европейския съюз в българските закони"



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ
СОЦИАЛЕН ФОНД



НАРОДНО СЪБРАНИЕ
НА РЕПУБЛИКА БЪЛГАРИЯ



ДОБРО УПРАВЛЕНИЕ

7.1	Дефиниция на качеството	43
7.2	Роля на качеството	43
7.3	Начини на осигуряване на качеството, инструментариум.....	44
7.4	Процедура за управление на промените.....	57
8	График за изпълнение на проекта.....	62

1 Методология за управление

Описаната по-долу Методология за управление на проекта (дейностите по изпълнение на поръчката) ще се прилага в съответствие със спецификата на предмета на поръчката и с изискванията на Възложителя.

Основното предимство от детайлното познаване на конкретна методология за управление на проект е това, че организацията, в случая Изпълнителя, може да ползва информация натрупана с годините, която в последствие е обобщена в типизиран процес. Следването на такъв процес е прилагане на добра практика, която мултиплицира положителните резултати от изпълнението на конкретен проект. *В точките по-долу са дадени описания на термини и процеси, които са приложими към изпълнението на настоящата поръчка в съответствие със спецификата на предмета на поръчката и изискванията на Възложителя.*

1.1 Описание на методологията

Настоящият проект ще бъде организиран и управляван, основно като се използва методологията на PMI, базирана на последното издание на PMBOK – 5.

1.2 Управление на проект

Управлението на проекти е прилагането на познания, умения, инструменти и техники към дейностите на проекта, за да се удовлетворят изискванията на проекта. Управлението на проекти се осъществява чрез подходящото прилагане и интеграция на 49 логически групирани процеса, обединени в 5 групи. Тези групи са:

- Инициране
- Планиране
- Изпълнение
- Наблюдение и контрол
- Приключване

Управлението на проекти обикновено включва:

- Идентифициране на изискванията на организацията;
- Отговаряне на различните нужди, притеснения и очаквания на заинтересованите лица по време на планиране и изпълнение на проекта;
- Балансиране конкуриращите се ограничения и изисквания на (но не само): обхват, качество, време, бюджет, ресурси, удовлетвореност на заинтересованите страни и не на последно място риск.

Практически, управлението на проекта е приоритизиране на различните ограничения на проекта. За това е и от особена важност да се подготви адекватен план,

Проект "Повишаване на ефективността при въвеждането на директивите и мерките по прилагането на актовете на Европейския съюз в българските закони"



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ
СОЦИАЛЕН ФОНД

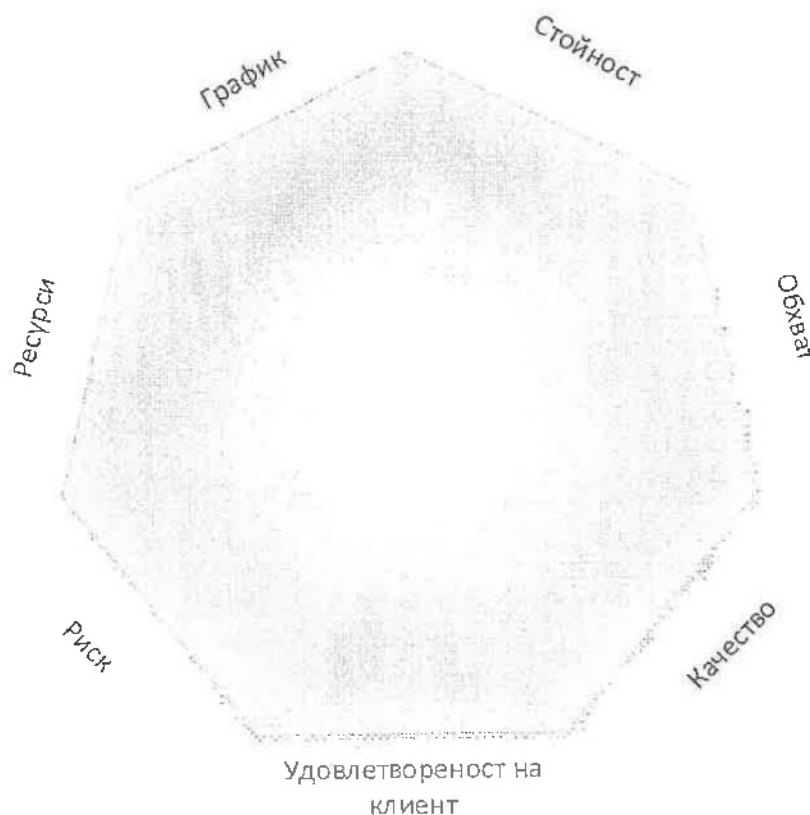


НАРОДНО СЪБРАНИЕ
НА РЕПУБЛИКА БЪЛГАРИЯ



ДОБРО УПРАВЛЕНИЕ

както и да се оценява въздействието на исканите промени, така че да се осигури успешно приключване на проекта.



Фигура 1 – Ограничения на проекта

1.3 Фази на проекта. Жизнен цикъл на проекта

Жизненият цикъл на проекта е сбор от, в общия случай, последователни и понякога застъпващи се фази, чиито наименования или номерация се определят от нуждите на управлението и контрола на организацията. Той може да бъде определен или оформен според уникалните аспекти на организацията, индустрията или използваните технологии. Докато всеки проект има дефинитивно начало и край, дейностите, които се извършват, и продуктите, които се получават като резултат от проекта, варират широко. Жизненият цикъл на проекта дава обща рамка за управление на проекта без оглед на специфичната работа, която трябва да се извърши.

Проектите варират по големина и сложност. Без значение голям, малък, прост или сложен е даден проект, той има следните стъпки:

- Стартиране на проекта;
- Организация и подготовка;

Проект "Повишаване на ефективността при въвеждането на директивите и мерките по прилагането на актовете на Европейския съюз в българските закони"



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ
СОЦИАЛЕН ФОНД



НАРОДНО СЪБРАНИЕ
НА РЕПУБЛИКА БЪЛГАРИЯ



ДОБРО УПРАВЛЕНИЕ

- Извършване на работата;
- Приключване.

Проектни фази

Проектните фази са части от проекта, където е нужен допълнителен контрол за ефективно управление на основните резултати на проекта. Те обикновено се изпълняват последователно, но могат и да се застъпват. Проектните фази не са еквивалентни на групите процеси на управлението на проекти.

Структурирането във фази позволява сегментирането на проекта на логически подмножества за по-лесно управление, планиране и контрол. Броят, съществото и степента на контрол на фазите зависи от големината, сложността и потенциалният ефект от проекта. Независимо от броя на фазите, включени в проекта, те имат общи характеристики:

- Когато фазите са последователни, край на една фаза завършва с някаква форма на трансфер или предаване на продукт като резултат от фазата. Край на фазата представлява естествена точка за оценка на положените усилия и да се вземе решение за евентуални промени или дори прекъсване на проекта. Обикновено такива моменти се наричат „ключов резултат“ или майлстоун (milestone).
- Работата има различен фокус, който се различава при различните фази. Често са засегнати различни отдели или служители на организацията и са необходими умения в различни области.
- Основните продукти или цели на фазата се нуждаят от допълнителна степен на контрол за тяхното успешно постигане.

При проекти, чиято основна цел е софтуерно разработване на конкретна система, има най-разнообразни варианти, като основните са дадени по-долу:

- Модел на водопада или каскаден модел е една от най-ранните методологии разработена за изграждане на софтуерни продукти. Този модел разделя софтуерните процеси на различни фази, всяка от които следва точно определен ред при разработката на софтуер. Тези фази са:
 - Спецификация на изискванията
 - Софтуерен дизайн
 - Имплементация и интеграция
 - Тестване (или Валидация)
 - Внедряване (или Инсталация)
 - Поддръжка

Процесите при водопадния модел протичат линейно и последователно. Всеки от етапите в процеса на разработка започва, само когато предишната фаза е напълно завършена. При стриктно спазване на методологията, връщане към предишна фаза за преправяне на продукта поради промяна на изискванията, не се допуска.

- Гъвкави методологии (agile) за разработка на софтуер е неформален сбор от методологии и техники за управление на проекти за разработка на софтуер. Както подсказва и името, във фокуса на гъвкавите методологии е 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, където чрез учестеното създаване на прототипи, производителите имат възможност да получат обратна връзка от клиентите и да адаптират разработката според новопостъпилите от това изисквания.
- Scrum е итеративна, инкрементална рамка за управление на проекти, често при гъвкавите модели на разработване. Тази методология е променила възприятията за типичното управление на проекти, като ясно показва предимствата на гъвкавите пред "водопадните" или неитеративните, негъвкави методологии.

Scrum процесът се състои от отделни итерации, наречени спринтове. Спринтовете могат да имат продължителност от една седмица до четири седмици. В края на всеки спринт, екипът разполага с работеща версия на продукта, която включва всички готови задачи от backlog-a.

Подробно описани на отделните фази за настоящия проект са включени в проектния план.

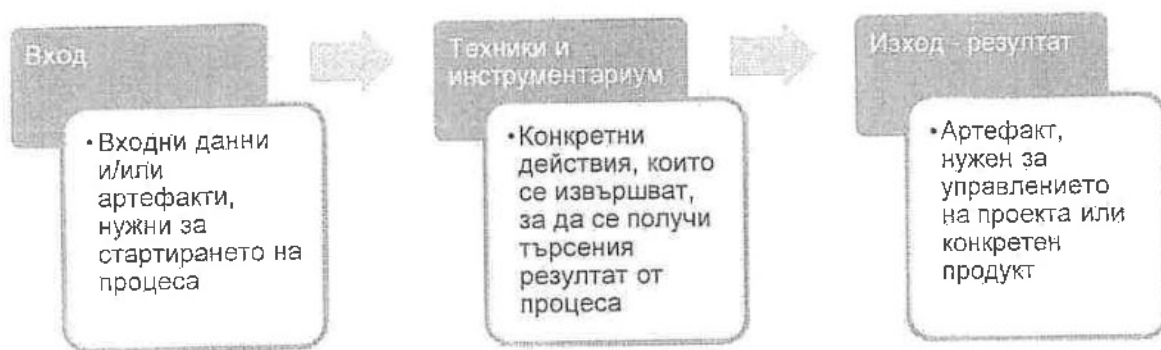
Процеси при управление на проект

Настоящият проект ще бъде организиран и управляван, основно като се използва методологията на PMI. Съгласно тази методология, която се обновява периодично, в текущото издание - PMBOK 5, са дефинирани 47 процеса, които се разделя в две дименсии: процесни групи и приложими области от знания.

а) Процес

Процес, в рамките управление на проект, се разбира набор от свързани дейности, изпълнявани, за да се добие предварително ясен резултат. Всеки процес се характеризира със своите входни данни, техники и инструментариум, които се прилагат и резултатни изходни данни.

Проект "Повишаване на ефективността при въвеждането на директивите и мерките по прилагането на актовете на Европейския съюз в българските закони"



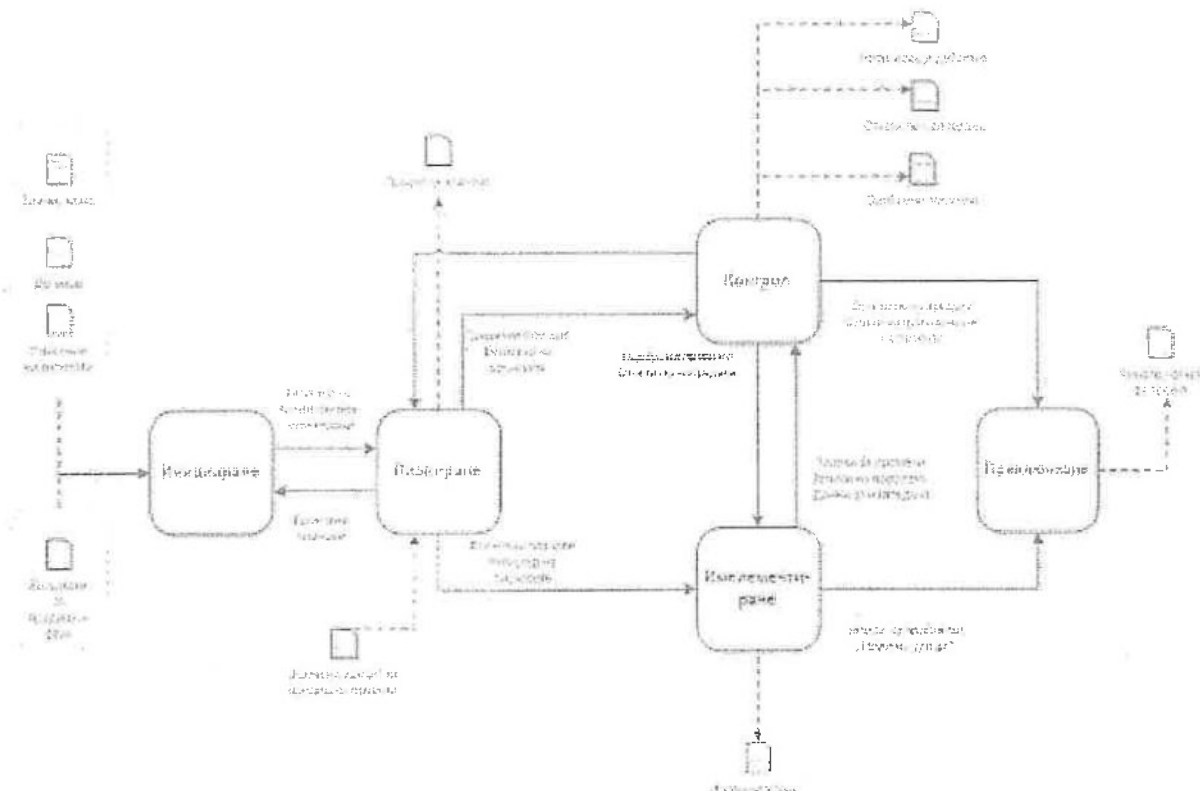
Фиг. Процес

За да стане по-ясно, дадени са примерни данни за всеки тип:

- Входни данни, нужни за стартирането на процеса – средства за организационния процес, регистър на рисковете, бизнес казус, искания за промяна и т.н.
- Техники и инструментариум – експертна оценка, техники за фасилитиране, анализ на продукти, анализ на вариациите, компресия на графика, триточково оценяване, параметрично оценяване, техники за групови решения и т.н.
- Изход – резултат – проектен план, искане за промяна, регистър на рисковете, резултати (Артефакти), промяна на средства за организационния процес и т.н.

б) Процес на управление на проекта

Процесът на управление на проекта, може да се визуализира със схемата на Фигура „Процес на управление на проект“, където се показват взаимовръзките между отделните процесни групи, но и се дава препратки към някои основни артефакти, ползвани при управлението на проекта.



Отделните процеси си взаимодействат по между си по сложен начин, така че, в крайна сметка, да осигурят целите на проекта. Много от изходните резултати на даден процес, представляват нужните входни данни за други процеси. Някои от резултати на дадени процеси, от друга страна представляват конкретни материали, нужни за правилното управление на проекта. Могат да се даде следните примери:

- процесите по идентифициране на рисковете, оценяването им, както и планирането на конкретни мерки за всеки идентифициран риск, имат за изходен материал регистъра на рисковете;
- процесът по управление на комуникацията има за изходен материал различни типове отчети – за текущия статус, за напредъка, с прогнози и др.

Процесни групи - тук групирането на процесите е според конкретните групи, в зависимост от фазата, в която се намира проекта. Групите са 5: Процеси по иниципирането

(Initiating Processes), Процеси по планирането (Planning Processes), Процеси по изпълнението (Executing Processes), Процеси за следене и контрол (Monitoring & Controlling Processes) и Процеси по приключването (Closing Processes).

Заличени лични данни съгласно чл. 36а, ал. 3 ЗОП

Взаимодействието на тези процеси в рамките на всеки проект може да бъде най-общо дадено с фигурата по-долу:



Фигура 3 - Взаимодействие на процесните групи

1.5 Приложими области от знания

Тук процесите се организират, според конкретната област, за която осигуряват нужните резултати. В текущото издание на PMBOK тези области са:

1.5.1 Интеграционно управление – Integration Management

В тази област са включени процеси и дейности за идентифициране, дефиниране, комбиниране, унифициране и координиране на разнообразните процеси и дейности за управление на проекта. Интеграционното управление включва изборът при разпределяне на ресурсите, намирането на баланса при противоречащите си цели и алтернативи, както и управлението на взаимовръзките между различните области.

1.5.2 Управление на обхвата – Scope Management

Тук са включени процесите, нужни за осигуряване, че проектът включва всичките изисквани дейности и само дейностите, които са нужни, за да се приключи успешно проекта. Управлението на обхвата на проекта основно е концентрирано върху дефинирането и контролирането какво е и какво не е включено в проекта.

1.5.3 Управление на сроковете – Time Management

Включват се процесите, чрез които проекта се управлява, така че да приключи навреме.

1.5.4 Управление на разходите – Cost Management

Включват се процесите, участващи в планирането, оценяването, бюджетирането, финансирането, управлението и контролирането на разходите, така че проектът да може да приключи в рамките на одобрения бюджет. За настоящия проект тези процеси са приложими само за Изпълнителя, тъй като бюджета на проекта е фиксиран съгласно подписания договор.

