

*Министерство на транспорта, информационните технологии и съобщенията*

# ТЕХНИЧЕСКО ЗАДАНИЕ

за

*Изграждане на ГИС базирана електронна платформа „Единна информационна точка“*

<b>1 Речник на термини, дефиниции и съкращения</b> .....	5
1.1 Използвани акроними .....	5
1.2 Технологични дефиниции .....	6
<b>2 Въведение</b> .....	7
2.1 Цел на документа .....	7
2.2 За Възложителя – функции и структура.....	7
2.3 За проекта.....	7
2.4 Нормативна рамка .....	8
<b>3 Цели, обхват и очаквани резултати от изпълнение на проекта</b> .....	8
3.1 Общи и специфични цели на проекта .....	8
3.2 Обхват на проекта .....	9
3.3 Целеви групи.....	9
3.4 Очаквани резултати.....	9
3.5 Период на изпълнение .....	10
<b>4 Текущо състояние</b> .....	10
<b>5 Изисквания към изпълнение на поръчката</b> .....	11
5.1 Общи изисквания към изпълнението на обществената поръчка .....	11
5.2 Общи организационни принципи .....	12
5.3 Управление на проекта .....	12
5.4 Управление на риска .....	13
<b>6 Етапи на изпълнение</b> .....	14
6.1 Анализ на данните и изискванията.....	14
6.1.1 Специфични изисквания към етапите на бизнес анализа и разработка.....	14
6.1.2 Специфични изисквания при оптимизиране на процесите по заявяване на електронни административни услуги в зависимост от заявителя.....	16
6.1.3 Изисквания за оптимизиране на процесите по подаване на декларации, изискуеми в съответствие с нормативната уредба и вътрешните правила .....	16
6.1.4 Изисквания към регистрите и предоставянето на административните услуги.....	17
6.2 Изготвяне на системен проект .....	17
6.3 Разработване на софтуерното решение .....	18
6.4 Тестване.....	18
6.5 Внедряване.....	18
6.6 Обучение .....	18
6.7 Гаранционна поддръжка.....	19

<b>7 Общи изисквания за информационни системи в държавната администрация .....</b>	<b>20</b>
7.1 Функционални изисквания към системата .....	20
7.1.1 Интеграция с външни информационни системи.....	20
7.1.2 Интеграционен слой .....	21
7.1.3 Технически изисквания към интерфейсите .....	22
7.1.4 Електронна идентификация на потребителите .....	22
7.1.5 Отворени данни.....	23
7.1.6 Формиране на изгледи.....	24
7.1.7 Администриране на системата.....	24
7.2 Нефункционални изисквания към системата .....	24
7.2.1 Авторски права и изходен код.....	24
7.2.2 Системна и приложна архитектура .....	25
7.2.3 Повторно използване (преизползване) на ресурси и готови разработки.....	27
7.2.4 Изграждане и поддръжка на множество среди .....	28
7.2.5 Процес на разработка, тестване и разгръщане .....	28
7.2.6 Бързодействие и мащабируемост .....	29
7.2.7 Информационна сигурност и интегритет на данните.....	31
7.2.8 Използваемост.....	32
7.2.9 Системен журнал .....	36
7.2.10 Дизайн на бази данни и взаимодействие с тях.....	37
<b>8 Изисквания към изпълнението на дейностите по проекта.....</b>	<b>38</b>
8.1 Поддейност 1 Проучване на актуалното състояние на съществуващата и планираната физическа инфраструктура.....	38
8.1.1 Описание на дейността.....	38
8.1.2 Изисквания към изпълнение на дейността .....	38
8.1.3 Очаквани резултати .....	39
8.2 Поддейност 2 Развитие на ГИС за мрежова инфраструктура .....	39
8.2.1 Описание на дейността.....	39
8.2.2 Изисквания към изпълнение на дейността .....	40
8.2.3 Очаквани резултати .....	42
8.3 Поддейност 3 Разработване и внедряване на софтуерна платформа за обработка и графично представяне на данни по смисъла на Директива 2014/61/ЕС.....	43
8.3.1 Описание на дейността.....	43
8.3.2 Изисквания към изпълнение на дейността .....	44
8.3.3 Очаквани резултати .....	46

8.4	Поддейност 4 Разработване и внедряване на 2 бр. публични онлайн-базирани регистъра	47
8.4.1	Описание на дейността	47
8.4.2	Изисквания към изпълнение на дейността	47
8.4.3	Очаквани резултати	48
8.5	Поддейност 5 Разработване и внедряване на 5 бр. електронни административни услуги	48
8.5.1	Описание на дейността	48
8.5.2	Изисквания към изпълнение на дейността	48
8.5.3	Очаквани резултати	49
8.6	Поддейност 6 Обучение за работа и администриране на ЕИТ	49
8.6.1	Описание на дейността	49
8.6.2	Изисквания към изпълнение на дейността	49
8.6.3	Очаквани резултати	50
9	Документация	50
9.1	Изисквания към документацията	50
9.2	Прозрачност и отчетност	51
9.3	Системен проект	52
9.4	Техническа документация	52
9.5	Протоколи	52
9.6	Комуникация и доклади	52
9.6.1	Встъпителен доклад	52
9.6.2	Междинни доклади	53
9.6.3	Окончателен доклад	53
10	Резултати	53

# 1 РЕЧНИК НА ТЕРМИНИ, ДЕФИНИЦИИ И СЪКРАЩЕНИЯ

## 1.1 ИЗПОЛЗВАНИ АКРОНИМИ

Акроним	Описание
ЕИТ	Единна информационна точка
ГИС	Географска информационна система
СУБД	Система за управление на база данни
ЗЕСМФИ	Проект на Закон за електронните съобщителни мрежи и физическа инфраструктура
ЗЕУ	Закон за електронното управление
ЗДПД	Закон за достъп до пространствени данни
ЗДОИ	Закон за достъп до обществена информация
МТИТС	Министерство на транспорта, информационните технологии и съобщенията
ДА ЕУ	Държавна агенция „Електронно управление“
АПИ	Агенция пътна инфраструктура
НКЖИ	Национална компания „Железопътна инфраструктура“
ОПДУ	Оперативна програма „Добро управление“
BPMN	Business Process Model and Notation (Стандартен език за описание на бизнес процеси)
UML	Unified Modeling Language (Стандартен език за описание на бизнес процеси)
ODF	Open Document Format for Office Applications
PDF	Portable Document Format
HTML	Hyper Text Markup Language
TXT	Text File
XML	Extensible Markup Language
CSV	Comma-separated values
EUPL	European Union Public License
GPL	General Public License 3.0
LGPL	Lesser General Public License
AGPL	Affero General Public License
ДУУ	Доставчик на удостоверителни услуги