Проект "Повишаване на ефективността при въвеждането на директивите и мерките по прилагането

на актовете на Европейския съюз в българските закони"

1.5.5 Управление на качеството – Quality Management

Включва организационните процеси и дейности, които определят политиките, целите и отговорностите по качеството, така че проектът да удовлетвори нуждите за които е предприет. Тази област ползва въвеждането на политики и процедури, в рамките на контекста на проекта, система за управление на качеството в рамките на организацията, така както подходящо. Включва се и процеса по непрекъснатото подобрене на дейностите, изпълнявани от организацията. Управлението на качеството се занимава с това да осигури, че изискванията към проекта, включително и към продукта на проекта, ще бъдат изпълнени и валидирани.

1.5.6 Управление на човешките ресурси – Human Resource Management

Тази област включва процесите за организиране, управление и водене на проектния екип на проекта. Проектният екип се състои от хора с назначени роли и отговорности за изпълнението на проекта. Въпреки разпределянето на специфичните роли и отговорности на членовете на проектния екип, включването на всички членове на екипа в планирането и вземането на решение е доста полезно. Участието на членовете на екипа по време на планирането добавя тяхната експертиза за процеса и засилва тяхната отговорност към проекта.

1.5.7 Управление на комуникациите¹ - Communication Management

Тази област включва процесите, които са нужни за да осигурят навременно и уместно планиране, набавяне, създаване, разпределяне, складиране, подобряване, управление, контрол, мониторинг и последните мерки за проектната информацията. Ефективната комуникация създава мостове между различните участници в проекта, независимо от техните разлики от културно и организационно естество, което от своя страна ще повлияе благоприятно върху изпълнението на проекта и неговите резултати.

1.5.8 Управление на риска – Risk Management

Включват се процесите за ръководене на управление на риска планиране, идентифициране, анализ, планиране на отговорите и контролиране на риска в проекта. Целите на управлението на риска са да увеличи вероятността и влиянието на положителните събития и да намали вероятността и влиянието на негативните събития в проекта.

1.5.9 Управление на снабдяването - Procurement Management

Включва процесите нужни за закупуването или придобиването на продукти, услуги или резултати, нужни на проектния екип.

¹ Тук и в следващите страници под комуникация се разбира процесът на общуване между различните участници в процесите, а не комуникации като ИТ оборудване и функция



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ
СОЦИАЛЕН ФОНД



НАРОДНО СЪБРАНИЕ
НА РЕПУБЛИКА БЪЛГАРИЯ



ДОБРО УПРАВЛЕНИЕ

1.5.10 Управление на заинтересованите страни – Stakeholder Management

Включва процесите нужни за идентифициране на хора, групи, или организации, които биха могли да влияят върху проекта или са повлияни от проекта; анализиране на очакванията на заинтересованите страни и техните влияние върху проекта и разработването на подходящи стратегии за ефективно ангажиране на заинтересованите страни в проектните дейности и решения. Една от ключовите цели на проекта би трябвало да е удовлетворение на заинтересованите страни.

2 Управление на проекта предлагано от Участника

Методологията, която Участникът представя по-долу включва изисквания и начин на прилагане на технологична процедура към целия процес на проектирането, реализацията и внедряването софтуерното решение. *Целта на процедурата е да регламентира фазите и да очертае рамковата схема на разработката в съответствие с предварително утвърден модел на основните дейности, които се извършват на всяка фаза.*

В посочената по-долу Методология за управление на проекта, Участникът е заложил дейности, с които 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;
- 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

2.1.1 Етапи за изпълнение на проекта (фази на проекта)

В своето техническо задание Възложителят е дефинирал следните *дейности и поддейности*, които следва да се изпълнят за реализиране на проекта:

- Дейност 1: Модернизиране на Интернет портала на Народно събрание и Системата за управление на съдържанието;
- Дейност 2: Миграция на съдържанието и отделните интернет страници от съществуващия Интернет портал на Народно събрание;
- Дейност 3: Надграждане и функционално разширение на модул „Въпроси на ЕС“ на ИИС във връзка с въвеждането на директивите и актовете на ЕС в българското законодателство;

Проект "Повишаване на ефективността при въвеждането на директивите и мерките по прилагането на актовете на Европейския съюз в българските закони"



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ
СОЦИАЛЕН ФОНД



НАРОДНО СЪБРАНИЕ
НА РЕПУБЛИКА БЪЛГАРИЯ



ДОБРО УПРАВЛЕНИЕ

- Дейност 4: Организиране и провеждане на обучения за работа с Интернет портала на Народно събрание. Системата за управление на съдържанието и модул „Въпроси на ЕС“ на ИИС във връзка с въвеждането на директивите и актовете на ЕС в българското законодателство.

В техническото задание Възложителят е дефинирал и следните етапи за изпълнение на проекта, като една от посочените по-горе дейности може да се извърши изцяло в рамките на един етап или дейността може да се извърши в продължение на няколко посочени етапа. Като се съобразява с посочените изисквания Участникът дефинира следната зависимост между изискуемите етапи и дейности за реализация на проекта:

Етап 1: Анализ на данните и изискванията

- Включва частта за Анализа на данните и изискванията (функционален модел), относима към Дейност 1
- Включва частта за Анализа на данните и изискванията (функционален модел), относима към Дейност 2
- Включва частта за Анализа на данните и изискванията (функционален модел), относима към Дейност 3

Етап 2: Изготвяне на системен проект на софтуерната разработка

- Включва частта за Системния проект, относима към Дейност 1
- Включва частта за Системния проект, относима към Дейност 2
- Включва частта за Системния проект, относима към Дейност 3

Етап 3: Разработване на софтуерното решение и прототип

- Включва частта от Разработката, относима към Дейност 1
- Включва частта от Разработката, относима към Дейност 2
- Включва частта от Разработката, относима към Дейност 3

Етап 4: Тестване

- Включва частта от Тестването, относима към Дейност 1
- Включва частта от Тестването, относима към Дейност 2
- Включва частта от Тестването, относима към Дейност 3

Етап 5: Внедряване

- Включва частта от Внедряването, относима към Дейност 1
- Включва частта от Внедряването, относима към Дейност 2



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ
СОЦИАЛЕН ФОНД



НАРОДНО СЪБРАНИЕ
НА РЕПУБЛИКА БЪЛГАРИЯ



МИНИСТЕРСТВО НА
ДОБРО УПРАВЛЕНИЕ

- Включва частта от Внедряването, относима към Дейност 3

Етап 6: Обучение

- Включва(изцяло) Дейност 4

Етап 7: Гаранционна поддръжка

- Включва (изцяло) гаранционната поддръжка

За нуждите на настоящия проект, Участникът е адаптирал фазите от Методологията РМВОК, като се е съобразил с етапите и дейностите включени в Техническото задание на Възложителя като:

- Проектът представлява съвкупност от последователно изпълнявани етапи 1-6 (както са описани в Техническата спецификация), с обща продължителност до 8 месеца и етап 7 (поддръжка на системата) с продължителност 24 месеца.
- За всеки от етапите I-III се обособяват фазите от РМВОК, както следва:
 - Задачите от Фаза „Спецификация на изискванията“ ще се изпълняват в рамките на етап 1 „Анализ на данните и изискванията“ и етап 2 „Изготвяне на Системен проект“.
 - Задачите от Фаза „Софтуерен дизайн“ и фаза „Имплементация и интеграция“ ще се изпълняват в рамките на етап 3 „Разработка на софтуерното решение и прототип“ и етап 4 „Тестване“.
 - Задачите от Фаза „Тестване“ ще се изпълняват в рамките на етап 3 „Тестване“
 - Задачите от Фаза „Внедряване“ ще се изпълняват в рамките на етап 4 „Внедряване“ - съответни части „внедряване“ на Дейности 1,2,3; етап 5 и Дейност 6 „Обучение“
 - Задачите от фаза „Поддръжка“ ще се изпълняват в рамките на етап 7 „Гаранционна поддръжка“.

В рамките на етап 6 „Обучение“ ще бъдат предвидени обучения върху пълната функционалност включена в дейности 1,2 и 3.

В Графика за изпълнение на проекта е показана и възможността за паралелно изпълнявани дейности, поддейности и задачи, където това е възможно.

Включването на Дейности и поддейности в рамките на един етап са показани в раздел 3.4 *Разпределение на задачите и отговорностите на членовете на екипа* и в Графика за изпълнение на проекта – Приложение №1 към настоящото Предложение за изпълнение на обществената поръчка.

Проект „Повишаване на ефективността при въвеждането на директивите и мерките по прилагането на актовете на Европейския съюз в българските закони“



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ
СОЦИАЛЕН ФОНД



НАРОДНО СЪБРАНИЕ
НА РЕПУБЛИКА БЪЛГАРИЯ

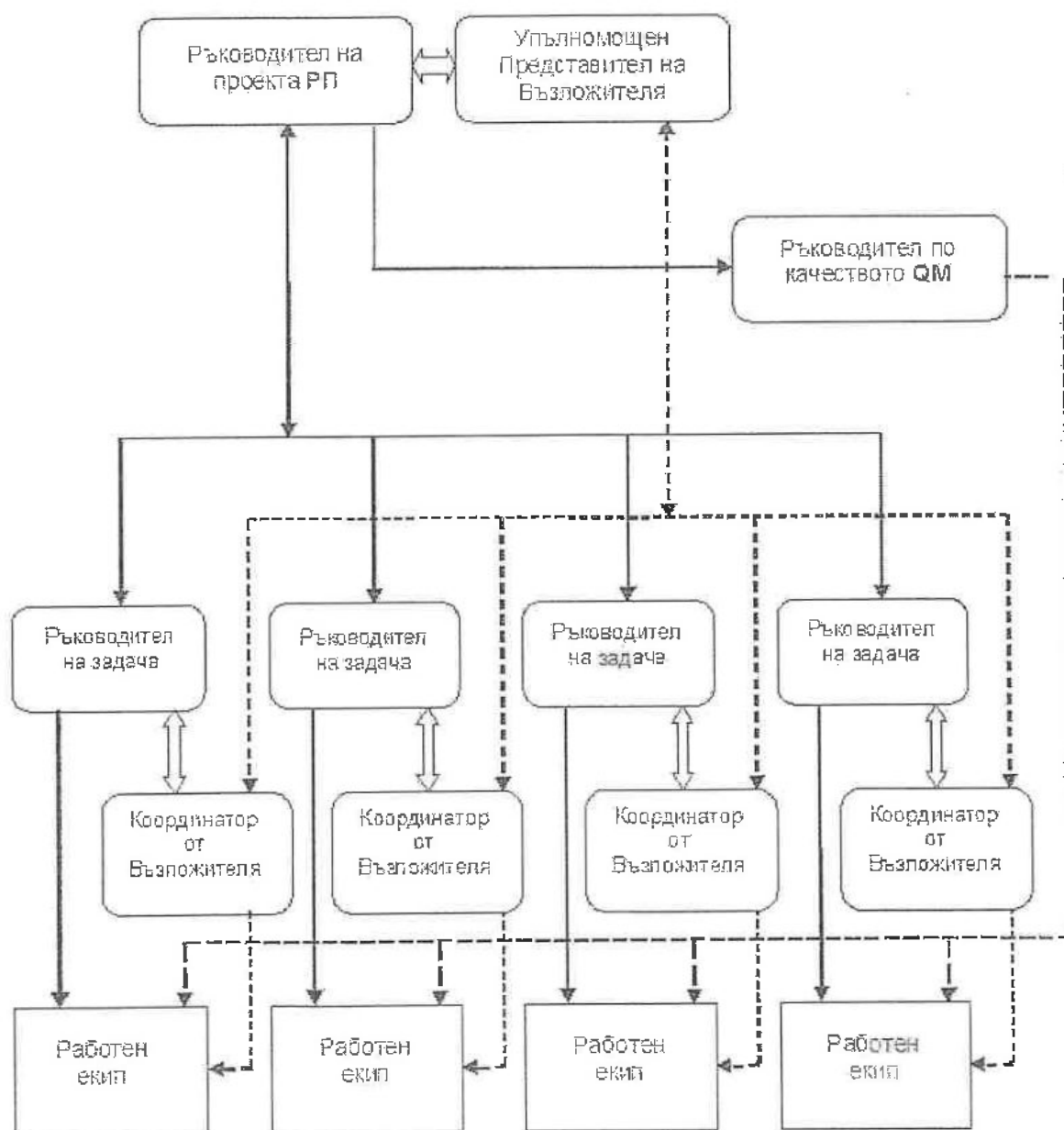


ДОБРО УПРАВЛЕНИЕ

По-детайлно описание на етапите на изпълнение на проекта е дадено в раздел 6 "Етапи на проекта" на Приложение № 6 „Общ подход за Изпълнение на проекта“.

3 Организация на изпълнението

За организация и управление на изпълнението на проекта ще бъде приложена следната схема, която ще се приложи конкретизирана в съответствие с изискванията и възможностите на Възложителя:



Фигура - Организация на взаимодействието с Възложителя

Екипът на Изпълнителя ще приложи следните принципи за организация и управление на проекта:

- Ще се извършва декомпозиция на задачите с точно определен обхват и дефинирани изисквания за поръчката.
- Изпълнението на отделните задачи ще се осъществява от работни екипи на изпълнителя. В рамките на работните екипи могат да се сформират постоянни или временни работни групи на функционален принцип (съобразно необходимата квалификация) по преценка на ръководителя на екипа.
- За осигуряване ефективно изпълнение на изискванията по проекта, от състава на Възложителя ще се определят служители, които ще консултират работния екип.
- Участие на специалисти от Възложителя в процеса на изпълнение гарантира:
 - достоверен анализ,
 - адекватни решения,
 - възможност за подготовка на служители от Възложителя за направените по негово искане промени в системата.
- Ръководството на проекта ще се осъществява от ръководител на проекта РП, съгласувано и във взаимодействие с упълномощен представител на Възложителя (УПВ)
- Оперативното управление ще се осъществява от ръководителите на задачи, съвместно и в сътрудничество с оторизирания представител на Възложителя (Координатор).
- Управление на качеството ще се осъществява от ръководител по качеството QM (изискван от с-мата за у-ие на качеството при Изпълнителя).
- Прилага се йерархично управление на проекта:
 - На ниво задача, в контекста на поръчката, управлението ще се осъществява от ръководителя на задачата, а за екипа от Възложителя по съответната задача – опосредствано от Координатора на Възложителя.
 - За оперативно управление при необходимост може да се сформира Група за управление, в чиито състав могат да се включат:
 - ръководителят на проекта РП,



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ
СОЦИАЛЕН ФОНД



НАРОДНО СЪБРАНИЕ
НА РЕПУБЛИКА БЪЛГАРИЯ



МИНИСТЕРСТВО НА РЕГИОНАЛНОТО
РАЗВИТИЕ И ИНФРАСТРУКТУРА
ДОБРО УПРАВЛЕНИЕ

- упълномощеният представител на Възложителя,
- ръководителите на задачи за реализация на поръчката и координатора от Възложителя,
- ръководителят по качеството QM.

При необходимост и целесъобразност, в срещите и мероприятията на Групата за управление ще участват и други специалисти от Изпълнителя и Възложителя.

3.1 Група за управление

Групата за управление, съобразно поръчката, ще изпълнява следните основни задачи:

- Оперативно контролира и координира изпълнението на проекта.
- Контролира постигнатите резултати и тяхното качество.
- Координира използването на ресурсите (финансови, човешки, организационни, технически, и др.) за качественото изпълнение на проекта в съответствие с изискванията и сроковете.
- Обсъжда проектни решения.
- Идентифицира рисковите фактори, анализира тяхното влияние и взема решения относно управление на риска от своята компетенция.
- Обсъжда и взема решения относно предложения за промени.
- Провежда работни срещи при необходимост. На срещите може да се поканят за участие и доклад и други лица. В работна среща може да не участва целият състав на Групата за управление, по преценка на ръководителя на проекта съгласувано с упълномощения представител на Възложителя.
- Обсъжданията и взетите решения на срещите се документират.
- Ръководи се от ръководителя на проекта РП, съгласувано с упълномощения представител на Възложителя.

3.2 Основни отговорности на длъжностните лица

Отговорностите на всяка от страните са следствие на договаряне и се осигуряват в лицето на упълномощените им представители.

Ръководителят на проекта РП:

- организира и ръководи изпълнението на проекта, в съответствие с утвърдените обхват на дейностите и график за изпълнението им, както и изготвя планираните отчети;



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ
СОЦИАЛЕН ФОНД



НАРОДНО СЪБРАНИЕ
НА РЕПУБЛИКА БЪЛГАРИЯ



ДОБРО УПРАВЛЕНИЕ

- организира и контролира поддържането на досие на проекта (в електронен и хартиен документален вид);
- съвместно с упълномощения представител на Възложителя определя критериите за качество на продукта;
- отговаря за предприемане на действия за предотвратяване / отстраняване на несъответствия между продукта и изискванията на Възложителя;
- съвместно с ръководителя по качеството организира проучването на причините за несъответствията и предлагане на решения и коригиращи действия за отстраняването им;
- съвместно с ръководителите на задачи, определя изискванията за верификация на продукта, като предвиди необходимите ресурси и определя квалифициран персонал за изпълнение на процедурата.

Упълномощеният представител на Възложителя:

- сътрудничи с Ръководителя на проекта, като оказва организационно-техническа помощ за успешното изпълнение на задачите;
- контролира и координира своевременното осигуряване на необходимата информация;
- определя специалисти от Възложителя, които работят съвместно с представителите на Изпълнителя;
- организира и контролира участието на служители от Възложителя в реализацията на проекта;
- решава възникнали проблеми в процеса на ескалация, които са от неговата компетенция;
- организира приемането на междинните и крайните резултати по проекта.

Координаторът от Възложителя по изпълнението на задача:

- сътрудничи с Ръководителя на задачата, като оказва организационно-техническа помощ за успешното изпълнение на задачите;
- контролира и координира своевременното осигуряване на необходимата информация;
- предлага на Упълномощения представител на Възложителя специалисти на Възложителя за участие в работния екип по задачата;
- организира и контролира участието на служителите от Възложителя в реализацията на задачата;



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ
СОЦИАЛЕН ФОНД



НАРОДНО СЪБРАНИЕ
НА РЕПУБЛИКА БЪЛГАРИЯ



ДОБРО УПРАВЛЕНИЕ

- съдейства на Упълномощения представител на Възложителя в организацията за приемането на междинните и крайните резултати по проекта.

Ръководителят по качеството:

- контролира прилагането на политиката по качество;
- разработва плана по качеството;
- методически ръководи развитието и допълнението на процедурите от СУК за приложимост в проекта;
- организира и ръководи разработката на приемането на междинните и крайните резултати по проекта.

Ръководителят на задача:

- организира и ръководи изпълнението на задачата;
- сътрудничи с Координатора от страна на Възложителя във взаимодействието с екипа от специалисти, определен за работа по задачата;
- организира и контролира поддържането на досие на проекта (в електронен и документален вид), за съответната изпълнима задача;

3.3 Описание на Екипа на участника

Участникът разполага с персонал и/или ръководен състав с исканата професионална компетентност за изпълнението на поръчката, както следва:

- Ръководител на екипа;
- Софтуерен разработчик – 2 бр.;
- Front-end“ разработчик;
- Графичен дизайнер
- „Back-end“ разработчик;
- „Full stack“ разработчик;
- Бизнес анализатор;
- Експерт по осигуряване на качеството (QA) и документация;
- Администратор бази данни.

Едно физическо лице ще може да изпълнява функциите на повече от един експерт с изключение на позициите Софтуерен разработчик, „Front-end“ разработчик, „Back-end“ разработчик, „Fullstack“ разработчик.

Тъй като в момента не е ясна дата на стартиране на проекта, но за сметка на това е определена продължителността му, е възможно да се наложи да се включат допълнителен експерти от всеки профил, като точни брой ще зависи от различни фактори, които не са ясни към момента:

- Датата на сключване на договора;
- Идентифициране на всички заинтересовани страни;
- Окончателните изисквания към системите след анализ с идентифицираните заинтересовани страни;
- Окончателната архитектура на системите и т.н.

Точния брой и профил на допълнителните екипи ще се определи в хода на проекта. Включването на допълнителни експерти ще се извършва съгласно всички изисквания на Възложителя.

По-долу специално за тази поръчка е подготвена RACI матрица, в която са разпределени задачите/под-дейности сред работния екип.

Допълнително ще бъдат включени следните екипи:

- Екип от тестери – стандартно тези задачи се изпълняват от програмистите, бизнес аналитика и експерта по осигуряване на качеството.
- Експерт техническа / потребителска документация – стандартно тези дейности ще се изпълняват от бизнес аналитика и системния архитект и в минимална част от старши програмиста.
- Експерт обучения – обикновено тази дейност се изпълнява от бизнес аналитика.

Ключови експерти

Участника е предложил конкретен ключов експерти за всяка от описаните роли.

В таблицата по-долу са дадени само описанието на ролите на ключовите експерти и съкратеното им изписване, което се ползва по-долу за подготовката на индикативната матрица за разпределението на задачите и отговорностите.

Позиция в екипа	Кратко изписване на ролята
експерт № 1 - Ръководител екип	РЕ
експерт № 2 - Бизнес анализатор	БА
експерт № 3 – Софтуерен разработчик	СР1
експерт № 4 – Софтуерен разработчик	СР2

експерт № 5 – „Full stack“ разработчик	ФС
експерт № 6 – Front-end“ разработчик	ФЕ
експерт № 7 – „Back-end“ разработчик	БЕ
експерт № 8 – Графичен дизайнер	ГД
експерт № 9 – Експерт по качеството	QA
експерт № 10 – Администратор база данни	АД

3.4 Разпределение на задачите и отговорностите на членовете на екипа

Разпределението на отделните задачи и включването на всеки един от експертите чрез RACI матрица - RACI (Responsible – работещ по задачата, Accountable – отговарящ, Consult – консултираш, Inform – информиран) матрица – обикновено в табличен вид. RACI матрицата с разпределението на задачите и включването на всеки един от експертите от екипа е дадена по-долу в настоящия раздел 3.4.

След като се определят участниците и задачите, се записва участието на всеки в конкретната задача. Важното е да се има предвид, че за всяка задача трябва да има само един Accountable – Отговорник. В случая, когато задачите се представят по редове, това означава, че трябва да има едно А на ред.

По-долу е дадено разпределението на задачите съгласно предварителни план-график и описаните в него дейности и поддейности. След актуализацията на план-графика, както и при неговото детайлизиране на по-ниско ниво от задачи, ще се актуализира и самото разпределение на задачите.



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ
СОЦИАЛЕН ФОНД



НАРОДНО СЪБРАНИЕ
НА РЕПУБЛИКА БЪЛГАРИЯ



ДОБРО УПРАВЛЕНИЕ

Задача	РЕ	БА	СР1	СР2	ФС	ФЕ	БЕ	ГД	QA	АД	НС
Разпределение											
Подписване на договор											
Задачи свързани с отчетността											
Доклад от анализа на данните и изискванията (Етап 1)	A,R	R	R	R	R			R			R
Междинен доклад за Етап 2 - Системен проект	A,R										R
Междинен доклад за Етап 3 - Разработка	A,R										R
Междинен доклад за Етап 4 - Тестване	A,R										R
Междинен доклад за Етап 5 - Внедряване	A,R										R
Междинен доклад за Етап 6 - Обучение	A,R										
Окончателен доклад	A,R										R
Етап 1- Анализ на данните и изискванията											
Изготвяне на Встъпителен доклад и актуализиран график, предаване на доклада	A,R										
Подписване на протокол за приемане на Встъпителния доклад	R										A,R
в частта от Дейност 3: Надграждане и функционално разширение на модул "Въпроси на ЕС"											
Анализ на потребителските нужди, съобразно приложимата нормативна уредба;	A	R									
Анализ на информацията, съдържаща се в ИИС на НС;			R		A					R	
Определяне на концепция за надграждане на ИИС на НС на база на техническото задание;	A				R					R	
Дефиниране на потребителските роли и нива на достъп;	A	C				R					
Дефиниране на детайлни изисквания и бизнес процеси, които ще се реализират;	A	R			C		C	C		C	



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ
СОЦИАЛЕН ФОНД



НАРОДНО СЪБРАНИЕ
НА РЕПУБЛИКА БЪЛГАРИЯ



МИНИСТЕРСТВО НА СЪДЕБНОУПРАВЛЕНИЕТО
ДОБРО УПРАВЛЕНИЕ

Задача	РЕ	БА	СР1	СР2	ФС	ФЕ	БЕ	ГД	QA	АД	НС
Разпределение											
Дизайн на надграждане на ИИС на НС (предварителен проект), хардуерната и комуникационната инфраструктура;	A		R		R	R	R				
Изготвяне на план за техническа реализация.	A,R								C		
Изготвяне и представяне на Спецификация на изискванията	A,R								C		
Подписване на протокол за приемане на Спецификация на изискванията.	R										A,R
в частта от Дейност 1: Модернизиране на Интернет портала и СУС											
Анализ на потребителските нужди, съобразно приложимата нормативна уредба;	A	R			R	R					
Анализ на информацията, съдържаща се в страниците на ИП на НС;	A			R		R	R				
Определяне на концепция за надграждане на ИП на НС на база на техническото задание;	A				R						
Дефиниране на потребителските роли и нива на достъп;	A	R			C						
Дефиниране на детайлни изисквания и бизнес процеси, които ще се реализират;	A	R			R						
Дизайн на надграждане на ИП на НС (предварителен проект), хардуерната и комуникационната инфраструктура;	A					R	R	R			
Изготвяне на план за техническа реализация.	A,R								C		
Изготвяне и представяне на Спецификация на изискванията	A								C		
Подписване на протокол за приемане на Спецификация на изискванията.	R										A,R



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ
СОЦИАЛЕН ФОНД



НАРОДНО СЪБРАНИЕ
НА РЕПУБЛИКА БЪЛГАРИЯ



ДОБРО УПРАВЛЕНИЕ

Задача	РЕ	БА	СР1	СР2	ФС	ФЕ	БЕ	ГД	QA	АД	НС
Разпределение											
в частта на Дейност 2: Миграция на съдържанието и отделните интернет страници											
Анализ на информацията, съдържаща се в страниците на ИП на НС;				R	A	R	R			R	
Дефиниране на детайлни изисквания и бизнес процеси, които ще се реализират;	A	R			C						
Изготвяне на план за техническа реализация;	A				R				C	R	
Изготвяне и представяне на Спецификация на изискванията	A	R			R	R			C		
Подписване на протокол за приемане на Спецификация на изискванията.	R										A,R
Изготвяне и предаване за одобряване от Възложителя на Междинен доклад;	A,R										
Подписване на протокол за приемане на етап 1	R										A,R
Етап 2 –Изготвяне на Системен проект											
в частта от Дейност 3: Надграждане и функционално разширение на модул "Въпроси на ЕС"											
Определяне на концепция за надграждане с модул "Въпроси на ЕС"	A				R						
Дефиниране на детайлни изисквания и бизнес процеси, които ще се реализират в надграждането;	A	R		R					C		
Дизайн на надграждането, хардуерната и комуникационната инфраструктура;	A	C	R		R					R	
Изготвяне на план за техническа реализация;	A				R				C	R	
Определяне на потребителския интерфейс.	A					R		R	C		



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ
СОЦИАЛЕН ФОНД



НАРОДНО СЪБРАНИЕ
НА РЕПУБЛИКА БЪЛГАРИЯ



НАЦИОНАЛНО АГЕНСТВО
ЗА КАЧЕСТВОТО

Задача	РЕ	БА	СР1	СР2	ФС	ФЕ	БЕ	ГД	QA	АД	НС
Изготвяне и предаване на Системен проект;	A										
Отразяване на бележки по Системния проект	A		R						R		
в частта от Дейност 1: Модернизиране на Интернет портала и СУС											
Определяне на концепция за Модернизиране на ИП на НС	A				R			R		R	
Дефиниране на детайлни изисквания и бизнес процеси, които ще се реализират в надграждането	A	R									
Дизайн на надграждането, хардуерната и комуникационната инфраструктура;	A	C			R				C	R	
Изготвяне на план за техническа реализация;	A				R					C	
Определяне на потребителския интерфейс.					A	R		R			
Изготвяне и предаване на Системен проект;	A	R		R		R		R			
Отразяване на бележки по Системния проект	A			R							
в частта на Дейност 2: Миграция на съдържанието и отделните интернет страници											
Определяне на концепция за извършване на миграция на съдържание и интернет страниците	A				R					R	
Изготвяне на план за миграция	A				R					R	
Изготвяне и предаване междинен доклад за етап 2	A,R										
Подписване на протокол за приемане на етап 2	R										A,R
Етап 3. Разработване на софтуерното решение											
Изграждане на тестова среда;	A									R	



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ
СОЦИАЛЕН ФОНД



НАРОДНО СЪБРАНИЕ
НА РЕПУБЛИКА БЪЛГАРИЯ



ДОБРО УПРАВЛЕНИЕ

Задача	РЕ	БА	СР1	СР2	ФС	ФЕ	БЕ	ГД	QA	АД	НС
Изграждане на система за контрол на версиите;	A									R	
в частта от Дейност 3: Надграждане и функционално разширение на модул "Въпроси на ЕС"											
Разработка на прототип и предаване на Възложителя			R		A	R		C	C		
Подписване на протокол за утвърден прототип	R										A,R
Разработка на модул "Въпроси на ЕС"		C	R		A	R	R				
Разработка на модул "Информация за директивите и мерките по прилагане на актовете на ЕС в българските закони"					A						
Разработка на модул "Законодателна дейност"			R		A	R	R				
Разработка на подмодул "Програми на НС"			R		A	R	R				
Изготвяне на Методология и план за тестване	A	C							R		
Изготвяне на детайлни сценарии за провеждане на приемателните тестове за етапи „Тестване и отстраняване на нередовности“ и „Внедряване“ на проекта	A	R							R		
Вътрешно тестване		R	R		A	R	R				
Отстраняване на грешки			R		A	R	R				
Изготвяне на документация за потребители и администратори	A	R							R	R	
в частта от Дейност 1: Модернизиране на Интернет портала и СУС											
Разработка на прототип и предаване на Възложителя	A			R		R		R			
Подписване на протокол за утвърден прототип	R										A,R
Разработка на ИГ на НС в съответствие със Системния проект	A	C		R	R	R	R	C	C		
Изготвяне на Методология и план за тестване	A	C							R		



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ
СОЦИАЛЕН ФОНД



НАРОДНО СЪБРАНИЕ
НА РЕПУБЛИКА БЪЛГАРИЯ



ДОБРО УПРАВЛЕНИЕ

Задача	РЕ	БА	СР1	СР2	ФС	ФЕ	БЕ	ГД	QA	АД	НС
Разпределение											
Изготвяне на детайлни сценарии за провеждане на приемателните тестове за етапи „Тестване и отстраняване на нередовности“ и „Внедряване“ на проекта	A	R							R		
Вътрешно тестване	A	R		R			R				
Отстраняване на грешки	A			R	R	R	R				
Изготвяне на документация за потребители и администратори	A	C		R	R	R					
в частта на Дейност 2: Миграция на съдържанието и отделните интернет страници											
Разработка на инструменти за миграция на информационните досиета на приетите закони, с които се въвежда правото на ЕС	A		R								
Разработка на инструменти за миграция на директиви и мерки по прилагане на актовете на ЕС	A		R								
Разработка на инструменти за миграция на съдържанието и страниците на ИП на НС	A			R							
Вътрешно тестване	A		R	R							
Тестова миграция			R	R	A						
Верификация на мигрираните данни	A				A	R	R			R	
Изготвяне и предаване междинен доклад за етап 3	A,R										
Подписване на протокол за приемане на етап 3	R										A,R
Етап 4 Тестване											
Изграждане на тестова среда при Възложителя	A									R	
в частта на Дейност 3											
Изготвяне и представяне на Методология за тестване (план за тестване, график, вид и спецификация на тестовите, управление на дефектите, инструментариум, логистично осигуряване)	A	R							R		
Изготвяне на тестови сценарии.	A	R							R		

Заличени лични данни съгласно чл. 36а, ал. 3 ЗОП

Проект "Повишаване на ефективността при въвеждането на директивите и мерките по прилагането на актовете на Европейския съюз в българските закони"

Заличени лични данни съгласно чл. 36а, ал. 3 ЗОП

Заличени лични данни съгласно чл. 36а, ал. 3 ЗОП



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ
СОЦИАЛЕН ФОНД



НАРОДНО СЪБРАНИЕ
НА РЕПУБЛИКА БЪЛГАРИЯ



ДОБРО УПРАВЛЕНИЕ

Задача Разпределение	РЕ	БА	СР1	СР2	ФС	ФЕ	БЕ	ГД	QA	АД	НС
Инсталация в тестова среда на Възложителя	A									R	
Провеждане на тестове в тестова среда:											
Провеждане на функционални тестове			R		R						A,R
Провеждане на интеграционни тестове			R		R						A,R
Коригиране на грешки от тестовите			R		A						
Изготвяне на техническа и експлоатационна документация	A	R	R						C	R	
в частта на Дейност 1											
Изготвяне и представяне на Методология за тестване (план за тестване, график, вид и спецификация на тестовите, управление на дефектите, инструментариум, логистично осигуряване)	A	R							R		
Инсталация в тестова среда на Възложителя	A									R	
Изготвяне на тестови сценарии.	A	R							R		
Провеждане на тестове в тестова среда:											
Провеждане на функционални тестове				R		R	R				A,R
Провеждане на интеграционни тестове				R		R	R				A,R
Коригиране на грешки от тестовите				R	A	R	R				
Изготвяне на техническа и експлоатационна документация	R	R				C	C		R	R	
в частта на Дейност 2											
Инсталация в тестова среда на Възложителя	A									R	
Тестване на инструментите за миграция		R		R	A						
Тестване на достоверност на мигрираните данни	A			R						R	
Изграждане на продукционна среда	A									R	

Заличени лични данни
съгласно чл. 36а, ал. 3
ЗОП

Проект "Повишаване на ефективността при въвеждането на директивите и мерките по прилагането
на актовете на Европейския съюз в българските закони"

Заличени лични данни
съгласно
чл. 36а, ал. 3 ЗОП

Заличени лични данни
съгласно чл. 36а, ал. 3 ЗОП



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ
СОЦИАЛЕН ФОНД



НАРОДНО СЪБРАНИЕ
НА РЕПУБЛИКА БЪЛГАРИЯ



ДОБРО УПРАВЛЕНИЕ

Задача	РЕ	БА	СР1	СР2	ФС	ФЕ	БЕ	ГД	QA	АД	НС
Изготвяне и предаване за одобрение на междинен доклад за етап 4	A,R										
Подписване на Протокол за приемане на Етап 4.	R										A,R
Етап 5 - Внедряване (в продукционна среда)											
в частта на Дейност 3											
Инсталиране, конфигуриране и настройка на идиращата ИИС.	A									R	
Миграция на информационните досиета на приетите закони, с които се въвежда правото на ЕС	A		R								
Миграция на директиви и мерки по прилагане на актовете на ЕС	A		R								
в частта на Дейност 1											
Инсталиране, конфигуриране и настройка на новия Интернет Портал и СУС	A									R	
Миграция на съдържанието и страниците на ИП на ИС	A			R							
Предаване на техническа и експлоатационна документация; предаване на сорс код	A,R										
Изготвяне и предаване за одобрение на междинен доклад за етап 5	A,R										
Подписване на Протокол за приемане на Етап 5.	R										A,R
Етап 6 - Обучение; (Дейност 4)											
Изготвяне на План-график за обучение	A,R										
Обучение по новите модули на ИИС на НС											
Изготвяне на Програма за обучение и учебителни материали;	A,R	R	R								
Провеждане на обучение на служители от НС	A	R									



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ
СОЦИАЛЕН ФОНД



НАРОДНО СЪБРАНИЕ
НА РЕПУБЛИКА БЪЛГАРИЯ



ДОБРО УПРАВЛЕНИЕ

Задача	РЕ	БА	СР1	СР2	ФС	ФЕ	БЕ	ГД	QA	АД	НС
Разпределение											
Проведане на обучение на администратори	A									R	
Подписване на протоколи за извършено обучение	R										A,R
Обучение по Интернет портала на НС и СУС											
Изготвяне на Програма за обучение и обучителни материали;	A,R	R		R		R					
Провеждане на обучение на служители от НС	A	R									
Провеждане на обучение на администратори	A									R	
Подписване на протоколи за извършено обучение	R										A,R
Подписване на протокол за етап 6	R										A,R
Изготвяне и предаване на Окончателен доклад	A,R										
Етап 7 – Гаранционна поддръжка											
Дейности от поддръжка и отстраняване на проблеми и грешки – период 24 месеца											

4 Проектна документация

За настоящия проект отчетни резултати са крайни или междинни продукти, които се използват в процеса на изпълнение на поръчката за надграждане на ИИС и Интернет портала на НС на РБ.