## 1.2 ТЕХНОЛОГИЧНИ ДЕФИНИЦИИ

Термин	Описание
<b>Софтуер с отворен код</b>	<p>Компютърна програма, която се разпространява при условия, които осигуряват безплатен достъп до програмния код и позволяват:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Използването на програмата и производните на нея компютърни програми, без ограничения в целта;</li> <li>• Промени в програмния код и адаптирането на компютърната програма за нуждите на нейните ползватели;</li> <li>• Разпространението на производните компютърни програми при същите условия.</li> </ul> <p>Списък на стандартни лицензионни споразумения, които предоставят тези възможности, който може да бъде намерен в подзаконовата нормативна уредба към Закона за електронно управление или на: <a href="http://opensource.org/licenses">http://opensource.org/licenses</a>.</p>
<b>Машинночетим формат</b>	<p>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.</p>
<b>Отворен формат</b>	<p>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 информацията.</p>
<b>Метаданни</b>	<p>Данни, описващи структурата на информацията, предмет на повторно използване.</p>
<b>Официален отворен стандарт</b>	<p>Стандарт, който е установен в писмена форма и описва спецификациите за изискванията как да се осигури софтуерна оперативна съвместимост.</p>
<b>Система за контрол на версиите</b>	<p>Технология, с която се създава специално място, наречено "хранилище", където е възможно да се следят и описват промените по дадено съдържание (текст, програмен код, двоични файлове). Една система за контрол на версиите трябва да може:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Да съхранява пълна история - кой, какво и кога е променил по съдържанието в хранилището, както и защо се прави промяната;</li> <li>• Да позволява преглеждане разликите между всеки две съхранени версии в хранилището;</li> <li>• Да позволява при необходимост съдържанието в хранилището да може да се върне към предишна съхранена версия;</li> <li>• Да позволява наличието на множество копия на хранилището и синхронизация между тях.</li> </ul> <p>Цялата информация, налична в системата за контрол на версиите за главното копие на хранилището, прието за оригинален и централен източник на съдържанието, трябва да може да бъде достъпна публично, онлайн, в реално време.</p>

2.1 ЦЕЛ НА ДОКУМЕНТА

Целта на този документ е да опише обхвата и изискванията към изпълнението на обществена поръчка с предмет: **Изграждане на ГИС базирана електронна платформа „Единна информационна точка“**.

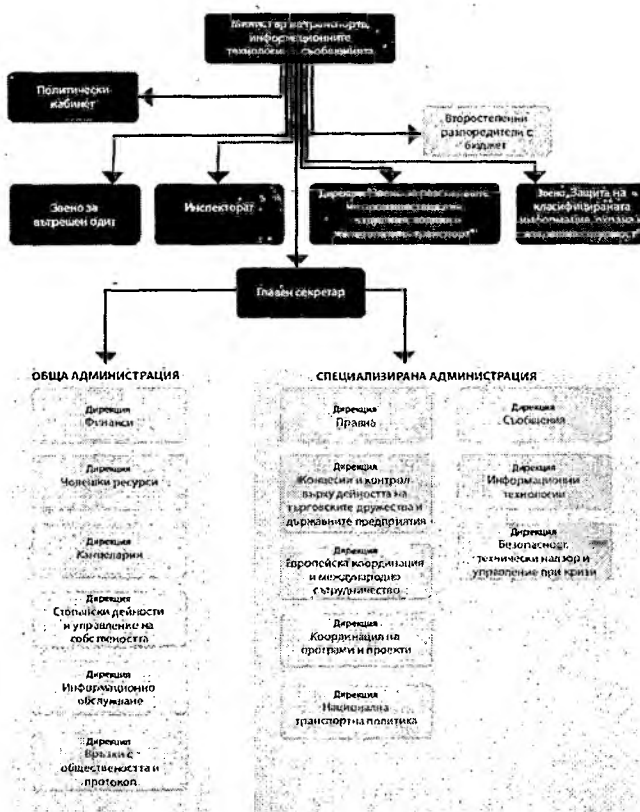
В настоящото техническо задание са описани и изискванията към проектната организация, воденето на документацията и отчетността по време на изпълнението на поръчката.

2.2 ЗА ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ – ФУНКЦИИ И СТРУКТУРА

Съгласно Проект на Закон за електронните съобщителни мрежи и физическа инфраструктура, функциите на Единна информационна точка се изпълняват от министъра на транспорта, информационните технологии и съобщенията или от оправомощени от него лица.

Във връзка с осъществяване на това правомощие на министъра на транспорта, информационните технологии и съобщенията е настоящата обществена поръчка, която трябва да осигури изграждането и функционирането на ГИС базирана информационна платформа за функционирането на Единната информационна точка (ЕИТ).

В диаграмата по-долу е представена детайлна структура на Министерство на транспорта, информационните технологии и съобщенията.



Фиг. 1 Структура на Министерство на транспорта, информационните технологии и съобщенията

2.3 ЗА ПРОЕКТА

Настоящата обществена поръчка е част от изпълнението на проект „Изграждане на ГИС базирана електронна платформа „Единна информационна точка“ – BG05SFOP001-1.002-0022-C01, финансиран от Оперативна програма „Добро управление“. Проектът има за цел да осигури из-

пълнението на изискванията на Директива 2014/61/ЕС относно мерките за намаляване на разходите за разгръщане на високоскоростни електронни съобщителни мрежи и съответно разпоредбите на проекта на Закон за електронните съобщителни мрежи и физическа инфраструктура. Основна цел на Директивата и проекта на закон е ефективното планиране на разполагането на тези мрежи, използването на съществуващите инфраструктури и координирането на строежите, за да се намалят инвестиционните разходи.

## 2.4 НОРМАТИВНА РАМКА

Проектът се осъществява при спазване на изискванията на следните нормативни актове и стратегически документи:

- Закон за електронното управление;
- Проект на Закон за електронните съобщителни мрежи и физическа инфраструктура (Приложение №1);
- Закон за достъп до пространствени данни;
- Наредба за общите изисквания към информационните системи, регистрите и електронните административни услуги;
- Наредба за общите изисквания за мрежова и информационна сигурност;
- Директива 2014/61/ЕС на Европейския парламент и на Съвета от 15 май 2014 година относно мерките за намаляване на разходите за разгръщане на високоскоростни електронни съобщителни мрежи;
- Директива 2007/2/ЕО на Европейския парламент и на Съвета от 14 март 2007 г. за създаване на инфраструктура за пространствена информация в Европейската общност (INSPIRE);
- Стратегия за развитие на електронното управление в Република България 2014 – 2020 г.;
- ПЪТНА КАРТА за изпълнение на Стратегия за развитие на електронното управление в Република България за периода 2016 – 2020 г.