4.1 Изпълнение на изискванията към документацията

- Цялата документация и всички технически описания, ръководства за работа, администриране и поддръжка на Системата, включително и на нейните съставни части, ще бъдат представени и на български език;
- Всички документи ще 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 ще 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. Примерният код ще е напълно работоспособен и ще 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;
- 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;

- 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.

- Техническа документация на програмния код

4.2 Прозрачност и отчетност

В обхвата на проекта е включено извършване на дейности по анализ на бизнес процеси и нормативна уредба, проектиране на системна и приложна архитектура, разработване на компютърни програми и други дейности, свързани с предоставяне на специализирани професионални услуги. Изпълнителят и Възложителят ще публикуват

Проект "Повишаване на ефективността при въвеждането на директивите и мерките по прилагането на актовете на Европейския съюз в българските закони"



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ
СОЦИАЛЕН ФОНД



НАРОДНО СЪВЕЩАНИЕ
НА РЕПУБЛИКА БЪЛГАРИЯ



ДОБРО УПРАВЛЕНИЕ

подробни месечни отчети 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, ще бъде:

- на български език;
- на хартия и в електронен формат; копирането и редактирането на предоставените документи ще бъде лесно осъществимо;
- актуализирана в съответствие със съгласувана с възложителя процедура, която ще включва документи, подлежащи на промяна/актуализация, крайни срокове и нужната за случая методология.

4.3 Минимално предоставената документация по проекта включва долуизброените документи

Изпълнителят на настоящата поръчка ще дефинира в детайли конкретния обхват на реализация на софтуерната разработка и ще документира изискванията към софтуера в системен проект, който ще послужи за пряка изходна база за разработка.

При документирането на изискванията, с цел постигане на яснота и стандартизация на документите, ще се използва утвърдена нотация за описание на бизнес модели BPMN. Изготвеният системен проект ще се представи за одобрение на Възложителя. В случай на забележки, корекции или допълнения от страна на Възложителя, Изпълнителят ще ги отрази в системен проект.

4.3.1 Техническа документация

Всички продукти, които ще се доставят, ще 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 ще предостави главното Ръководство на ползвателите на софтуера. Документът е предназначен за крайните ползватели. Той ще описва цялостната функционалност на приложния софтуер и съответното му използване от крайни ползватели;
 - Детайлно описание на базата данни;
 - Описание на софтуерните модули;
 - Описание на изходния програмен код.



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ
СОЦИАЛЕН ФОНД



НАРОДНО СЪБРАНИЕ
НА РЕПУБЛИКА БЪЛГАРИЯ



ДОБРО УПРАВЛЕНИЕ

4.3.2 Протоколи

Изпълнителят ще изготвя протоколи от изпълнението на различните етапи на проекта, заедно със съпътстващите ги документи - резултати от изпълнението на етапите.

4.3.3 Комуникация и доклади

За успешното изпълнение на проекта участникът в настоящата обществена поръчка предлага по-долу адекватен механизъм за управление на проектната комуникация, който е неразделна част от предлаганата цялостна методология за управление на проекта.

Управлението на комуникацията ще включва изготвяне на минимум следните регулярни доклади за статуса и напредъка на изпълнението на поръчката:

4.3.3.1 Встъпителен доклад

Встъпителният доклад трябва да бъде предоставен до един месец от подписването на договора и да съдържа описание минимум на:

- Подробен работен план и актуализиран времеви график за периода на проекта;
- Начини на комуникация;
- Отговорни лица и екипи.

Встъпителният доклад ще бъде представен на Възложителя за одобрение.

4.3.3.2 Междинни доклади

Междинните доклади ще бъдат представяни и ще се предават при приключване на всяка от дейностите и поддейностите и/или при настъпване на събитие.

Междинните доклади ще съдържат информация относно изпълнението на дейностите и поддейностите по предварително изготвения проектен план.

Докладът за междинния напредък ще съдържа:

- 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 ще се представи на Възложителя за одобрение.

4.3.3.3 Окончателен доклад

В края на периода за изпълнение ще се представи окончателен доклад. Окончателният доклад ще съдържа описание на изпълнението и резултати.

Докладите ще се изпращат до отговорния служител на Възложителя. За тази цел Възложителят ще определи в договора отговорния/отговорните служител/служители. Всички доклади ще се представят на български език в електронен формат и на хартиен носител. Докладите ще се одобряват от отговорния/отговорните служител/служители в срок до 5 работни дни.

Всички доклади ще се представят на Възложителя на български език на хартиен и на електронен носител. Представянето на докладите ще 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 договора лице дава указания и определя срок за отстраняване на констатираните недостатъци и пропуски.

5 Проектна комуникация

С цел да се улесни комуникацията, предварително се формализират определени аспекти на процесите по управление на комуникацията.

5.1 Канали за комуникация

За разпространението на информацията между участниците в проекта и другите заинтересовани лица ще бъдат използвани следните комуникационни средства:

- Електронна поща – e-mail кореспонденцията ще бъде използвана за ежедневна комуникация и разпространение на информация. Това средство за комуникация ще бъде използвано за разпространение на оперативни документи между членовете на екипите, ръководителите на проекта и другите заинтересовани лица. Документи, изискващи одобрение, се изпращат първо по електронна поща за съгласуване с другата страна, след което се разпечатват на хартия и се подписват;

Чрез електронна поща се насрочват и срещите по проекта, независимо от техния характер;



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ
СОЦИАЛЕН СЪЮЗ



НАРОДНО СЪБРАНИЕ
НА РЕПУБЛИКА БЪЛГАРИЯ



МИНИСТЕРСТВО
НА РЕГИОНАЛНО УПРАВЛЕНИЕ

- Хартиен носител – на хартиен носител ще бъдат разпечатвани и разпространявани документите, които са резултати от изпълнението на проекта и такива, които изискват одобрение: доклади, планове, протоколи, спецификации и др.;

- Телефон;

- Факс;

- Възможно е да се ползва и т. нар. пасивна комуникация, при което определени файлове ще се записват в предварително определено хранилище (защитено съгласно всички изисквания) и ще бъде даден достъп на всички, които имат отношение към съответния документ.

Всички приети подходи за комуникация, срокове за одобрение, мълчаливо приемане или мълчалив отказ ще бъдат описани във Въстъпителния доклад.

5.2 Правила при комуникация

Отчетните резултати се изготвят на български език по време на изпълнение на договора. Резултатите ще бъдат предоставяне в нужния за Възложителя брой.

Изпълнителят предава отчетните резултати в електронен вид на електронен носител. Резултатите могат да са документи, модели, програмен и изпълним код или др.

5.3 Срещи по проекта

За осигуряване ефикасно изпълнение на проекта, се предвижда да се провеждат срещи, свързани с управлението и изпълнението на проекта. Освен тях, при необходимост, ще се провеждат и други нерегулярни срещи според текущите нужди.

Протоколите от срещите на представители на Възложителя и Изпълнителя ще се изготвят от представител на Изпълнителя. След стартиране изпълнението на проекта, Изпълнителя предоставя шаблон на протокол от среща, включително присъствен лист на участниците в срещата, който подлежи на одобрение от страна на Възложителя. Ако Възложителя разполага с готови шаблони и желае да се работи с тях, то те ще се използват.

Протоколът ще бъде изготвен до 2 работни дни след срещата и ще бъде разпространен по предварително договорен канал за комуникация (основно e-mail) до всички участници в срещата, както и до Ръководителя на проекта от страна на Възложителя и Ръководителя на проекта от страна на Изпълнителя.

В срок от 3 работни дни участниците в среща могат да изпратят корекции на протокола от срещата. В случай на коригиране на протокол, той отново се изпраща до всички участници. Ако не се поиска корекция до указания срок, се смята, че всички участници в срещата са съгласни с така изготвения протокол, след което го подписват (ако е посочено във Въстъпителния доклад).

6 Отчетност в процеса на изпълнение на поръчката

6.1 Цели и задачи на отчетността

Целта на отчетността е Възложителя изцяло да бъде информиран по отношение текущия статус на проекта. В този раздел са описани детайлите, свързани с отчетността при изпълнение на проекта.

Задачите, които решава тази отчетност са:

- Фиксиране на основополагащи принципи при управлението на проекта;
- Актуален статус на проекта;
- Тенденциите, свързани с качеството на проекта;
- Области, в които са извършени подобрения;
- Области, в които е нужно да се извършат подобрения;
- Текущ статус на промените;
- Изпълнени промени по конфигурацията на реквизитите от обхвата на

поръчката.

За отчетните продукти ще се фиксират:

- Срокове, в които ще се изготвят
- Регулярност (ако е нужна)
- Дефиниран канал за комуникация
- Аудитория – до кого ще се изпраща

6.2 Списък с отчетни материали

В рамките на настоящето техническо предложение, предложението на „Индекс-България“ ООД включва описаните по-долу отчетни материали. В началото на изпълнението, тези материали ще се уточнят и ако е необходимо, ще се добавят и други материали.

- Общ план за управление на проекта (Встъпителен доклад);
- Протоколи от срещи;
- Протоколи от извършени дейности;
- Месечен отчет за изпълнението (за съответния месец);
- Приемателно-предавателен протокол за приемане на извършените

дейности и постигнатите резултати за съответния месечен период;

- Заключителен отчет.

6.3 Структурата и примерно съдържание на всеки един от отчетните документи

6.3.1 Общ план за управление на проекта (Встъпителен доклад)

В този документ ще се фиксират основните подходи и процеси при изпълнението на проекта по надграждане на ИИС и портала на НС на РБ.

- Детайлизиран план-график на проекта;
- Проектен екип:

Проект "Повишаване на ефективността при въвеждането на директивите и мерките по прилагането на актовете на Европейския съюз в българските закони"



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ
СОЦИАЛЕН ФОНД



НАРОДНО СЪБРАНИЕ
НА РЕПУБЛИКА БЪЛГАРИЯ



ДОБРО УПРАВЛЕНИЕ

- На Изпълнителя;
- На Възложителя;

- Обхват на дейностите:

- Разработка, тестване и внедряване на софтуера за надграждане на ИИС и портала на НС на РБ;
- Времеви прозорец;
- Организация на изпълнение;
- Място на изпълнение;
- Условия за изпълнение

- Заявяване на искане за отстраняване на грешки в разработения софтуер:

- Канали за регистриране на заявки;
- Минимална входна информация за заявката;
- Заявители на искането;
- Действия при приемане на заявките;

- Описание на извършваните дейности – управления на заявките за отстраняване на грешки;

- Записи свързани с изпълнението на заявките;
- Управление на комуникацията;
- Подход за заявяване на исканията на промените;
- Срокове за предаване на отчети и отчетни продуктите;
- Регистър на рисковете;
- Процедура по ескалация;
- Кратко описание на Встъпителната среща.

6.3.2 Протоколи от срещи

Примерно съдържание:

- Дата на провеждане на срещата;
- Участници;
- Протоколчик;
- Дискутирани теми;
- Детайли по обсъжданията;
- Взети решения;
- План за действие
- Подписи на представители на Изпълнителя и Възложителя.

6.3.3 Протоколи за извършени дейности

Този тип протоколи се подготвят при изпълнението на дейностите в обхвата на проекта.

Проект "Повишаване на ефективността при въвеждането на директивите и мерките по прилагането на актовете на Европейския съюз в българските закони"



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ
СОЦИАЛЕН ФОНД



НАРОДНО СЪБРАНИЕ
НА РЕПУБЛИКА БЪЛГАРИЯ



ДОБРО УПРАВЛЕНИЕ

Примерното съдържание на протоколите е:

- Дата (дати) на изпълнение на дейността;
- Описание на извършеното;
- Описание на постигнатите резултати;
- Необходимост от промени в изпълнението на проекта
- Друга информация;
- Експерт (експерти) работили по съответната дейност;
- Подписи на представители на Изпълнителя и Възложителя.

6.3.4 Месечен отчет за изпълнението на проекта (за съответния месец)

С този документ се описва общо изпълнените дейности, като се следи за изпълнението в рамките на фиксираните по договор параметри.

Въз основа на записаната информация може да се правят анализи за бъдещи промени по изпълнението на поръчката; промени, свързани с подобряване на работата; анализи на друга информация от различни аспекти, свързана с изпълнението на поръчката.

Примерно съдържание:

- Реквизити на проекта (договора) и конкретния протокол:
 - Наименование на документа, предмет на договора, детайли за Възложителя и Изпълнителя;
- Дата и място на съставяне, Пореден номер, Отчетен период;
- Описание на извършените дейности
- Качество на изпълнение;
- Нужни промени;
- Описание на проведените срещи:
 - Брой срещи
 - Дискутирани теми;
 - Взети решения;
- Очаквани дейности през следващия период;
- Друга информация;
- Подписи на представители на Изпълнителя и Възложителя.

6.3.5 Приемателно-предавателен протокол за приемане на извършените дейности за съответния месечен период

Този тип протоколи се подготвят след приемане на месечния отчет за извършените дейности, описан в предходната точка.

Примерното съдържание на протоколите е:

- Реквизити на проекта (договора) и конкретния протокол:



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ
СОЦИАЛЕН ФОНД



НАРОДНО СЪБРАНИЕ
НА РЕПУБЛИКА БЪЛГАРИЯ



ДОБРО УПРАВЛЕНИЕ

- Наименование на документа, предмет на договора, детайли за Възложителя и Изпълнителя;
- Дата и място на съставяне, Пореден номер, Отчетен период;

- Общо състояние на изпълнението;
- Обобщена информация за постигнатото качество при изпълнението на дейностите;
- Забележки от страна на Възложителя (ако има такива);
- Препоръки от страна на Възложителя (ако има такива);
- Подписи на представители на Изпълнителя и Възложителя.

6.3.6 Заключителен отчет

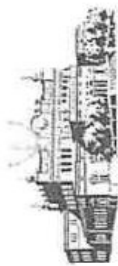
Примерно съдържание:

- Описание на извършените дейности;
- Описание на постигнатите резултати;
- Съответствие на постигнатите резултати с договорените;
- Препоръки за осигуряване на устойчивост на резултатите на проекта.



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ
СОЦИАЛЕН ВЪЗЛОЖИТЕЛ

Заличени лични данни съгласно чл. 36а, ал. 3 ЗОП



НАРОДНО СЪБРАНИЕ
НА РЕПУБЛИКА БЪЛГАРИЯ



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ДОБРО УПРАВЛЕНИЕ

6.4 Регулярността на предоставяне

№	Отчетен материал	Регулярност	Аудитория	Канал за комуникация
1.	Встъпителен доклад (Общ план за управление на проекта)	Еднократно, до 1 месец от подписване на договора	Ръководители на проекта от страна на Възложителя Екипа по управление на проекта на Възложителя	- предварително – по имейл; - след одобрение – на хартия
2.	Протоколи от срещи	До 3 работни дни след провеждането им	Ръководители на проекта от страна на Изпълнителя Ръководители на проекта от страна на Възложителя Участниците в срещата	- предварително – по имейл; - след одобрение – на хартия
3.	Протоколи за извършени дейности	В деня на приключване на дейностите или до 3 работни дни след приключване на дейностите	Представители на Изпълнителя и Възложителя, свързани с извършване на посочената дейност	На хартия

Проект "Повишаване на ефективността при въвеждането на директивите и мерките по прилагането на актовете на Европейския съюз в българските закони"

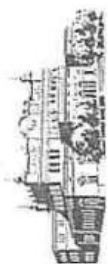
Заличени лични данни съгласно чл. 36а, ал. 3 ЗОП

4.	Месечен отчет за извършените дейности (за съответния месец)	До 5 работни дни след приключване на съответния отчетен период.	Ръководителя на проекта от страна на Възложителя	– по имейл
5.	Приемателно-предавателен протокол за приемане на извършените дейности за съответния месечен период	До 5 работни дни след приемането на месечния отчет по ред 4 на таблицата	Ръководителя на проекта от страна на Възложителя	- предварително – по имейл; - след одобрение – на хартия
6.	Заклучителен отчет	До 10 дни от приключването на проекта	Ръководителя на проекта от страна на Възложителя Екипа по управление на проекта на Възложителя	- предварително – по имейл; - след одобрение – на хартия



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ
СОЦИАЛЕН ФОНД

Заличени лични
данни съгласно чл.
36а, ал. 3 ЗОП



НАРОДНО СЪБРАНИЕ
НА РЕПУБЛИКА БЪЛГАРИЯ



ДОБРО УПРАВЛЕНИЕ

Заличени лични
данни съгласно чл.
36а, ал. 3 ЗОП

Проект "Повишаване на ефективността при въвеждането на директивите и мерките по прилагането на актовете на Европейския съюз в българските закони"

Заличени лични
данни съгласно чл.
36а, ал. 3 ЗОП

7 Управление на качеството на изпълнение

Описаната по-долу Методология за управление на качеството ще се прилага в съответствие със спецификата на предмета на поръчката и с изискванията на Възложителя.