## 3 ЦЕЛИ, ОБХВАТ И ОЧАКВАНИ РЕЗУЛТАТИ ОТ ИЗПЪЛНЕНИЕ НА ПРОЕКТА

---

### 3.1 ОБЩИ И СПЕЦИФИЧНИ ЦЕЛИ НА ПРОЕКТА

Общата цел на проекта е:

**Изграждане на ГИС базирана електронна платформа „Единна информационна точка“.**

Специфичните цели са:

- Разработване на гео пространствена база данни;
- Разработване и внедряване на софтуерна платформа за обработка и графично представяне на данни по смисъла на Директива 2014/61/ЕС;
- Разработване и внедряване на пет електронни административни услуги;
- Разработване и внедряване на два публични електронни регистри.

Проектът е насочен към изпълнение на изискванията на Директива 2014/61/ЕС на Европейския парламент и на Съвета от 15 май 2014 година относно мерките за намаляване на разходите за разгръщане на високоскоростни електронни съобщителни мрежи. Чрез реализацията му се цели пос-



тигане на прозрачност и достъпност на информацията по отношение на физическата инфраструктура, притежавана или оперирана от „Мрежови оператори“ и/или „Оператори на съобщителни мрежи“, която да може да се преизползва за ускорено разгръщане на електронни съобщителни мрежи.

Обединяването на наличната информация ще гарантира повишаване прозрачността и стимулиране на инвестициите във високоскоростни електронни съобщителни мрежи чрез насърчаване на съвместното използване на съществуващата физическа инфраструктура.

С реализирането на този проект ще се даде възможност да се събира, съхрани и предостави за използване от специалистите, гражданите и бизнеса цялата необходима информация с цел да се осигурят условия за ефективно управление на дейностите по отношение на предоставяне на услуги, свързани с широколентова инфраструктура. Ще се осигури също така възможност за обмен на информация на специалистите от МТИТС с други държавни структури (министерства и комисии), областните управи и общините, както и за предоставяне на част от събраната актуална информация в публичното пространство, включително чрез Интернет.

### **3.2 ОБХВАТ НА ПРОЕКТА**

Описаните в т. 3.1 цели ще се осъществят с изпълнението на основната дейност - Изграждане на ГИС базирана електронна платформа „Единна информационна точка“, чрез следните поддейности, които формират обхвата на проекта:

- Поддейност 1 Проучване на актуалното състояние на съществуващата и планираната физическа инфраструктура;
- Поддейност 2 Развитие на ГИС за мрежова инфраструктура;
- Поддейност 3 Разработване и внедряване на софтуерна платформа за обработка и графично представяне на данни по смисъла на Директива 2014/61/ЕС;
- Поддейност 4 Разработване и внедряване на 2 бр. публични онлайн-базирани регистъра;
- Поддейност 5 Разработване и внедряване на 5 бр. електронни административни услуги;
- Поддейност 6 Обучение за работа и администриране на ЕИТ.

Подробна информация за конкретните дейности по проекта е описана в т. 8 Дейности и изисквания към изпълнението на дейностите от настоящия документ.

### **3.3 ЦЕЛЕВИ ГРУПИ**

Целевите групи по проекта са администрациите (общински, областни, министерства, агенции и комисии) и мрежовите оператори в съответствие с определената в Приоритетна ос 1, Специфична цел 2 на Оперативна програма „Добро управление“.

Изборът на целевите групи се обуславя от необходимостта да бъде извършено проучване, с оглед на получаване на достоверна и проверена информация за състоянието на физическата инфраструктура по места и извършване на анализ и структуриране на базите данни, които ще бъдат включени в портала ЕИТ.

Набавянето на информация и данни в структуриран вид, даващи възможност за прецизни анализи и планиране, ще осигури възможност за устойчиво функциониране на ЕИТ. Проектът ще допринесе за проверката и структурирането на базовата информация в частта физическа инфраструктура, необходима за изграждане и функциониране на ЕИТ и изпълнението на изискванията на Директива 2014/61/ЕС на Европейския парламент и на Съвета.

### **3.4 ОЧАКВАНИ РЕЗУЛТАТИ**

- Разработена гео пространствена база данни – 1 бр.

*Министерство на транспорта, информационните технологии и съобщенията*

- Разработена и внедрена софтуерна платформа за обработка и графично представяне на данни по смисъла на Директива 2014/61/ЕС – 1 бр.

- Разработени и внедрени пет електронни административни услуги, както следва:

- Електронна услуга, предоставяща информация за съществуваща физическа инфраструктура за разполагане на мрежи, включително високоскоростни електронни съобщителни мрежи, данни за ограничения в достъпа до информация, ако има такива;

- Електронна справочна услуга, предоставяща данни, включително графични, за съществуващите електронни съобщителни мрежи;

- Електронна справочна услуга, предоставяща информация за планирани или текущи дейности по строителство, разполагане и монтаж на физическа инфраструктура, информация за ограничения в достъпа до информация, ако има такива;

- Електронна справочна услуга, предоставяща информация за органите, компетентни да издават актове по разполагането и поддържането на ЕСМ и изграждането и ползването на прилежащата им физическа инфраструктура (правомощия, актове, такси, образци на документи, процедури и нормативни актове, данни за контакт) и информация за мрежовите оператори по смисъла на Директива 2014/61/ЕС;

- Електронна услуга за попълване и подаване по електронен път на заявления и всички други документи към тях, необходими за издаването на съответното разрешение за изграждане на физическа инфраструктура и за разполагането, поддържането и подобряването на електронни съобщителни мрежи, както и за получаване на информация за хода на разглеждането им от компетентните органи.

- Разработени и внедрени два публични електронни регистъра, както следва:

- ГИС базиран електронен регистър на планираните или текущи дейности по разполагане и монтаж на мрежова инфраструктура, съдържащ информация за местоположение и трасе; вид на инфраструктурата и начин на ползване;

- Електронен регистър на обявленията за предоставяне на права за достъп до и съвместно ползване на физическа инфраструктура.

### 3.5 ПЕРИОД НА ИЗПЪЛНЕНИЕ

Срокът за изпълнение на настоящата поръчка е 8 месеца, считано от датата на двустранното подписване на договора, но не по късно от един месец преди изтичането на срока за изпълнението на проект „Изграждане на ГИС базирана електронна платформа „Единна информационна точка“, осъществяван с финансовата подкрепа на Оперативна програма „Добро управление“, съфинансирана от Европейския съюз, чрез Европейския социален фонд – Договор № BG05SFOP001-1.002-0022 по ОПДУ, включително както може да бъде удължен за Възложителя. Към момента на обявяване на поръчката срокът на изпълнението на Проекта е 13.12.2018 г.

Участниците трябва да изготвят подробен график, в който следва да се конкретизират сроковете за изпълнение на всяка поддейност от настоящата поръчка, като графикът не може да надвишава заложената продължителност за изпълнение на проекта.

## 4 ТЕКУЩО СЪСТОЯНИЕ

Високоскоростните електронни съобщителни мрежи са гръбнакът на цифровата икономика и представляват съществен фактор и катализатор за развитието на всяко едно общество и тяхното ускорено изграждане трябва да бъде издигнато като безспорен приоритет, като национална политика от първостепенно значение. Предвид бързото развитие на технологиите и растящото търсене на електронни и съобщителни услуги, се отчита необходимост да бъде намерен вариант, гарантиращ

възможности за бързо изграждане и/или подновяването на високоскоростни съоръжения като същевременно се намаляват разходите, които операторите правят, за да може тези услуги да достигат до крайния потребител на разумни цени. Към настоящия момент са дефинирани следните проблеми пред постигането на тези цели:

- липсва информация относно изградената физическа инфраструктура, подходяща за разполагане на електронни съобщителни мрежи, което води до дублиране на инфраструктура или увреждане на вече съществуващата и като краен резултат – ненужно влягане на повече средства и време в сходни дейности;

- липсва информация за планираните дейности по изграждане физическа инфраструктура, и/или за разполагане на електронни съобщителни мрежи, което от своя страна не създава възможности за координираното им изграждане при споделени разходи;

- липсва обща информационна база данни за органите, компетентни да издават съответните актове, както и на ясни правила за формиране на таксите (тарифите) за издаването им; образци на документи за получаване на разрешения и други актове, свързани с изграждането на инфраструктура и разполагането на мрежи;

- не се осигурява попълване и подаване по електронен път на заявления и други документи, необходими за разполагането, поддържането и подобряването на електронни съобщителни мрежи и физическа инфраструктура, както и за получаване на информация за хода на разглеждането им от компетентните органи;

- не се насърчава съвместното изграждане и инвестиране във физическа инфраструктура, подходяща за разполагане на високоскоростни електронни съобщителни мрежи между мрежови оператори на мрежи с различно предназначение, в т.ч., електроразпределителни мрежи, пътна инфраструктура и др., което рефлектира и върху забавяне и отлив на инвестиции, и загуби за икономическите оператори, от една страна, и липса на стимули за разгръщане на електронните съобщителни мрежи в отдалечени и слабо населени райони;

- сложни и тромави процедури в процеса на съгласуване и получаване на разрешение за разполагане на електронни съобщителни мрежи – висока административна тежест за сектора на електронните съобщения с особен акцент в малките и отдалечени райони;

- разполагането на кабелни електронни съобщителни мрежи и на мрежи с друго предназначение в една и съща територия по различно време често пъти води до многократни разкопавания, шум и замърсяване на тази територия.

## **5 ИЗИСКВАНИЯ КЪМ ИЗПЪЛНЕНИЕ НА ПОРЪЧКАТА**

Обществената поръчка се изпълнява в рамките на проект „Изграждане на ГИС базирана електронна платформа „Единна информационна точка“, финансиран по Оперативна програма Добро управление, приоритетни оси Административно обслужване и е-управление, по процедура „Приоритетни проекти в изпълнение на Пътната карта за изпълнение на Стратегията за развитие на електронното управление в Република България за периода 2016-2020 г.“.

### **5.1 ОБЩИ ИЗИСКВАНИЯ КЪМ ИЗПЪЛНЕНИЕТО НА ОБЩЕСТВЕНАТА ПОРЪЧКА**

За целта на настоящото задание под термина „система“ следва да се разбира разработената ГИС базирана електронна платформа „Единна информационна точка“.

При реализация на поръчката, избраният изпълнител следва да спазва всички нормативни изисквания по отношение на дейността на Министерство на транспорта, информационните технологии и съобщенията и добрите практики на електронното управление в Република България.

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

- Предвидените за разработка и внедряване услуги трябва да бъдат регистрирани предварително в Регистъра на услугите към Административния регистър (съгласно чл. 61 от Закона за администрацията) и да бъдат въведени и валидирани данни за броя на транзакциите по предоставяне на тези услуги в Модула „Самооценка на административното обслужване“ в Интегрираната информационна система на държавната администрация (ИИСДА). Новоразработените услуги трябва да отговарят на изискванията за електронни услуги с минимално Ниво 4, където е приложимо (т.е. услугата изисква заплащане на такса), или Ниво 3, в случаите, в които за предоставяне на услугата не се изисква заплащане на такса; Дефинициите за нивата на електронизация на административните услуги са регламентирани в Наредбата за административния регистър към Закона за администрацията;
- В процеса на бизнес анализ да 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, да бъдат съобразени нуждите от модификации в референтните модели, за да се постигне подобряване на времето и намаляване на административната тежест при комплексно обслужване, спрямо предоставянето на отделните услуги поединично;
- Административните услуги трябва да бъдат разграничени на базата на разлики в бизнес процесите и да не бъдат генерализирани и/или обобщавани на базата на типа на действие (например ако Системата издава няколко различни вида удостоверения, с които се удостоверяват различни обстоятелства, административните услуги трябва да бъдат регистрирани отделно);
- Удостоверителните административни услуги трябва да бъдат регистрирани и като вътрешни административни услуги и да бъде реализирана възможност за предоставянето на тези услуги като електронни вътрешно - административни услуги за нуждите на комплексното административно обслужване чрез служебен онлайн интерфейс.

## **5.2 ОБЩИ ОРГАНИЗАЦИОННИ ПРИНЦИПИ**

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

- Хоризонталният принцип предполага ангажиране на специалисти от различни звена, така че да се покрие пълният набор от компетенции 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;
- Вертикалният принцип включва участие на експерти и представители на различните управленски нива, така че управленският екип да покрива, както експертните области, необходими за правилното и качествено изпълнение на проекта, така и управленски и организационни умения и възможности за осъществяване на политиката във връзка с изпълнението на проекта. Чрез участие на ръководители на звената – ползватели на резултата от проекта, ще се гарантира достатъчно ниво на ангажираност на институцията с проблемите на проекта.

## **5.3 УПРАВЛЕНИЕ НА ПРОЕКТА**

В своето техническо предложение участниците трябва да предложат методология за управление на проекта, която смятат да приложат, като се изтъкнат ползите ѝ за успешното изпълнение на *Министерство на транспорта, информационните технологии и съобщенията*

проекта. Предложената методология трябва да съответства на най-добрите световни практики и препоръки (например Project Management Body of Knowledge (PMBOK) Guide, PRINCE2, Agile/SCRUM/Kanban, RUP и др. еквивалентни).

Дейностите по управление на проекта трябва да 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 трябва да осигури:**

- координиране на усилията на експертите от страна на Изпълнителя и Възложителя и осигуряване на висока степен на взаимодействие между членовете на проектния екип;
- оптимално използване на ресурсите;
- текущ контрол по изпълнението на проектните дейности;
- разпространяване навреме на необходимата информация до всички участници в проекта;
- идентифициране на промени и осигуряване на техните анализ и координация;
- осигуряване на качеството и полагане на усилия за непрекъснато подобряване на работата за удовлетворяване на изискванията на участниците в проекта.