7.1 Дефиниция на качеството

Качеството е характеристика, която се изразява в способността за осигуряването на установени или скрити нужди. Чрез качеството се установява доколко определен продукт или услуга съответства на предварително фиксирани изисквания.

Управлението на качеството включва изисквания и процеси, които осигуряват успешното изпълнение на проекта. Всички дейности по управлението на проекта и крайният резултат се включват в мероприятията по осигуряване на качеството.

7.2 Роля на качеството

Целта на качеството е да се осигури на краен продукт или услуга в рамките на очакванията на клиента, като начинът на изпълнение също може да бъде предварително определен и в последствие спазен по време предоставянето на услугите или изработването на продукта.

Независимо от използвания инструментариум, информацията, която се обобщава от мониторинга на качествените параметри, след съответния анализ, проследяване на тенденции и осмисляне в различен контекст / перспектива може да доведе до:

- Натрупване на допълнителна информация с цел анализ и бъдещи действия;
- Коригиращи действия,
- Превантивни мерки,
- Поправка на дефект или
- Обновяване (ъпдейт).

На практика, описаното в първия булет 1 ще доведе до действията, описани в булети 2, 3, 4 и 5.

Изпълнението на описаните различните действия в зависимост от това за какво се отнася може да се опише с дефинирания в рамките на проекта процес за управление на промените, особено в случаите на значими промени, касаещи Възложителя. В някои случаи, свързани с минорни промени, възможно е просто да бъдат променени конкретни материали детайлизиращи предоставянето на услуги, примерно в случаите на конкретни работни процедури.

Най-общо последователността от тези действия, схематично може да бъдат представени с описаната по-долу схема (Фигура 4 - Роля на качеството):



Фигура 4 - Роля на качеството

Подробното разглеждане на различните случаи е описано в 7.3.8 Проследимост.

7.3 Начини на осигуряване на качеството, инструментариум

Основно в зависимост от това, кога хронологично се случват тези дейности, те могат да бъдат разделени на две:

- Дейности преди и по време на изпълнение на проекта за избягване на несъответствия – обобщения израз на тези дейности е „вградено качество“ т.е. това са проактивни дейности предварително планирани, които се изпълняват така, че в момента в който се предоставя услугата или разработва нужното приложение те се прилагат. Чрез тези мерки се предотвратява възможността да се случи ситуация, в която качеството е нарушено т.е. продуктът или услугата не отговарят на фиксираните изисквания.

- Дейности, по време на изпълнение на проекта, когато вече има регистрирани несъответствия на продукта или услугата – това са реактивните дейности, чрез които се коригира бъдещото изпълнение, така че да се избегнат подобни несъответствия.

Описаните по-горе дейности могат да се изпълнят с използването на описания по-долу инструментариум. Възможни е някои от подходите да се прилагат и в единия, и в другия случай, но от гледна точка дали са предварително изпълнени или сред регистрация на несъответствие (грешка, дефект или друго проявление на отклонение от фиксираните изисквания), те се разделят на горните два вида. При избора на това какви действия трябва да се приложат трябва да се подхожда балансирано тъй като от една

страна е добре да се приложат голям брой мерки за „вградено качество“, но от друга страна тъй като те се прилагат с цел бъдещи резултати, много е трудно предварително да се оцени тяхната ефективност и ефикасност.

Инструментариумът, чрез който се осигурява качество включва следното:

- Формализиране на процесите;
- Обучение;
- Поддържане на база данни от знания;
- Изработването на чеклист за дейност в конкретна услуга и/или процес;
- Управление на промените;
- Управление на риска;
- Мониторинг на качествени показатели и сравнението им с определени реперни стойности;
- Одит;
- Инспекция.

По-долу са разгледани основните от посочените по-горе инструментариуми и тяхното отношение към осигуряването на качеството.

7.3.1 Формализиране на процесите

Чрез изготвянето на набор от процедури, в които се описват стъпка по стъпка отделните действия, които трябва да се изпълнят при предоставянето на услуги. За изготвянето на тези процедури е нужно:

- Да се знаят процесите при ползвателя на услуги (потребителя), така че да се минимизира смущаването на основната дейност на потребителя;
- Детайлни познания за актива (хардуерно устройство или софтуерен продукт), за който ще се отнася самите процедури. Нужно е да се познават начина на инсталацията му, поддръжката или начина на работата му.
- Да се съобрази и обкръжението, в което работи актива, така че да се минимизира негативното взаимодействие с други активи и техните процеси.

Предимството на изготвянето на процедурите е, че в случая се намалява риска при изпълнението на повтарящи се дейности и се минимизира влиянието на човешкия фактор. Използването на такива процедури предполага и валидирането на набор от действия с чеклист. Комбинирането от двете, както и официализирането им т.е. формализиране, може обезпечи Възложителя от набор от доказателства за следването на даден процес, както и възможността да се извършва лесно и бързо одит.

В конкретната поръчка, участникът „Индекс България“ ООД е изцяло запознат с особеностите на ИИС и портала на НС на РБ, тъй като е разработчик



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ



НАРОДНО СЪБРАНИЕ
НА РЕПУБЛИКА БЪЛГАРИЯ



МИНИСТЕРСТВО НА ОБРАЗОВАНИЕТО И НАУКАТА

на тези системи, както и успешно е изпълнявал разширения и подобрения в продължение на години. В контекста на настоящия процес по осигуряване на

качеството, Изпълнителят разполага с готови формализирани процеси по разработка на ИТ и системи.

7.3.2 Обучение

В рамките на Системата за управление на качеството внедрена при изпълнителя се изготвят и изпълняват изискваните планове за обучение.

7.3.3 Поддържане на база данни от знания

Поддържането на такава база данни е задължително за успешното и бързо изпълнение на дейностите по разработка на софтуер в рамките на очакваните параметри. Основно тук различните знания могат да се разделят в три различни групи, като информацията от тях ще прелива от единия в другия тип:

- **Структурирана база данни** – това е съвкупността от процедури, инструкции за изпълнение на конкретни дейности, които са складираны в определено хранилище, така че могат да бъдат намерени по всяко време от членовете на екипите на Изпълнителя. Ще бъде осигурена възможността за класифицирането на тези данни по определени признаци (метаданни) на всеки от документите. При промяна на някой от тези документ, задължително се изпраща съобщение до екипите, които имат отношение към документа.

- **Набор от подсказки (т. нар. hint-ове)** – кратки записи, които са относими за конкретен софтуер и са свързани с решаването на конкретен проблем. Целта е когато един от членовете на екипа е намерил решение, другите да не го откриват наново, а директно да го прилагат. В някои случаи е приложимо, конкретната подсказка да доведе до промяна на определена процедура или инструкция. За удобство е нужно да се предвиди лесно откриване на подобни подсказки, по определен признак напр. ключова дума.

- **Дискусии по конкретен проблем** – в платформи от типа на форумите, членовете на екипа споделят конкретни срещнати проблеми и съответните за тях начини за преодоляване. Много удобен вариант е комбинацията между трите различни типа записи, като в този на практика може да се ползва като още един вариант за лесно откриване на решения. Записаните тук решения, според приложимостта могат да се направят и в Набор от подсказки, а ако имат отношение и да доведат до промяна или нов запис в Структурирана база данни.



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ
ПАРЛАМЕНТ



НАРОДНО СЪБРАНИЕ
НА БЪЛГАРИЯ



МИНИСТЕРСТВО НА
ДОБРО УПРАВЛЕНИЕ

7.3.4 Изработването на чеклист (контролен лист) за дейност

Чрез подготовката на контролния лист ще се гарантирана последователност от стъпки, която ще изпълни конкретния специалист при изпълнението на дадена дейност, така че да се компенсира потенциален дефицит на знание или внимание. Предимствата при ползването му са:

- Изпълнение на процедурата по конкретни стъпки;
- Унифициране на подхода за изпълнение на дейността;
- Запис, доказващ изпълнението за осигуряването на високо качество.

7.3.5 Управление на промените

По-долу в т.6.4 е дадена процедурата, както и процеса за управление на промяната, приложими за настоящия проект.

7.3.6 Мониторинг на качествени показатели и сравнението им с определени реперни стойности

Сравняването на качествени показатели позволява да се провери съответния показател спрямо определени очаквани стойности. Тези очаквани стойности може да се фиксират въз основа на:

- Стойности фиксирани в заданието;
- Стойности на същите или подобни показатели в подобни проекти;
- Стойности, които са приети като реперни стойности според добри практики, средни стойности в дадения бранш или др. подобни източници;
- Стойности, определени въз основа на опита на Изпълнителя.

В конкретния случай, периодичен мониторинг на качествените показатели ще се изпълни чрез месечния отчет. Синтезираната в него информация ще даде бърз и обективен поглед за текущата ситуация и ще разкрие необходимостта от прилагане на превантивни мерки и/или корективни действия.

7.3.7 Одит

Изпълнителят ще организира при целесъобразност провеждане на одити, имащи за цел да проследят качеството на изпълнение на дейностите, сигурността и риска, като изпълнението им ще минава през следните стъпки:



7.3.7.1 Планиране на одит

- Определяне на целите и обхвата на одита - дефинират се границите, в които ще се разгърнат дейностите по одита, изискванията за краен резултат и задълженията на одитиращата страна.

- Фактическо планиране на одита - Планът за одита се определя на база целите и обхвата на одита, уточнени при предварителните срещи.

- Съставяне на план за одит - описва се процеса, през който ще протече одита. Определят се неговото изпълнение и резултата, който се очаква да бъде получен под формата на отчет.
- Съгласуване на плана за одит - При съгласуването се доуточняват детайлите по точките, които ще се следят по време на одита и цялостният план за провеждането му.
- Съставяне на чеклисти за отделните дейности, които се одитират - Чеклистите се създават на база целите и обхвата на одита.
- Получаване на одобрение на плана за одит

Изпълнителят подготвя програма за провеждане на одита в съответствие на поставените цели, в която се отразяват:

- Обхват (задачи и въпроси) на одита;
- Време и срок за изпълнение;
- Изпълнителя от екипа;
- Място и метод за проверка.

7.3.7.2 Провеждане на одит

Одитът започва с откриване, на което присъстват задължително одитиращият екип и ръководителя(ите) и при нужда някои от изпълнителите на одитираните дейности/процеси.

Набавянето на необходимата информация за процесите, свързани с управление на качеството на процесите и ИТ услугите, се извършва под формата на провеждане на интервюта.

При откриване на несъответствие, то се обсъжда с представителя на одитираното звено, като се обсъждат и уточняват обективните свидетелства.

За всяко конкретно несъответствие, одиторът съставя Протокол за несъответствие. В протокола се вписват предлаганите от ръководителя на одитираното

звено превантивни мерки или коригиращи действия и сроковете за изпълнението им. Ако формулирането на коригиращите и превантивни действия и/или определянето на сроковете за изпълнение не може да се осъществи до приключването на одита, то това се извършва в фиксиран срок.

Одитът завършва със заключителна среща с ръководителя(ите) на одитираните дейности/процеси, на която водещият одитор прави преглед на извършеното.

7.3.7.3 Приключване на одит

След приключване на одита, водещият одитор изготвя писмен доклад, в който отразява:

- Основни цели (одитирани дейности и звена);
- Условиата и методите на проверка;
- Резултатите и констатациите от одита – включително идентифициране на евентуални несъответствия и определяне на възможните причини за тяхната поява, както и оценяване на необходимостта от действия за предотвратяване на повторната поява на несъответствията;
- Препоръки (ако има такива);
- Съставените протоколи за несъответствие (ако има такива).

7.3.7.4 Инспекция

При инспекцията се проверява доколко подготвеното отговаря на изискванията на клиента. В общия случай, този подход е приложим когато нещо конкретно се предава на клиента т.е. софтуерен продукт, определен устройство. В противовес, качеството на дадена услуга основно може да се осигури чрез одит. И това е обусловено от самата дефиниция на това що е (управляема) услуга – нематериален продукт, представляващ набор от конкретни техники, които в комбинация с предоставени ресурси са средство клиентът да получи стойност.

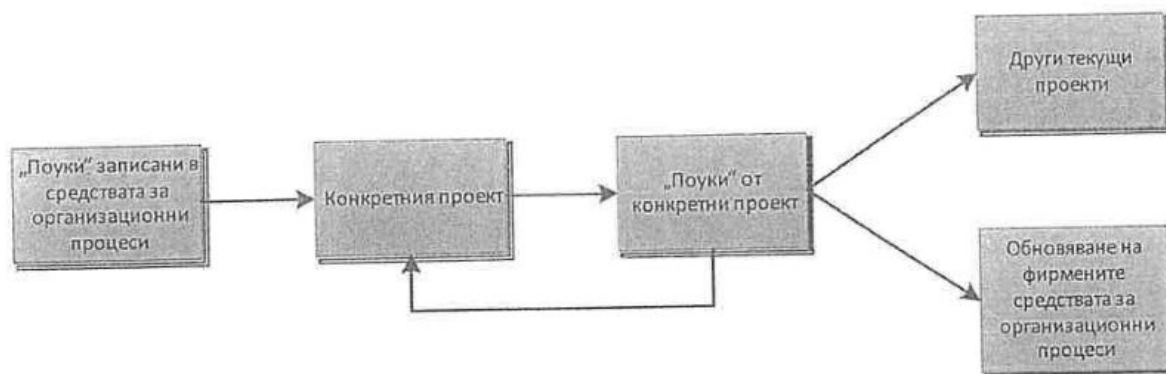
7.3.8 Проследимост

7.3.8.1 Натрупване на допълнителна информация с цел анализ и бъдещи действия

По този начин се осигурява актуалност на средствата на организационния процес, в случая т. нар. *Фирмена база от знания*. Това представлява натрупана база данни от записи по предишно изпълнение на проекти в съответна област, в случая за предоставяне на услуги. Записите условно могат да бъдат разделени на две:

- Историческа информация – записи от предишни проекти – структура, планове, шаблони, отчети, рискове, оценки, използвани ресурси, кореспонденция.
- „Поуки“ – конкретни стъпки, събития, които са важни за конкретния проект и/или услуга и и може да се ползват за референция при изпълнението на подобни проекти или предоставянето на подобни услуги. Възможно е въз основа на „поуките“ при изпълнението на даден договор по определена процедура да се извърши корекция или трайна промяна на някоя от използваните вътрешни процедури или политики от страна на Изпълнителя.

Процесът по натрупване и ползване най-общо може да се опише със следната Фигура 6:



Фигура 5 - "Поуки" за конкретен проект

7.3.8.2 Коригиращи действия

Това са целенасочени действия, които трябва да се предприемат, така че да се промени текущия процес по предлагане на услуга (надграждане на ИИС и портала на НС-РБ), така че тя изпълнението ѝ да се върне в рамките на предварително фиксираните параметри. Тези действия се предприемат, когато има промяна в очакваните (там където могат да се дефинират) ключови параметри свързани с качеството. Пример за такива случаи е нарушение на определено време фиксирано в SLA на дадена услуга. Това нарушение ще резултира съгласно предвидените санкции и неустойки на договора, но от друга страна Изпълнителят, като отговорен доставчик на услуги по настоящата поръчка, ще извърши нужните промени било в процеса на работа, било в организацията или някакъв друг аспект свързан с предоставянето на управляеми ИТ услуги, така че в бъдещи периоди да се избегнат подобни нарушения на съответния параметър (фиксираното в SLA време в конкретния пример).

7.3.8.3 Превантивни мерки

Изпълнението на целенасочените действията по превантивни мерки е подобно на коригиращите действия с тази разлика, че те ще се изпълняват преди да има преминаването на конкретни прагове фиксирани в SLA или други подобни измерители, които официално са определени в договорните отношения. Основно се изследват девиациите на параметри спрямо очакваните (не пределните) им стойности. Предприемането на такива мерки е сложен процес, който изисква наличието на сериозен опит, тъй като в случая няма да изчисляват конкретни стойности на определени параметри, а ще се анализират тенденции, така че да се обработват конкретните случаи преди те реално да се случат. Примери за случаи за предприети превантивни мерки са:

- коригиране на работни процедури с цел да се предотврати появата на често случващ се проблем;
- подмяна на техническия състав, който не успява да осигури всички вътрешно приети от Изпълнителя реквизити при изпълнението на дейности по услугите;
- обучение на техническите специалисти в определена област, така че да се осигури заменяемостта им при неочаквани отсъствия като отпуск по болест.

7.3.8.4 Поправка на несъответствие

В този случай се предприемат целенасочени действия за модифицирането или промяната на продукт (надградена ИИС и портал на НС-РБ) или компонент от продукт, който не отговаря на определени изисквания. В конкретната поръчка, стандартно това се отнася за случаите, при които има нужда от нови разработки (това е свързано най-вече с нуждата от нови справки, адаптиране на системата до текущото законодателство и др. подобни). Ще се предприемат действията по корекция на изработеното, въз основа на резултата от тестването.

Основната цел на настоящия раздел, както и на впоследствие договорените по време на началния период подходи за изпълнението на услугите, е така да бъде заложено изпълнението на дейностите, че подобни случаи на несъответствия да се установят още по време на изпълнението на вътрешно тестване от експертите на „Индекс-България“, така че на Възложителя да се предостави изтестван и завършен продукт. Казано с други думи, панирането, осигуряването и контрола на качество така ще бъдат организирани, че поправката на несъответствия ще е процес, случващ се вътрешно т.е. по време на самата разработка и преди фиксирания краен срок за предаване на готовия продукт.

7.3.8.5 Обновяване (Ълдейт)

В този случай става дума за корекция на някои от формалните документи свързани с проекта и услугите, така че да се отразят модифицирани или ново-възникнали идеи, да се включат допълнителни параметри или да се модифицират съществуващи. На практика това може да се разгледа като частен случай на коригиращите действия или превантивните мерки, свързан с промяна в документ. Примери за такива обновявания в различна степен на значимост може да са обновявания в:

- график за изпълнение на конкретна дейност;
- вътрешна (за Изпълнителя) процедура за изпълнението на определена дефинирана услуга;
- описание на критерии за приемането на продукт или услуга.

7.3.9 Процеси за осигуряване на качеството

7.3.9.1 Планиране на качеството

В рамките на този процес ще се идентифицират стандартите за качество за конкретния проект и начините за спазването им. Планирането на качеството е един непрекъснат процес, който ще следва стъпки дадени по-долу на Фигура 7.



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ
СОЦИАЛЕН ФОНД



НАРОДНО СЪБРАНИЕ
НА РЕПУБЛИКА БЪЛГАРИЯ



МИНИСТЕРСТВО НА
ДОБРО УПРАВЛЕНИЕ



Фигура 6 - Планиране на качеството

На практика, това препланиране се извършва в контекста на ITIL като процес по продължителното подобрене на услугата с използването на известния PDCA цикъл, така че да се получи подобряване на стандарта, показано на Фигура 7 - Цикъл на Деминг.



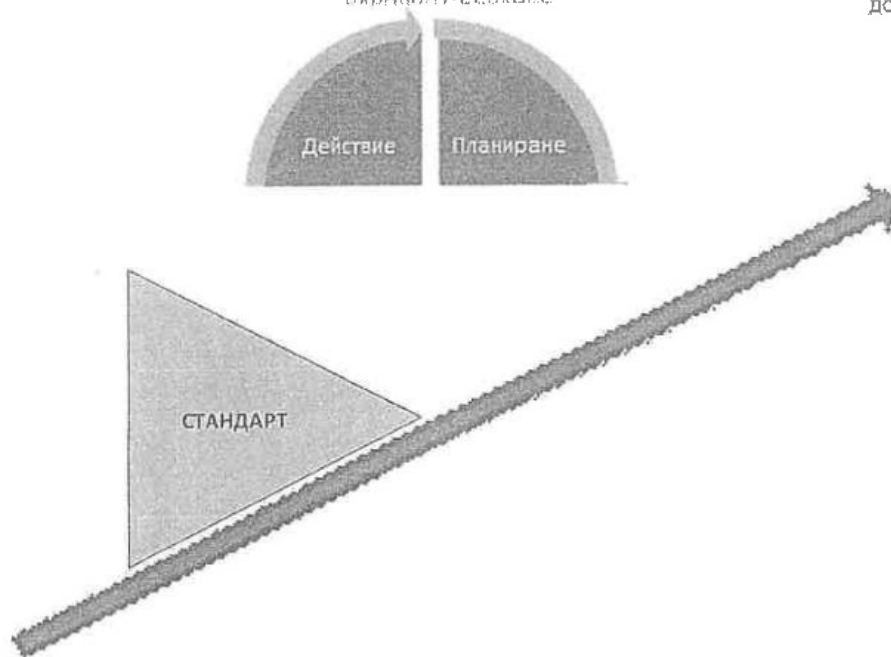
ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ
СОЦИАЛЕН ФОНД



НАЦИОНАЛНО СЪОБЩЕНИЕ



ОБРАЗОВАТЕЛНА ПОЛИТИКА
ДОБРО УПРАВЛЕНИЕ



Фигура 7 - Цикъл на Деминг

Основният инструментариум приложим в този процес от дадените по-горе са:

- Формализиране на процесите;
- Обучение;
- Поддържане на база данни от знания;
- Изработването на чеклист за дейност в конкретна услуга и/или процес;
- Управление на промените;
- Управление на риска.

Процесът по планиране на качество е непрекъснат за целия срок на изпълнение на поръчката, като е възможно той да се променя като стъпки, така и като използван

7.3.9.2 Гарантиране на качеството

В рамките на този процес се изпълняват всички планирани и систематични действия в рамките на системата за качество, които дават увереност, че проектът ще отговаря на съответни стандарти, процедури. Процесът се изпълнява се извършва в хода на изпълнение на дейностите от проекта, обхващащ задълженията на Изпълнителя. Или казано по-просто, в рамките на този процес ще се изпълняват планираните вече действия, с който се осигурява изискваното качество.

Дейностите извършвани в рамките на този и горния процес са от типа на т.нар. вградено качество т.е. предварително се изпълняват дадени процеси, стъпки, дейности

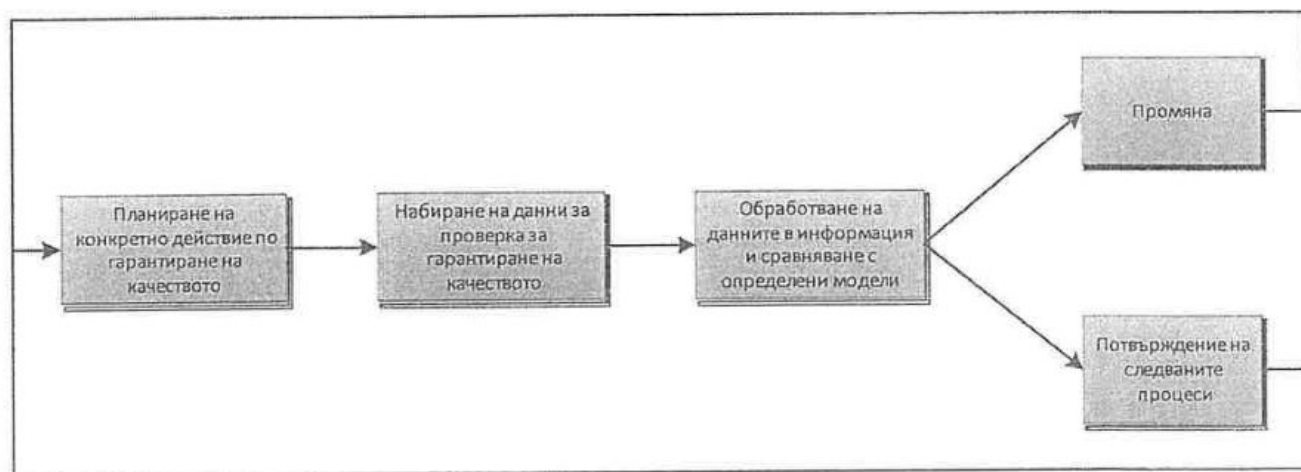
около основния процес (по изпълнение на конкретна дейност при предоставяне на услугата), така че резултата от този процес да е с високо качество – възможно най-близко до очакванията на потребителя.

Важно е да се подчертае разликата между гарантиране на качеството и контрола му. При гарантирането се проверяват определени правила (въведение при планирането) въз основа на който ще се получи продукта на проекта с високо качество. Контролът на качеството се извършва, когато вече имаме изпълнено действие т.е. изследва се някакъв готов продукт на конкретна дейност.

При извършването на процеса по гарантиране на качеството, изходните резултати са както следва:

- Промяна – казано в най-общ смисъл. Може да е коригиращо действия, превантивна мярка, обновяване.
- Потвърждение на следваните процеси. Проверката установява, че използваните към момента процеси са адекватни и не се изисква конкретно действие.

Процесът може визуално да се представи с Фиг.9:



Фигура 8 - Гарантиране на качеството

На Фиг.9 отделните стъпки са както следва:

- Планиране на конкретно действие по гарантиране на качеството – има се предвид да се планират като график, определена дейност, която вече е избрана коя ще е и как ще се изпълнява в рамките на процеса по Планиране на качеството
- Набиране на данни за проверка за гарантиране на качеството – извършване на одит, натрупване на данни за подготовка на балансирана карта на представянето;



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ
СОЦИАЛЕН ФОНД



НАРОДНО СЪБРАНИЕ
НА РЕПУБЛИКА БЪЛГАРИЯ



ДОБРО УПРАВЛЕНИЕ

- Обработване на данните в информация и сравняване с определени модели – подготовка на доклада от одит и неговото анализиране, подготовка на балансирана карта на представянето и анализирането ѝ;

- Изходни процеси – така както са описани по горе.

За гарантирането на качеството от описаните по-горе различни видове инструментариуми ще се ползва:

- Одит;
- Мониторинг на качествени показатели и сравнението им с определени реперни стойности;
- Поддържане на база данни от знания;
- Обучение;
- Управление на промените;
- Управление на риска.

7.3.9.3 Качествен контрол

В рамките на този процес, който много прилича на предишния процес по гарантиране на качеството, се извършва *проследяване на конкретни резултати, за да се определи дали отговарят на зададените стандарти и/или очаквания*. В случаи, че има нужда се набелязват начини за отстраняване на причините за незадоволителните резултати. Основната разлика между този и предния процес е, че предния процес се интересува как се извършва дадена дейност спрямо предварително фиксирани рамки, определени стандарти и т.н., в този процес фокусът е върху изпълненото т.е. дали вече изработеното отговаря на поставените изисквания. За сравнение, спазването на срока по предаването на конкретни отчети е качествен показател за гарантиране на качеството, защото ще рефлектира върху процеса по подготовка на съответните отчети, докато проверката на съдържанието му може да върне отчетите за преработка или да ги допусне за предаване на клиента, което е процес по контрол на качеството.

Визуално процесът се представя със следната Фигура 9 - Контрол на качеството.



Фигура 9 - Контрол на качеството

И този процес се извършва в хода на изпълнение на дейностите от по целия проект и се ползва следния инструментариум:

- Мониторинг на качествени показатели и сравнението им с определени реперни стойности
- Одит
- Управление на промените
- Управление на риска

7.4 Процедура за управление на промените

Въз основа на установените вариации, ще бъдат предложени коригиращи действия, с които би следвало, проектът да се върне в рамките на очакванията. Също така, когато се установи, че има възможност да се оптимизира и/или подобри работата при изпълнението на някой от дейностите, включително и тези по поддръжката, ще бъдат предложени съответните превантивни мерки. Тези промени ще се регистрират и управляват съгласно описаната по-долу процедура за управление на промените.

Процедурата за управление на промените описва процесите, които се извършват при подаването на заявка за промяна, която се отклонява от основните рамки на проекта, нейното одобрение и изпълнение. Целта на процеса е да гарантира, че всички промени са разгледани и изпълнени по рационален начин, водещ до повишаване на ефективността при изпълнението на дейностите по проекта и контролирайки влиянието им върху целите на проекта.



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ
СОЦИАЛЕН ФОНД



НАРОДНО СЪБРАНИЕ
НА РЕПУБЛИКА БЪЛГАРИЯ



НАЦИОНАЛНО АГЕНСТВО
ЗА КАЧЕСТВОТО
ДОБРО УПРАВЛЕНИЕ

7.4.1 Общи изисквания

Искания (заявки) за промяна могат да бъдат инициирани от двете страни – Възложител и Изпълнител, като всяка заявка трябва да бъде одобрена от другата страна преди да бъде изпълнена.

Заявките за промяна се подават в писмен вид по предварителен договорен канал за комуникация – примерно само факс или факс и имейл.

Всички участници в проекта, които подават заявки за извършване на промени са длъжни да познават и спазват настоящата процедура за управление на промените. Неспазването на процедурата може да доведе до извършването на неоторизирани промени, които биха повлияли на изпълнението на целите на проекта.

7.4.2 Процес на процедурата за управление на промените

Процесите за управление на промените, които ще бъдат внедрени при изпълнението на дейностите по проекта ще следват стъпките, описани в следната диаграма:



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ
СОЦИАЛЕН ФОНД



НАРОДНО СЪБРАНИЕ
НА РЕПУБЛИКА БЪЛГАРИЯ



ДОБРО УПРАВЛЕНИЕ



Фигура 10 - 3 управление на промените

За по-ефективно контролиране на промените по време на изпълнението на проекта ще бъде създадена и внедрена електронна система за управление, проследяване, обработка и съхранение на промените от страна на Изпълнителя. Достъп до системата ще бъде осигурен за оторизираните лица от страна на Възложителя. Системата ще има изграден процес, който ще следва описаните стъпки на изпълнението на промени.

7.4.2.1 Подаване на заявка за промяна

Заявките за промени ще бъдат подавани изцяло в писмен вид под формата на специализирана бланка с необходим минимум от детайли, които ще трябва да бъдат въвеждани. Следните детайли ще бъдат попълвани от заявителите при подаването на заявката:

- име на заявителя;
- дата на подаване на заявката;
- срок за изпълнение на промяната;
- приоритет;
- вид на промяната;
- детайлно описание на промяната.

Подадените писмени заявки ще бъдат въвеждани в система за управление на промените с цел по-ефективното обработване и проследимост на изпълнението на съответната промяна. Хартиените копия на заявките ще бъдат съхранявани с цел гарантиране на интегритета на подаваните заявки за промяна.

Приоритизирането на промените се извършва в зависимост от разбирането за това какво влияние би оказала промяната върху целите на проекта и с каква спешност би трябвало тя да бъде извършена. Приоритетите биват разделени на:

- **висок приоритет** – промяната се планира за извършване в най-кратък срок. Забавянето на нейното изпълнение би довело до негативни последици за изпълнението на проекта.
- **среден приоритет** – промените се планират за извършване в нормалният график за изпълнение на дадена фаза от проекта, за която се отнася и заявената промяна.
- **нисък приоритет** – промяна с нисък приоритет бива планирана за изпълнение през съответната фаза от проекта, но нейното забавяне и изпълнението ѝ в следваща фаза от проекта не би повлияло значително върху изпълнението на цялостния проект.

Приоритизирането на промените се предлага от подаващият заявката за промяна, но се одобрява и при необходимост променя, от ръководителя на проекта от страна на Възложителя и съответно от оторизираното лице от страна на Изпълнителя или при необходимост от координационния съвет (в случай, че промяната излиза извън рамките на установения обхват и график, включени в договора за изпълнение).

7.4.2.2 Оценяване на ползи, влияния и рискове

През тази фаза се прави детайлен преглед на информацията, подадена в заявката. Назначават се Ръководители на промяната, в зависимост от вида на промяната, като за Ръководител на промяната може да бъде назначен Ръководител на проект или



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ
СОЦИАЛЕН ФОНД



НАРОДНО СЪБРАНИЕ
НА РЕПУБЛИКА БЪЛГАРИЯ



МИНИСТЕРСТВО НА
ПРАВОСЪДИЕТО
ДОБРО УПРАВЛЕНИЕ

оторизирано лице от двете страни. Ръководителите на промените от двете страни потвърждават, че е предоставена достатъчна информация, за да бъде ясно разбрана заявката за промяна от одобряващите промените (съответно ръководителя на проекта от страна на Възложителя или оторизирано лице от страна на Изпълнителя) в следващата фаза на изпълнение.

Ръководителят на промяната, а при необходимост и координационния съвет, прави оценка на рисковете, влиянието върху изпълнението на проекта, критичността и сигурността на предложената промяна. Оценяват се ползите за проекта. Прави се подробен анализ като се оценяват разходите за проекта по отношение на време, усилия и средства, които ще бъдат необходими за изпълнението на промяната.

Оценките се извършват от Ръководителите на промените с помощта на заявителя и при необходимост се търси помощта на експерти от съответната област на приложение.

При необходимост се предлага да бъдат извършени тестове на промяната в тестова среда с цел да се избегнат евентуални инциденти в хода на проекта.

След попълването и изчистването на всички детайли по заявката, тя се придвижва за одобрение.

7.4.2.3 Одобрение на промяната

През тази фаза се осигурява адекватното одобрение на промяната от съответните одобряващи, (ръководителя на проекта от страна на Възложителя или оторизирано лице от страна на Изпълнителя) и при необходимост, от координационния съвет.

Одобряващият промяната преценява дали е необходимо тя да бъде одобрявана от координационния съвет. Ако е необходимо, заявката се представя за разглеждане от съвета на организирана среща. С протокол от срещата се документират решенията за изпълнение или отхвърляне на промяната.

Одобрението се извършва посредством подписан протокол за одобрение на промяната от съответния одобряващ. В електронната система се вписват всички промени в статуса на заявката за промяна.