**Предложената методология трябва да 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.

В графика участниците трябва да опишат дейностите и стъпките за тяхното изпълнение максимално детайлно, като покажат логическата връзка между тях. В него трябва да са посочени датите за предаване на всеки от документите, изготвени в изпълнение на обществената поръчка.

#### **5.4 УПРАВЛЕНИЕ НА РИСКА**

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

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

*Министерство на транспорта, информационните технологии и съобщенията*

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

В хода на изпълнение на поръчката Изпълнителят следва да поддържа актуален списък с рисковете и да докладва състоянието на рисковете с междинните отчети за напредъка.

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

- Промяна в нормативната уредба, водеща до промяна на ключови компоненти на решението – предмет на разработката на настоящата обществена поръчка;
- Недобра комуникация между екипите на Възложителя и Изпълнителя по време на етапите на проекта;
- Ненавременен изпълнение на всяко от задълженията от страна на Изпълнителя;
- Неправилно и неефективно разпределяне на ресурсите и отговорностите при изпълнението на договора от страна на Изпълнителя;
- Забавяне при изпълнение на проектните дейности, опасност от неспазване на срока за изпълнение на настоящата поръчка;
- Грешки при разработване на функционалностите на платформата;
- 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 платформата след изтичане на периода на гаранционна поддръжка.

При изготвянето на списъка с рискове Участниците следва да предвидят специфичните рискове за отделните поддейности.

## **6 ЕТАПИ НА ИЗПЪЛНЕНИЕ**

---

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

### **6.1 АНАЛИЗ НА ДАННИТЕ И ИЗИСКВАНИЯТА**

#### *Функционален обхват на проекта*

- Разработка и внедряване на нови публични електронни административни услуги;
- Разработка и внедряване на нови вътрешноадминистративни услуги.

#### **6.1.1 Специфични изисквания към етапите на бизнес анализа и разработка**

■ Изпълнителят трябва да следва Методологията за усъвършенстване на работните процеси за предоставяне на административни услуги и Наръчника за прилагане на методологията, приета с Решение № 578 на Министерския съвет от 30 септември 2013 г.;

▪ Трябва да бъде предвидена фаза на проучване, по време на която да се дефинират потребителските нужди, да се проведат предварителни тестове с потребители и да се изработи план, по който да се адресират идентифицираните нужди;

▪ Трябва да бъдат предвидени периодични продуктови тествания по време на разработката и внедряването на системата, с извадка (фокус-група) от бъдещите потребители на електронната услуга (служители в администрацията, общини и други мрежови оператори, включително оператори на електронни съобщителни мрежи), чрез които да се изпита и оцени използваемостта на услугите и потребителските интерфейси, както и за да бъдат отстранени затруднения и несъответствия със заданието;

▪ Трябва да се спазват нормативните изисквания за еднократно събиране и повторна употреба на данни в държавната администрация (съгласно АПК и ЗЕУ) и в разработените бизнес процеси да не се изискват данни за заявителя и/или за получателя на услугата, които могат да се извлекат автоматично в процеса на електронна идентификация чрез Центъра за електронна идентификация или на база на ЕГН от КЕП. При необходимост изпълнителят трябва да предложи на Възложителя адекватни промени в нормативната уредба, които да хармонизират съответните секторни нормативни изисквания с общите разпоредби на Административнопроцесуалния кодекс, Закона за електронно управление, Закона за електронния документ и електронния подпис и приложимите подзаконови актове, ако действащата нормативна уредба изисква:

- изрично попълване на типов хартиен формуляр, върху който потребителите трябва да се подпишат собственоръчно и/или който да приложат като изискуем документ при заявяването на електронна административна услуга;
- изрично деклариране или обявяване на обстоятелства или данни, които се администрират 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;

▪ Трябва да се разработят информативни текстове за всяка електронна административна услуга, които включват като минимум:

- Условия за предоставяне на услугата;
- Срокове за предоставяне на услугата;
- Такси за заявяване и съответно предоставяне на услугата, ако е приложимо;
- Начини за получаване на услугата;
- Резултат от предоставяне на услугата;
- Отказ от предоставяне на услугата;

▪ Информативните текстове за всяка електронна административна услуга трябва да бъдат достъпни за потребителите още като първа стъпка от заявяването на услуга;

▪ Тарифирането на услугите трябва да бъде реализирано така, че системата да съхранява всички версии на тарифите за услуги (от дата до дата) и да прилага съответната тарифа, в зависимост от момента, в който е заявена дадена услуга;

▪ Трябва да бъде оптимизиран потребителският път от влизане на сайта до заявяване и получаване на услуга и пътят от регистрация на нов потребител до заявяване и получаване на услуга;

*Министерство на транспорта, информационните технологии и съобщенията*

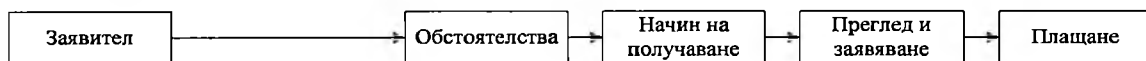
▪ При оптимизацията на потребителския път трябва да се отчита всяко действие от страна на потребителя (натискане на бутон, въвеждане на данни, прочитане на текст и пр.), което може да се спести.

### 6.1.2 Специфични изисквания при оптимизиране на процесите по заявяване на електронни административни услуги в зависимост от заявителя

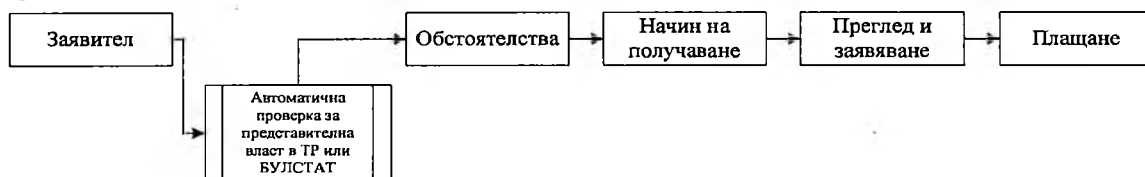
Съгласно действащата нормативна уредба допустимите заявители на електронни административни услуги могат да бъдат разделени в няколко групи, като процесите по заявяване на ЕАУ и необходимите процеси по установяване на допустимостта на заявлението зависят от множество фактори. Трябва да бъде обърнато специално внимание на спецификите в процесите в зависимост от качеството, в което действа заявителят, за да се постигне максимална оптимизация на процеса, като същевременно се защити сигурността на търговския и гражданския оборот.