След одобрение, заявката преминава към фаза на изпълнение. Ако промяната бъде отказана, отказът се документира, съобщава се на заявителя и заявката бива отхвърлена.

7.4.2.4 Изпълнение на промяната

През тази фаза одобрената заявка за извършване на промяна бива планирана за изпълнение и изпълнена. Съобщава се на заявителя за одобрението на заявката му и за планираната дата и час на изпълнение.

Ръководителят на съответната промяна с помощта на ръководителите на проекта разпределят задачите към изпълнителя/ите на промяната и следят за стриктното им изпълнение.

Ако при изпълнението на промяната се появи необходимост от извършване на допълнителни донастройващи действия, ръководителят на промяната решава дали може да се продължи с изпълнението и да се извършат необходимите дейности или да се пусне друга заявка за промяна, която да премине през стъпките на преглед, оценка и одобрение.

Ако изпълнението на промяната води до непредвидими и непланирани действия или състояния, или повишава риска от неизпълнение на дейностите по проекта то тя трябва да бъде преустановена и да се оценят наново влиянията и рисковете, включвайки идентифицираните нови заплахи.

Всички промени, които са извършени биват детайлно документирани с цел проследимост. Ръководителите на проекта от двете страни отговарят за правилното спазване на процеса по управление на промените.

7.4.2.5 Докладване на резултатите

След успешното изпълнение на промяната, резултатите биват докладвани на заявителя и след потвърждаване от негова страна, че всичко е изпълнено правилно, заявката бива затворена в електронната система. Възможно е изваждането на справки за извършени промени и тяхното съхраняване на хартиен носител при желание от страна на ръководителите на проекта от двете страни.

8 График за изпълнение на проекта

Съгласно Образеца на техническото предложение, Графикът за изпълнение на проекта е предстван в Приложения № 1 на настоящото техническо предложение.



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ
СОЦИАЛЕН ФОНД



НАРОДНО СЪБРАНИЕ
НА РЕПУБЛИКА
БЪЛГАРИЯ



ДОБРО УПРАВЛЕНИЕ

Приложение № 8 към Техническото предложение

ПОДХОД ЗА УПРАВЛЕНИЕ НА РИСКА

Заличени лични данни
съгласно чл. 36а, ал. 3
ЗОП

Заличени лични
данни съгласно
чл. 36а, ал. 3 ЗОП

Заличени лични
данни съгласно
чл. 36а, ал. 3 ЗОП



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ
СОЦИАЛЕН ФОНД



НАРОДНО СЪБРАНИЕ
НА РЕПУБЛИКА
БЪЛГАРИЯ



ДОБРО УПРАВЛЕНИЕ

СЪДЪРЖАНИЕ:

1. Общо описание	3
2. Методика за идентифициране на рисковете	5
3. Методика за оценка на рисковете	6
4. Планиране на стратегия и мерки за въздействие на риска.....	8
5. Методика за контрол на риска.....	9
6. Регистър на рисковете с мерки, чрез които се минимизират/предотвратяват негативните последици	10
7. Аспекти на проявление и области на влияние на описаните в техническото задание рискове	10
8. Мерки за предотвратяване и преодоляване на идентифицираните рискове	11

Заличени лични данни
съгласно чл. 36а, ал. 3
ЗОП

Заличени
лични данни
съгласно чл.
36а, ал. 3
ЗОП

Заличени
лични данни
съгласно чл.
36а, ал. 3 ЗОП

1. Общо описание

Предложената от „Индекс-България“ ООД методика за управление на риска е базирана на **стандартите и принципите предложени от PMI (Project Management Institute)**. Есенцията от добрите практики, използвани и доказали се във времето са събрани в т.нар. PMBOK (Project Management Body of Knowledge - наръчник за ръководене на проект със строго дефинирани процеси и описани техники и инструментариум. Прилагането на предложените техники и инструментариуми улесняват управлението на различни аспекти от управлението на проектите и в частност управлението на рисковете. Описаната в PMBOK методология за управление на риска е доработена в „Индекс-България“ ООД, така че да отговаря на конкретните потребности в дружеството и спецификата на проектите, по които работи дружеството. Съгласно изискванията на ISO 27001, в „Индекс-България“ ООД е въведена процедура за Управление на риска ISP200, която се прилага за оценка на риска на активите (информационни системи или други активи), които са включени в обхвата на Системата за управление на качеството и информационната сигурност на „Индекс-България“ ООД, по отношение на сигурността на информацията.

Предложеният подход за управление на проекти даден в PMBOK е възприет от световната организация за стандарти – ISO (International Standard Organization) през септември 2012 като стандарт за управление на проекти – ISO 21500.

В предложението на „Индекс-България“ ООД са описани действия и мерки относно използваната методологии за управлението на риска. Посочени са възможните рискове, които могат да възникнат по време на изпълнението на проекта и визията за тяхното управление – подходящи мерки за третиране. Разглеждани са идентифицираните от Възложителя рискове, както и допълнителни такива, идентифицирани от Изпълнителя към момента на подаване на предложението. След стартирането на проекта и провеждане на въстъпителната първа среща ще се извърши наново общо преразглеждане на рисковете, като списъкът ще се препотвърди. Допълнително в хода на проекта при необходимост ще се актуализира риск лог.

Регистърът на рисковете (риск лог), ще се поддържа в структуриран вид (таблица) през цялото времетраене на изпълнението на договора и представлява инструментариум, в който за записани евентуалните и/или приложените мерки за всеки потенциален риск. Регистърът ще съдържа известните и реалните рискове, свързани с изпълнението на договора, подредени според своя уникален номер т.е хронологично според момента на идентифициране. За всеки риск ще се описват стратегия и действия за ограничаване на последствията, отговорно лице, степен на значение, мерки за третиране на риска. От изключителна важност е поддържането на този регистър в актуално състояние, като това ще става по два начина: регулярно на определен период от време - месечно и по изключение – когато е налична ситуация, при която се появяват нов(и) риск(ове), които не са регистрирани до този момент.

Регистърът за рискове съдържа следните атрибути:

- Идентификационен номер на риска;

Проект "Повишаване на ефективността при въвеждането на директивите и мерките по прилагането на актовете на Европейския съюз в българските закони"



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ
СОЦИАЛЕН ФОНД



НАРОДНО СЪБЛЮДИЕ
НА РЕПУБЛИКАТА
БЪЛГАРИЯ



ДОБРО УПРАВЛЕНИЕ

- Описание на риска – за какво се отнася;
- Първоначална оценка за:
 - степен на значимост;
 - вероятност от настъпване;
 - рискова експозиция;
- Стратегия за третиране на риска
- Мерки за третиране на риска;
- Отговорни лица.
- Оценка на остатъчния риск за:
 - вероятност на проявление,
 - влияние върху проекта и
 - обща оценка за пивото на риска;
- Мерки за третиране на остатъчния риск.

Методиката за управление на риска включва от една страна процеса по управление на риска, а от друга регистъра на рисковете. Структурираният подход за управление на риска се конкретизира в предложения план за управление на риска, в който се дефинира се процеса по управление на риска, като веднъж се разглежда на високо ниво в неговата цикличност, но също така се определят и процесите в детайл, свързано с идентифицирането, категоризирането и предлагането на конкретни мерки за всеки риск според различните подходи за третиране на рисковете.

При планирането на рисковете ще се регламентира начина на определяне на рисковете и заплахите при изпълнение на проекта, както и превантивните стъпки за недопускане негативното влияние на даден риск или заплахата за проекта. В рамките на този процес ще се описват и предвидените мерки за своевременно адресиране на идентифицираните рискове в регистъра на рисковете. В процеса по управление на рисковете е описана методиката за идентифициране и оценяване на риска, както и използваните подходи за третиране.

Използвания подход за управление на риска цели осигуряването на механизъм за вземане на решения, чрез който ресурсите се разпределят така, че да се получи оптимално третиране на риска. В идеалния случай би следвало да се автоматизира процеса по вземане на решения. При управлението на риска ще се използват следните методики:

- Методика за идентифициране и анализ на рисковете
- Методика за оценка на риска
- Методика за планиране на мерки за въздействие на риска
- Контрол на риска

Основният документ, чрез който ще се управляват рисковете е регистърът на рисковете. В него ще бъдат описани, анализирани, квалифицирани и оценени всички идентифицирани рискове. За всеки от тях ще бъде предвидени планирани действия за третиране на риска.

Респективно, този регистър ще бъде своевременно обновяван с нови рискове, както и с текущи оценки за всеки от рисковете. При нужда ще се промени приоритизацията на рисковете. Допълнително са дадени и предприетите действия за всеки от рисковете (ако има такива) и при нужда обновени параметри за проявлението на риска.

Всеки проект е обект на постоянна промяна по отношение на работната и околна среда. Рисковата обстановка, както и приоритетите на проекта и съответната значимост на рисковете също се променя. В този смисъл е необходимо да се преразглеждат и преценяват рисковете, свързани с изпълнението на проекта на определен период от време като например в края на всеки завършен етап от проекта. Цикълът на управление на риска на проекта е описан със следната диаграма:



Фиг. Процес на управление на риска

2. Методика за идентифициране на рисковете

Това е първият етап от процеса по управление на риска, при който ще се идентифицират рисковете, които биха могли да повлияят върху изпълнението на проекта. Целта на управлението на рисковете ще е да се намали значително неопределеността в рамките на проекта. Именно за това е изключително важно откриване на рисковете максимално рано.

Подходите за откриване на рискове могат да бъдат различни: чрез преглед на документите по проекта; различен тип анализи – SWOT, на предположенията.

Резултатът от идентифицирането на риска е съответния запис в регистъра на рискове. За всеки риск ще се прави и анализ – произхода на съответния риск.

С цел по-пълното идентифициране на рисковете, ще се прави преглед на всички аспекти на управлението на проекта – график, обхват, ресурси, качество, така че да се осигури поглед от всички страни.

Идентифицирането на риска няма да се извършва само в началото. Това ще е един продължаващ във времето процес. При всяко откриване на нов риск, ще се прави съответния запис в регистъра, като за новия риск се извършват всички необходими действия – анализ, квалифициране, оценяване и стратегия за третиране.

Рискове ще бъдат разглеждани по време на регулярни срещи за хода на проекта, и записвани в регистъра на рисковете, който ще се актуализира по време на тези срещи, с цел да се гарантира проследяването на рисковете до края на жизнения им цикъл. Рисковете или срещнатите затруднения, засягащи проекта ще бъдат представяни на Възложителя в докладите за хода на изпълнението на проекта и/или по време на провеждане на регулярни срещи за докладване на напредъка на проекта.

По време на изпълнението на проекта ще бъде извършвано непрекъснато наблюдение за възникване на нови рискове, които биха могли в краткосрочен план да повлияят на постигането на целите на проекта. Възможно е да бъдат внасяни корекции като идентифициране на нови рискове, оценяването им и планиране на мерки за тяхното минимизиране, дори и по време на изпълнение на дадена фаза от проекта преди нейното приключване. С цел своевременното въздействие върху такива рискове ще бъде динамично актуализирана матрицата и плана за третиране на рисковете.

3. Методика за оценка на рисковете

Оценката на риска се извършва съгласно предвидените за този проект степен на значимост за конкретния риск:

Таблица - Определяне на степен на значимост за конкретния риск

Дефиниране на влиянието за конкретния риск		Оценка
Много високо	Проявлението на риска ще доведе до промяна на сроковете на проекта, промяна на разходите по проекта с над 25% от предвидените, промяна в обхвата на проекта над 20% или промяна в качеството на проекта	5
Високо	Проявлението на риска ще доведе до промяна на сроковете на проекта, промяна на разходите по проекта с от 15% до 25% от предвидените, промяна в обхвата на проекта с от 15% до 20% или промяна в качеството на проекта	4



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ
СОЦИАЛЕН ФОНД



НАРОДНО СЪБРАНИЕ
НА РЕПУБЛИКА
БЪЛГАРИЯ



МИНИСТЕРСТВО НА РЕГИОНАЛНОТО РАЗВИТИЕ
И ПУБЛИЧНИ РАБОТИ

Средно	Проявлението на риска ще доведе до промяна на разходите по проекта с от 10% до 15% от предвидените, промяна в обхвата на проекта от 10% до 15% или средно голяма промяна в качеството на проекта	3
Ниско	Проявлението на риска ще доведе до промяна на разходите по проекта с от 3% до 10% от предвидените, промяна в обхвата на проекта под 10% или малка промяна в качеството на проекта	2
Много ниско	Проявлението на риска ще доведе до промяна на разходите по проекта под 3% от предвидените или незначителна промяна в качеството на проекта	1

и респективно нива на вероятност от настъпване на риска:

Таблица - Определяне на вероятност от настъпване

Дефиниране на вероятност за проявление		Оценка
Много висока	Вероятността от настъпване е над 85%	5
Висока	Вероятността от настъпване е между 65% и 85%	4
Средна	Вероятността от настъпване е между 35% и 65%	3
Ниска	Вероятността от настъпване е между 15% и 35%	2
Много ниска	Вероятността от настъпване е под 15%	1

Според по-горе дадените таблици, на база експертна оценка и опита на Изпълнителя в реализирането на подобни поръчки се дава реалистична оценка на риска. Тази оценка представлява агрегирана стойност, която отчита променливостта и несигурността на риска.

След като за всеки риск бъде определена степента на значимост и вероятността от настъпването му, съгласно матрицата по-долу се дава количествена оценка за всеки риск.

За оценка на риска е избран метод, основан на експертната оценка на всички заплахи и свързаните с тях уязвимости по формулата:

$$\text{Риск} = \text{Вероятност} \times \text{Влияние}$$

В избраната методика рисковете са функция на:

- степента на значимостта на риска т.е. неговото влияние и
- вероятността от настъпване на риска.

Посоченото оценяване се прави поне два пъти – при идентифицирането на рисковете и след прилагането на предложените мерки за третиране на риска. Целта е да се намери приемлива оценка за остатъчния риск след третиране на идентифицираните рискове с предложените мерки за третиране. Освен това, регулярно на фиксирания период се прави преоценка на рисковете, като се проследява актуалността на риска и неговата оценка.

В резултат от този анализ ще се установи съответната текуща оценка на всеки един от рисковете, което ще подпомогне определянето на приоритети при управлението им (в случая последващо въздействие и фокусиране на наблюдението на рисковете).

В зависимост от получена оценка се дефинират следните нива на риск:

Ниво на Риск (рискова експозиция)	Скала
незначително	1 до 4
ниско	5 до 8
средно	9 до 15
високо	16 до 20
критично	над 20

4. Планиране на стратегия и мерки за въздействие на риска

След извършването на оценката на рисковете и избора на защитни мерки, се разработва План за третиране на риска, в който се адресират всички значими рискове. За изпълнение на защитните мерки ще бъде назначен отговорник, както и ще бъде определен срок за изпълнение.

При планирането на мерките за риск, ще се има предвид, че тези мерки са в зависимост от вида на риска, като влияние върху проекта. Могат да се разглеждат два вида рискове:

- **Отрицателни** - или опасности, това са рискове, при проявлението, на които би могло да се повлияе негативно на някои от параметрите на проекта – обхват, срокове, ресурси, качество, себестойност на проекта. Примерно, в следствие на проявлението на подобен риск, може да се наложи удължаване на графика или промяна (в случая увеличаване) на използвания ресурс.
- **Положителни** – или възможности, става дума за рискове, проявлението на които могат да доведат до улесняване на изпълнението на проекта. Примерно, определяне на начин дадена дейност в рамките на проекта да бъде извършена по-бързо, в резултат на което ще се намали периода на изпълнение.

В зависимост от вида на риска, стратегиите за третиране са различни, като целта е да се намали влиянието на отрицателния риск и да се увеличи възможността за проявлението на положителния.

Стратегии за третиране на отрицателен риск:

- **Предотвратяване (Избягване) на риска** – при тази стратегия се цели да се избегнат условията, при които конкретния риск се проявява или обекта върху който ще се прояви риска да се изолира от евентуалното му въздействие. Като цяло стремежът е да се избегне опасността въобще.

- **Намаляване (Ограничаване) на риска** - стратегия, при която целта е да се намали влиянието на риска или вероятността рискът да се прояви.
- **Прехвърляне на риска** - ползват се стандартни услуги. Типичният пример на прехвърляне на риска е ползването на застраховка.
- **Приемане на риска** - в случай, когато нито една от по-горните стратегии е възможно, тогава проявлението на риска просто се приема. Целта на управлението на подобен вид рискове е, че те могат да променят своята значимост и да не е нужно да бъдат наблюдавани или анализирани. За подобен тип рискове, ако е приложимо, е възможно да бъдат предлагано временно решение на проблема.

Стратегии за третиране на положителен риск:

- Използване на риска - при тази стратегия се цели да се осигурят условията, при които риска би се появил (обратното на избягване на риска).
- Разширяване на риска - стратегия, при която се цели да се увеличи влиянието на риска или вероятността за проявление.
- Споделяне на риска - използване на споделяне с друго лице, така че да се ползва неговият опит и да се осигури проявление на риска
- Приемане на риска - като по-горе.

Всяка от стратегиите може да бъде променяна в зависимост от промяната на условията.

5. Методика за контрол на риска

Този процес осигурява запис на нови рискове, които са открити впоследствие, както и преразглеждане на вече регистрираните. Записът на нови рискове, би следвало да става веднага, след като бъдат идентифицирани. А проверката на вече регистрираните, би трябвало да стане при забелязана промяна на условията. Ако в рамките на две седмици не се направи запис в регистъра на риска, тогава автоматично ръководителят на проекта инициира със съответните членове на преглед и анализ за нови рискове, както и на вече регистрираните.