В приложената диаграма са показани възможни разлики в бизнес процесите в зависимост от качеството, в което действа заявител на ЕАУ:

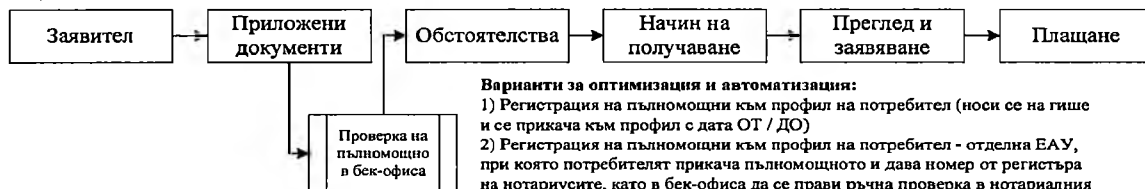
Процес по заявяване „в лично качество“:



Процес по заявяване на услуга като законен представител на юридическо лице:



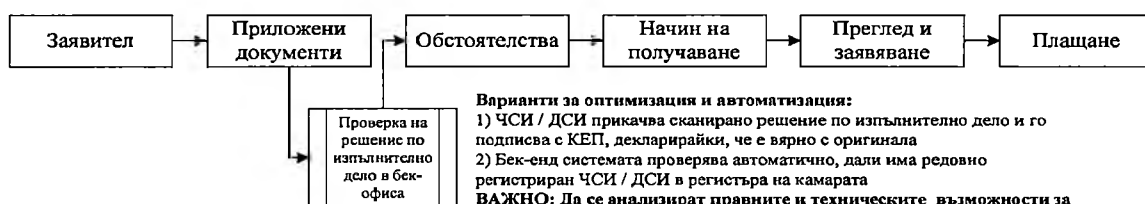
Процес по заявяване на услуга като пълномощник на физическо или юридическо лице:



Варианти за оптимизация и автоматизация:

- 1) Регистрация на пълномощни към профил на потребител (носи се на гише и се прикача към профил с дата ОТ / ДО)
  - 2) Регистрация на пълномощни към профил на потребител - отделна ЕАУ, при която потребителят прикача пълномощното и дава номер от регистъра на нотариусите, като в бек-офиса да се прави ръчна проверка в нотариалния регистър на пълномощните „Единство“, преди да се активира)
- ВАЖНО:** Да се анализират правните и техническите възможности за осигуряване на служебен достъп до регистъра на пълномощните, воден от нотариалната камара!

Процес по заявяване на услуга като длъжностно лице:



Варианти за оптимизация и автоматизация:

- 1) ЧСИ / ДСИ прикачва сканирано решение по изпълнително дело и го подписва с КЕП, декларирайки, че е вярно с оригинала
  - 2) Бек-енд системата проверява автоматично, дали има редовно регистриран ЧСИ / ДСИ в регистъра на камарата
- ВАЖНО:** Да се анализират правните и техническите възможности за осигуряване на служебен достъп до регистъра на пълномощните, воден от нотариалната камара!

### 6.1.3 Изисквания за оптимизиране на процесите по подаване на декларации, изискуеми в съответствие с нормативната уредба и вътрешните правила

▪ Системата трябва да поддържа номенклатура с редактируеми шаблони на декларации, които да бъдат достъпни за актуализация за администраторите на системата; Трябва да се поддържа история на версиите на шаблоните и да няма възможност за перманентно премахване/изтриване на шаблони, а само смяна на статуса им и публикуване на нова версия;

▪ Ако даден бизнес процес изисква подаване на декларация от страна на заявител на услуга, при достигане на съответната стъпка от процеса системата трябва:



- да попълва автоматично всички персонални данни на заявителя в електронна форма, генерирана на база на съответния шаблон на декларация;
  - да дава възможност на потребителя за избор на съответните обстоятелства, които може да декларира (ако шаблонът на декларацията предвижда възможност за деклариране на опционален набор от предефинирани обстоятелства);
  - да изисква потвърждение на обстоятелствата от страна на потребителя;
  - в случай че декларацията трябва да се попълни от лице, различно от заявителя, тя да може да се прикачи като електронно подписан документ или по електронен път да бъде отправяна поканата към декларатора за електронно подписване.
- Всяка попълнена електронна декларация трябва да се прикачи автоматично от системата към заявлението и да бъде подписана заедно с него от потребителя с електронен подпис, освен в случаите, когато заявителят и деклараторът са различни лица и декларацията е подписана отделно от декларатора.

#### **6.1.4 Изисквания към регистрите и предоставянето на административните услуги**

- Всяка удостоверителна административна услуга в обхвата на Системата трябва да бъде достъпна като вътрешноадминистративна електронна услуга чрез уеб-услуга, като комуникацията се подписва с електронен печат на институцията и с електронен времеви печат по смисъла на Регламент (ЕС) 910/2014;
- Всяка услуга, за която се допуска представителна власт, трябва да бъде интегрирана с Регистъра на овластяванията по смисъла на Закона за електронната идентификация, след неговото изграждане от страна на отговорната институция;
- Системата не трябва да съхранява данни, на които възложителят не е първичен администратор, в случай че данните могат да бъдат извлечени в реално време от регистър на съответния първичен администратор.

## **6.2 ИЗГОТВЯНЕ НА СИСТЕМЕН ПРОЕКТ**

Изпълнителят трябва да изготви съответен системен проект, който подлежи на одобрение от Възложителя. В системния проект трябва да са описани основните изисквания за реализирането на системата. Изготвянето на системния проект включва следните основни задачи:

- Разработване на концепция за изграждане на софтуерната платформа на базата на техническото задание;
- Дефиниране на детайлни изисквания и бизнес процеси, които трябва да се реализират в системата;
- Дизайн на софтуерната платформа ;
- Изготвяне на план за техническа реализация;
- Определяне на потребителския интерфейс.

Изпълнението на задачите изисква дефиниране на модели на бизнес процеси, модели на стандартни справки и анализи, модели на печатни бланки, политика за сигурност и защита на данните, основни изграждащи блокове, транзакции, технология на взаимодействие, мониторинг на системата, спецификация на номенклатурите, роли в системата и други. При документирането на изискванията, с цел постигане на яснота и стандартизация на документите, е необходимо да се използва стандартен език за описание на бизнес процеси – BPMN, UML.

Системният проект подлежи на одобрение от Възложителя. В случай на забележки, корекции или допълнения от страна на Възложителя Изпълнителят е длъжен да ги отрази в системния проект в срок не по-късно от 5 работни дни.

### **6.3 РАЗРАБОТВАНЕ НА СОФТУЕРНОТО РЕШЕНИЕ**

Етапът на разработка включва изпълнението на следните задачи:

- Разработка на модулите на софтуерната платформа съгласно изискванията на настоящото техническо задание и системния проект;
- Провеждане на вътрешни тестове на системата (в среда на разработчика);
- Изготвяне на детайлни сценарии за провеждане на приемателните тестове за етапи „Тестване“ и „Внедряване“ на проекта.