Сам по себе се, процесът на контрол на риска включва предходните процеси, както и актуализация на текущия статус.

Изпълнението на плана ще бъде следено от Ръководителя на екипа от страна на Изпълнителя, като при установяване на спънки или пречки, които биха довели до забавяне в изпълнението на мерките и съответно до забавяне в постигане целите на проекта, ще бъдат предприети необходимите корективни действия.

Отчет за изпълнението ще бъде подготвян в края на всеки изтекъл месец от изпълнението на проекта, съгласно плана, като изходните данни ще служат като входни данни за нова оценка на рисковете. При установяване на неефективност при прилагането

на защитните мерки ще бъдат преразглеждани контролите за защита, като при необходимост ще бъдат прилагани нови мерки с цел пълното и трайно отстраняване на рисковете.

6. Регистър на рисковете с мерки, чрез които се минимизират/предотвратяват негативните последици

При стартирането на проекта ще бъде представен обновен регистър на рисковете. В него за всеки идентифициран риск са посочени:

- Описание на риска, вероятност за проявление, степен на критичност;
- Мерки за минимизиране/предотвратяване на негативните последици от настъпването на риска;
- Цел/желан резултат/как предложените мерки ще доведат до овладяване риска;
- Отговорни лица.

За всеки риск ще бъдат предложени изпълними мерки за минимизиране/предотвратяване на всеки един от рисковете. За всяка от посочените мерки ще се посочат отговорните лица и степента на критичност на риска (степента на критичност на риска е важна предпоставка за избора на съответните мерки за смекчаване на негативното влияние на риска). Ще бъде посочен е видът реакция на риска на база предложените от Изпълнителя мерки.

Ежемесечно, регистърът на рисковете ще бъде актуализиран и представян в рамките на месечния доклад.

В настоящето предложение е даден такъв индикативен регистър, въз основа на описаните по-долу рискове.

7. Аспекти на проявление и области на влияние на описаните в техническото задание рискове

В предложението на Участника („Индекс-България“ ООД) за управление на риска е дадено всяко едно от следните обстоятелства:

- Предложени са мерки за предотвратяване на всеки един от описаните в техническата спецификация рискове.
- Предложени са мерки за преодоляване на всеки един от описаните в техническата спецификация рискове.
- За всеки от посочените в техническата спецификация рискове са посочени повече от една мярка за предотвратяване.
- За всеки от посочените в техническата спецификация рискове са посочени повече от една мярка за преодоляването му.

При изготвянето на списъка с рискове, Участникът („Индекс-България“ ООД) е взел предвид следните идентифицирани от Възложителя рискове:

- Промяна в нормативната/поднормативната уредба, водеща до промяна на ключови компоненти на решението – предмет на разработка на настоящата обществена поръчка;



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ
СОЦИАЛЕН ФОНД



МИНИСТЕРСТВО
НА РЕГИОНАЛНО
РАЗВИТИЕ
НА РЕПУБЛИКА
БЪЛГАРИЯ



ДОБРО УПРАВЛЕНИЕ

- 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;
- 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.

Ако бъде избран за Изпълнител „Индекс-България“ ООД ще следи за рисковете, ще оценява тяхното влияние, ще анализира ситуацията и ще идентифицира (евентуално) нови рискове.

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

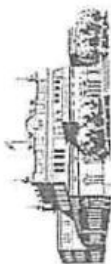
По-долу в регистъра на рисковете са описани всички рискове първоначално идентифицирани от Възложителя. За всеки от рисковете е дадена оценка, като се предложени и конкретни мерки за третиране, съгласно описаната по-горе методика.

8. Мерки за предотвратяване и преодоляване на идентифицираните рискове

Мерките, които Участникът предлага, за предотвратяване и преодоляване на идентифицираните рискове са част от Регистъра на рисковете, посочен по-долу:



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ
СОЦИАЛЕН ФОНД



НАРОДНО СЪБРАНИЕ
НА РЕПУБЛИКА
БЪЛГАРИЯ



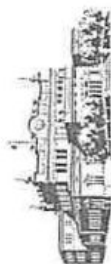
НАЦИОНАЛНО АГЕНСТВО
ЗА ПУБЛИЧНО УПРАВЛЕНИЕ

Регистър на рисковете:

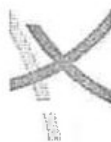
№	Описание на риска	Първоначална оценка			Стратегия за третиране на риска	Отговорни лица	Оценка на остатъчния риск		
		Степен на значимост	Вероятност от настъпване	Рискова експозиция			Степен на значимост	Вероятност от настъпване	Рискова експозиция
1	Промяна в нормативната /поднормативната уредба, водеща до промяна на ключови компоненти на решението – предмет на разработка на настоящата обществена поръчка	4	3	средна	Избягване Намаляване	Ръководител проект от страна на Изпълнителя; Координатор на проекта от страна на Възложителя	2	2	незначителна



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ
СОЦИАЛЕН ФОНД

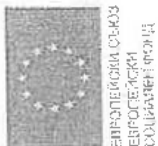


НАЦИОНАЛНО АГЕНТСТВО
ЗА РЕГИОНАЛНО
РАЗВИТИЕ



НАЦИОНАЛНО АГЕНТСТВО
ЗА РЕГИОНАЛНО
РАЗВИТИЕ

№	Описание на риска	Първоначална оценка			Стратегия за третиране на риска	Отговорни лица	Оценка на остатъчния риск		
		Степен на значимост	Вероятност от настъпване	Рискова експозиция			Степен на значимост	Вероятност от настъпване	Рискова експозиция
2	Недобра комуникация между екипите на Възложителя и Изпълнителя по време на аналитичните етапи на проекта	3	4	Средна	Избягване	Ръководител проект от страна на Изпълнителя Координатор на проекта от страна на Възложителя	2	1	Незначителна
					Намаляване				



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ
СОЦИАЛЕН ФОНД



МИНИСТЕРСТВО
НА РЕГИОНАЛНО
РАЗВИТИЕ И
ИНФРАСТРУКТУРА
НА РЕПУБЛИКА
БЪЛГАРИЯ



МИНИСТЕРСТВО
НА РЕГИОНАЛНО
РАЗВИТИЕ И
ИНФРАСТРУКТУРА
НА РЕПУБЛИКА
БЪЛГАРИЯ

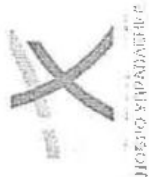
№	Описание на риска	Първоначална оценка			Стратегия за третиране на риска	Отговорни лица	Оценка на остатъчния риск		
		Степен на значимост	Вероятност от настъпване	Рискова експозиция			Степен на значимост	Вероятност от настъпване	Рискова експозиция
3	Ненавременно изпълнение на всяко от задълженията от страна на Изпълнителя	4	2	Средна	Избягване	Ръководител проект от страна на Изпълнителя	3	1	Незначителна
Мерки за третиране на риска 1. Коректно планиране с определяне на реалистични срокове за всяка от задачите. 2. Избор на подходящ екип и правилно разпределение на задачите сред тях, така че да се елиминира забавяне в някоя от задачите. 1. Строго проследяване на изпълнението на графика, съгласно фиксирания график (т. нар. base) и най-вече на задачите, които са на критичния път на проекта, съответно предприемането на коригиращи действия при отклонение. В началото на проекта, със актуализирането на план-графика ще има ясно проследимо изискване за срока на всяка от задачите. Използването на индикаторите за контрол на проекта, ще дава ясна индикация за изпълнението фиксираните в проекта задължения. Наличието в „Индекс-България“ ООД Офис за управление на проекти гарантира не пропускането на отклонения от фиксирания график. 2. За задачите, за които е приложимо осигуряване на т.нар. лагове – запаси от време, които биха обрнали задължения в някоя от конкретните задачи. 3. При забавяне в изпълнението на графика, използване на техники за преодоляване на забавянето – като включване на допълнителен ресурс, смяна на подхода на изпълнение на задачите и/или препланиране на конкретната задача (което е възможно за задачи извън критичния път на проекта).									



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКА
СОЛІДАРНОСТ



НАРОДНО СЪБРАНИЕ
НА РЕПУБЛИКА
БЪЛГАРИЯ



НАЦИОНАЛНО АГЕНСТВО
ЗА ПУБЛИЧНО АДМИНИСТРАЦИЯ

№	Описание на риска	Първоначална оценка			Стратегия за третиране на риска	Отговорни лица	Оценка на остатъчния риск		
		Степен на значимост	Вероятност от настъпване	Рискова експозиция			Степен на значимост	Вероятност от настъпване	Рискова експозиция
4	Неправилно и неефективно разпределяне на ресурсите и отговорностите при изпълнението на договора	4	3	Средна	Избягване	Ръководител проект от страна на Изпълнителя	3	1	Незначителна
					Намаляване				

1. Разпределяне на задачите от графика, съобразно наличността на ангажиран ресурс и съобразяване на уменията на експертите с естеството на задачите. Документирането на разпределянето на задачите ще става в RACI матрица, като в предложението е дадена предварителна такава таблица. Издаването на заповед или друг административен акт от страна на Възложителя за определянето на проектния екип от негова страна

2. Опитът на експертите на „Индекс-България“ ООД в подобен тип проекти гарантира професионално разпределяне на ресурсите и отговорностите

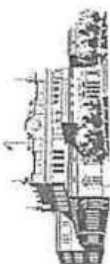
1. Проследяване в изпълнението на всяка от конкретните задачи и при отклонения, примерно забавяне в изпълнението, препланиране на конкретната задача, с евентуално преразпределение и/или включване на допълнителен ресурс.

2. Допълнително препланиране на задачите и детайлизирането им на по-ниско ниво, така че предваарително да се идентифицират проблеми в изпълнението, което ще предопредели ясно в значителна степен нужните превантивни или вече коригиращи действия.



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ
СОЦИАЛЕН ФОНД

Заличени лични данни
съгласно чл. 36а, ал. 3
ЗОП

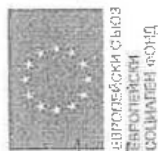


НАЦИОНАЛНО АГЕНТСТВО
НА РЕГИОНАЛНОТО
РАЗВИТИЕ
БЪЛГАРИЯ



НАЦИОНАЛНО АГЕНТСТВО
НА РЕГИОНАЛНОТО
РАЗВИТИЕ
БЪЛГАРИЯ

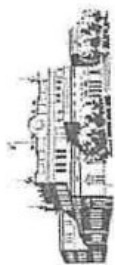
№	Описание на риска	Първоначална оценка			Стратегия за третиране на риска	Отговорни лица	Оценка на остатъчния риск		
		Степен на значимост	Вероятност от настъпване	Рискова експозиция			Степен на значимост	Вероятност от настъпване	Рискова експозиция
5	Забавяне при изпълнение на проектните дейности, опасност от нespазване на срока за изпълнение на настоящата поръчка	4	3	средна	Избягване Намаляване	Ръководител проект от страна на Изпълнителя	3	1	незначителна



№	Описание на риска	Първоначална оценка			Стратегия за третиране на риска	Отговорни лица	Оценка на остатъчния риск		
		Степен на значимост	Вероятност от настъпване	Рискова експозиция			Степен на значимост	Вероятност от настъпване	Рискова експозиция
6	Грешки при разработване на функционалностите на системата;	4	3	средна	Избягване	Ръководител проект от страна на Изпълнителя	2	2	незначителна
					Намаляване				
					1. Използването на познати средства за разработка и среда, която се използва от Изпълнителя от дълго време, респективно са натрупани детайлни знания за нейните особености. 2. Натрупан опит със средствата за разработка и средата в значителен брой подобни проекти, така че са налични знания и опит със сходни модели и близки функционалности. 3. Тестване на максимално ранен етап на всяка от функционалностите и коригиране на софтуерния код. 1. Предварително консултиране на визията на Изпълнителя и представители на контролните групи потребители. 2. Провеждане на автономни и модулни тестове на софтуерните компоненти и на интегриран продукт. 3. Коригиране на софтуерни компоненти на база резултати от тестове и предложенията от контролните групи потребители. 4. Използването на допълнителни библиотеки и компоненти, в случай на затруднения в реализацията на някоя от исканите функционалности.				



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ
СОЦИАЛЕН ФОНД



НАРОДНО СЪБРАНИЕ
НА РЕПУБЛИКА
БЪЛГАРИЯ



МИНИСТЕРСТВО
НА РЕГИОНАЛНО
РАЗВИТИЕ И
ИНФРАСТРУКТУРА

№	Описание на риска	Първоначална оценка			Стратегия за третиране на риска	Мерки за третиране на риска	Отговорни лица	Оценка на остатъчния риск		
		Степен на значимост	Вероятност от настъпване	Рискова експозиция				Степен на значимост	Вероятност от настъпване	Рискова експозиция
7	Недостатъчна яснота по правната рамка и/или променяща се правна рамка по време на изпълнение на проекта;	4	3	Средна	Избягване Намаляване	1. Непрекъсната комуникация с Възложителя за проследяване на относимата нормативна уредба. 2. Проследяване на публичната информация за евентуална промяна, съобразено със сроковете на проекта, Изпълнителят ще е наясно с евентуалните промени, както и сроковете за влизането им в сила. 3. Проследяване на съответните норми, още на ниво публично обсъждане. 1. Използване на софтуерна архитектура, осигуряваща в максимална степен параметрично осигуряване на предлаганите функционалности. По този начин промяната на конкретна функционалност в предложението от „Индекс-България“ ООД решение ще се извърши само чрез промяна на настройки в софтуерния продукт. 2. Подготовка на решение индиферентно към евентуалните очаквани промени в нормативната уредба.	Ръководител екип от страна на Изпълнителя; Координатор на проекта от страна на Възложителя	2	2	Незначителна



№	Описание на риска	Първоначална оценка			Стратегия за третиране на риска	Отговорни лица	Оценка на остатъчния риск		
		Степен на значимост	Вероятност от настъпване	Рискова експозиция			Степен на значимост	Вероятност от настъпване	Рискова експозиция
8	Липса на задълбоченост при изследването и описанието на бизнес процесите и данните;	3	2	Ниска	Избягване	Мерки за третиране на риска	2	1	Незначителна
					Намаляване	1. Използването на утвърдени практики за изследване и описание на бизнес процесите. 2. Използване на техники за извличане на т.нар. „скрито знание“, както и кръстосана проверка на информацията чрез интервюта и/или въпросници с експерти на Възложителя. Валидирането на подготвената спецификация от експерти на Възложителя на максимално ранен етап. 1. За някои от задачите по проекта, в случай на необходимост, включването на допълнителни експерти, които са експерти в съответната област, като добавянето им ще е при условията поставени от Възложителя. 2. Използването на разнообразни подходи за изпълнение на изследването, които са утвърдени и признати техники за извличане на знания, като комбинация от провеждане на интервюта, дискусии във фокус групи и набиране на информацията чрез въпросници / анкети.			



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ
СОЦИАЛЕН ФОНД



НАРОДНО СЪБРАНИЕ
НА РЕПУБЛИКА
БЪЛГАРИЯ



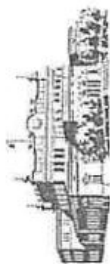
НАЦИОНАЛНО АГЕНТСТВО
ЗА ПУБЛИЧНО УПРАВЛЕНИЕ

№	Описание на риска	Първоначална оценка			Стратегия за третиране на риска	Отговорни лица	Оценка на остатъчния риск		
		Степен на значимост	Вероятност от настъпване	Рискова експозиция			Степен на значимост	Вероятност от настъпване	Рискова експозиция
9	Неинформиране на Възложителя за всички потенциални проблеми, които биха могли да възникнат в хода на изпълнение на дейностите	3	4	Средна	Избягване Намаляване	Ръководител проект от страна на Изпълнителя Координатор на проекта от страна на Възложителя	3	1	Незначителна



Заличени лични данни
съгласно чл. 36а, ал. 3
ЗОП

Европейски съюз
Европейски
социален фонд



НАРОДНО СЪБРАНИЕ
НА РЕПУБЛИКА
БЪЛГАРИЯ



ДОБРО УПРАВЛЕНИЕ

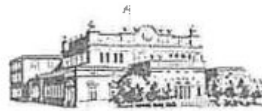
№	Описание на риска	Първоначална оценка			Стратегия за третиране на риска	Отговорни лица	Оценка на остатъчния риск		
		Степен на значимост	Вероятност от настъпване	Рискова експозиция			Степен на значимост	Вероятност от настъпване	Рискова експозиция
10	Риск за администриране на системата след изтичане на периода на гаранционна поддръжка;	3	4	Средна	Избягване Намаляване	Ръководител от страна на Изпълнителя Координатор на проекта от страна на Възложителя	3	2	Ниска

Заличени лични данни
съгласно чл. 36а, ал. 3 ЗОП

Проект "Повишаване на ефективността при въвеждането на директивите и мерките по прилагането на актовете на Европейския съюз в българските закони"



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ
СОЦИАЛЕН ФОНД



НАЦИОНАЛНО АГЕНСТВО
ЗА РЕГИОНАЛНО
РАЗВИТИЕ



ДОБРО УПРАВЛЕНИЕ

Заличени лични данни
съгласно чл. 36а, ал. 3
ЗОП

Заличени лични
данни съгласно чл.
36а, ал. 3 ЗОП

Проект "Повишаване на ефективността при въвеждането на директивите и мерките по прилагането
на актовете на Европейския съюз в българските закони"

Заличени лични
данни съгласно чл.
36а, ал. 3 ЗОП