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

### **6.4 ТЕСТВАНЕ**

Участниците трябва да предложат и опишат в техническото си предложение методология за тестване, която ще използват в план за тестване с описание на обхвата на тестването, вид и спецификация на тестовете, управление на дефектите, регресионна политика, инструменти, логистично осигуряване и други параметри на процеса. Избраният Изпълнител трябва да проведе тестване на софтуерното решение в създадена за целта тестова среда, за да демонстрира, че изискванията са изпълнени.

### **6.5 ВНЕДРЯВАНЕ**

До изграждането на Държавния хибриден частен облак, Изпълнителят трябва да внедри софтуерното решение в собствена информационна и комуникационна среда.

Системата следва да бъде внедрена в два варианта – тестови и продукционен. Двата варианта следва да съществуват едновременно и независимо. Не трябва да се различават освен по своето предназначение;

Продукционният вариант на системата е този, с който потребителите работят ежедневно. Този вариант съдържа и съхранява действителните работни данни.

Предназначението на тестовата система е провеждане на обучение, тестове на нови модули и функционалности. Тя съдържа само неважни тестови данни.

Изпълнителят е длъжен да поддържа еднакви версии на софтуера на двете системи. Нови модули и функционалности следва да се инсталират на продукционния вариант само след като са преминали успешно тестовите сценарии в тестовата система.

### **6.6 ОБУЧЕНИЕ**

Изпълнителят трябва да организира и да проведе обучения съобразно описаното за поддеятност 6 - Обучение за работа и администриране на ЕИТ за следните групи и ползватели на софтуерното решение:

- обучение на администраторите със служебен достъп до платформата - общински служители и упълномощени представители на мрежовите оператори във връзка с прилагане разпоредбите на Директива 2014/61/ЕС, както и за работа с ЕИТ;
- обучение на служители на МТИТС за работа и администриране на ЕИТ.

### **6.7 ГАРАНЦИОННА ПОДДРЪЖКА**

Изпълнителят трябва да осигури за своя сметка гаранционна поддръжка за период от **минимум 36 месеца** след приемане в експлоатация на системата.

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

В рамките на гаранционния срок, Изпълнителят трябва да осигури:

- **Отстраняване на открити грешки:** В периода на гаранционна поддръжка след внедряването на приложението, Изпълнителят е длъжен да отстранява откритите грешки за своя сметка.
- **Ниско ниво на промени:** Добавяне на номенклатури, параметри, справки, приети или станали известни след първоначалното внедряване на информационната система, настройки и промени в софтуера, свързани с подобряване производителността на приложението.

При промяна на нормативната уредба, Изпълнителят се задължава да извърши необходимите редакции по софтуера, който да отговаря на съответните нормативи в рамките на гаранционния срок.

Изпълнителят трябва да изготви в рамките на проекта план за поддръжка за този период от време, който план да е одобрен от Възложителя.

Планът трябва да съдържа детайлни процедури за:

- Методи за подаване на сигнали за проблеми от Заявителя, включващи е-mail и система за следене на проблемите;
- Методи за записване, следене (tracking), ескалация и решаване на проблеми;
- Методи за дистанционна диагностика на системата;
- Дистанционна поддръжка на системата и консултации на техническия персонал на Възложителя;
- Посещения на място при необходимост от изпълнителя;
- Възстановяване на сървър или друг компонент след срив. Връщане на работата на системата към нормалното си състояние;
- „Процедура за управление на възникналите проблеми”, в която са описани дейностите и създаването на необходимата организация за реакция при възникнал проблем.

Гаранционната поддръжка трябва да има следните минимални параметри:

Време за реакция	Проблем
48 часа (в работни дни)	Когато събитието поставя в затруднение и/или невъзможност поддръжката на актуални данни в базата данни.
24 часа (в работни дни)	Когато събитието поставя в невъзможност за публичен достъп и/или използването на системата от външните потребители.
12 часа (в работни дни)	Когато събитието поставя на риск информационната инфраструктура на Възложителя.
3 работни дни	За всички останали случаи.

За целите на гаранционната поддръжка под „реакция“ се разбира намирането на постоянно или временно решение в цитираните срокове след момента на съобщаването му на изпълнителя. Решението по никакъв начин не бива да предизвиква други дефекти в системата. Под „временно решение“ се разбира комплекс от мерки (вкл. инструкция за експлоатация), при които програмните средства се поставят в режим на експлоатация или начин на ползване различен от този описан в документацията на системата или предполага подход на работа, който се различава незначително от процедурния ред.

Гаранционната поддръжка следва да се осигури на място или през интернет като за целта Изпълнителят предоставя за своя сметка единна точка за достъп за приемане на телефонни и e-mail съобщения.

Минималният обхват на поддръжката трябва да включва:

- Извършване на диагностика на докладван проблем с цел осигуряване на правилното функциониране на системите и модулите;
- Отстраняване на дефектите, открити в софтуерните модули, които са разработени в обхвата на проекта;
- 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 извършени действия по отстраняване на дефекти и грешки, в рамките на гаранционната поддръжка.

За отстраняването на проблема изпълнителят може да изисква и получава техническа информация и данни, когато това е необходимо за правилното анализиране на възникналия проблем.

Изпълнителят се задължава на всеки три месеца в рамките на гаранционния срок да извършва профилактика и проверка за нормалното функциониране платформата и базата данни.

При изтичане на гаранционния срок се предава актуализирана версия на програмния продукт и свързаните с него продукти, в които се отразени всички корективни дейности, извършени от Изпълнителя за осигуряване оперативната ефективност на разработката.

## **7 ОБЩИ ИЗИСКВАНИЯ ЗА ИНФОРМАЦИОННИ СИСТЕМИ В ДЪРЖАВНАТА АДМИНИСТРАЦИЯ**

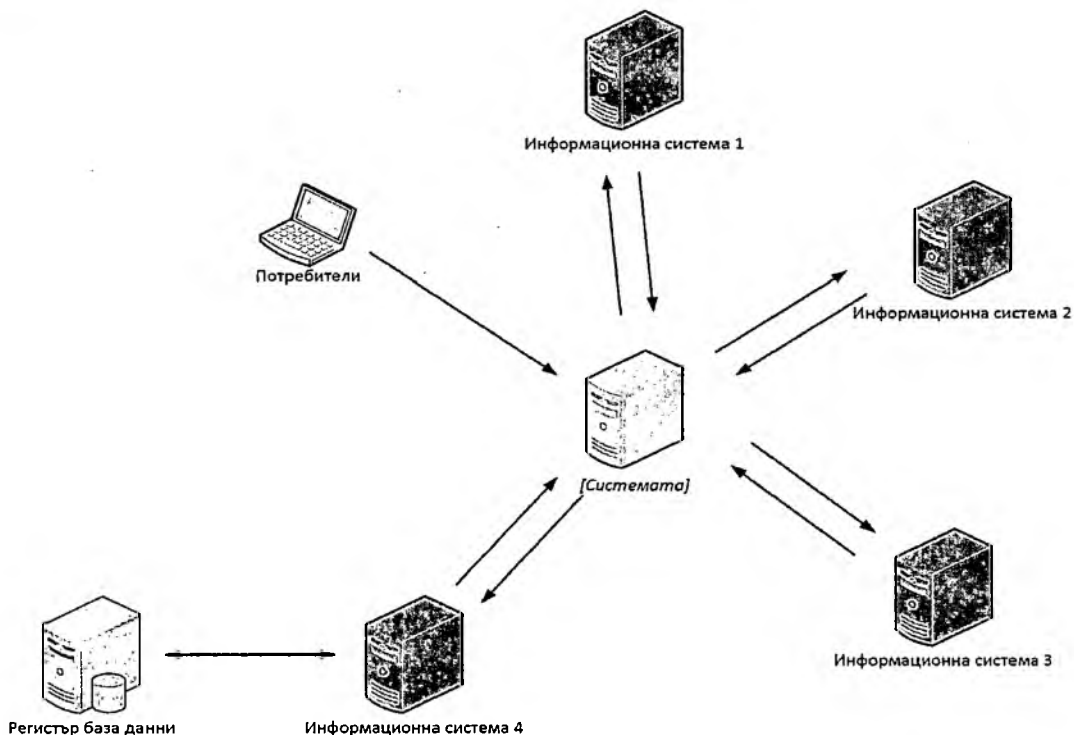
---

### **7.1 ФУНКЦИОНАЛНИ ИЗИСКВАНИЯ КЪМ СИСТЕМАТА**

#### **7.1.1 Интеграция с външни информационни системи**

За реализиране на основни бизнес процеси системата трябва да поддържа интеграция в реално време с информационни системи на други администрации.

Интеграциите с външни информационни системи и регистри трябва да се реализира чрез стандартен интеграционен слой и услуга за интеграция.



Необходимо е предоставяне на примерен код и документация за интеграция към системата.

Системата следва да се интегрира с информационна система на държавната администрация (ИИСДА), в частност Регистъра на услугите, в който се вписват допустимите заявители и получатели на административни услуги - например: проверка на достъпа до съответните обстоятелства; посочване на идентификатор на конкретна административна услуга, за която е нужно извличането на съответните обстоятелства от регистрите;

### 7.1.2 Интеграционен слой

- Трябва да бъде разработен и внедрен служебен онлайн интерфейс за машинен обмен на данни и предоставяне на вътрешноадминистративни електронни услуги към информационни системи и регистри на други администрации, публични институции и доставчици на обществени услуги, съгласно действащите изисквания за оперативна съвместимост. Трябва да бъде предвидена интеграция с първични регистри чрез стандартен междинен слой или чрез националната схема за електронна идентификация – конкретната реализация трябва да бъде одобрена от Възложителя след приключване на етапа на бизнес-анализ;
- Трябва да бъде разработен и внедрен служебен онлайн интерфейс за автоматизирано машинно поискване и предаване на история на изпълнените трансакции по машинен обмен на данни, предоставените електронни услуги и начислени такси, към информационни системи на други публични институции и доставчици на обществени услуги, с оглед предоставяне на КАО, съгласно действащите изисквания за оперативна съвместимост;
- Трябва да бъде разработен и внедрен служебен онлайн интерфейс за автоматизирано изпращане на документи и нотификации чрез електронна препоръчана поща към подсистемата за сигурно връчване, част от Националната система за електронна идентификация, съгласно действащите изисквания за оперативна съвместимост;
- Трябва да бъде разработен и внедрен служебен онлайн интерфейс за автоматизирано изпращане на трансакционна история към системата за електронна идентификация, съгласно действащите изисквания за оперативна съвместимост.

### 7.1.3 Технически изисквания към интерфейсите

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

*Министерство на транспорта, информационните технологии и съобщенията*

- Служебните онлайн интерфейси трябва да се предоставят като уеб-услуги (web-services) и да осигуряват достатъчна мащабируемост и производителност за обслужване на синхронни заявки (sync pull) в реално време, с максимално време за отговор на заявки под 1 секунда за 95% от заявките, които не включват запитвания до регистри и външни системи. Участникът трябва да обоснове прогнозирано натоварване на системата и да предложи критерии за оценка на максимално допустимото време за отговор на машинна заявка. Критерият за оценка следва да се основава на анализ на прогнозираното натоварване и на наличния хардуер, който ще се използва. Участникът трябва да представи обосновано предложение за минималното време за отговор на заявка на базата на посочените по-горе критерии и да осигури нужните условия за спазването му;
- Всички публични и служебни онлайн интерфейси трябва да бъдат реализирани с поддръжка на режими „push” и „pull”, в асинхронен и синхронен вариант – практическото прилагане на всяка от комбинациите трябва да бъде определено на етап бизнес-анализ и да бъдат съобразени реалните казуси (use cases), които всеки интерфейс обслужва;
- Трябва да се реализира интегриране на модул за разпределен кохерентен кеш (Distributed Caching) на „горещите данни“, които системата получава и/или които се обменят през служебните онлайн интерфейси, като логиката на системата трябва гарантира кохерентност (Cache Coherency) между кешираните данни и данните, съхранявани в базите данни;
- Да 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 лесно и устойчиво интегриране на съществуващите и бъдещи информационни системи.

#### 7.1.4 Електронна идентификация на потребителите.

- Електронната идентификация на потребителите трябва да бъде реализирана в съответствие с изискванията на Регламент ЕС 910/2014 и Закона за електронната идентификация.
- Трябва да 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 трябва да поддържа интеграция с външен доставчик на идентичност** - в случая с Центъра за електронна идентификация към Държавна агенция „Електронно управление” след неговото изграждане. Реализацията на интеграцията трябва да бъде осъществена по стандартни протоколи SAML 2.0 и/или OpenID Connect.
- Системата трябва да поддържа и стандартен подход за регистрация на потребители с потребителско име и парола - за потребители, които нямат издадени удостоверения за електронна идентичност, и за потребители, които желаят да продължат да използват електронни административни услуги с КЕП;
- Процесът по регистрация на потребители трябва да бъде максимално опростен и бърз, но трябва да включва следните специфични стъпки:
  - Визуализиране на информацията относно стъпките по регистрация и информацията 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 реализиране на вход в системата с удостоверение за електронна идентичност, по Националната схема за електронна идентификация, системата трябва да 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 трябва да 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 метаданни за потребителите, но само такива, които не са включени като реквизити в централизирания профил на потребителя в Системата за електронна идентификация.
- Системата трябва да 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.

#### **7.1.5 Отворени данни**

- Трябва да бъде разработен и внедрен онлайн интерфейс за свободен публичен автоматизиран достъп до документите, информацията и данните в системата (наричани заедно „данните“). Интерфейсът трябва да осигурява достъп до данните в машинночетим, отворен формат, съгласно всички изисквания на Директива 2013/37/ЕС за повторна употреба на информацията в обществеността и на Закона за достъп до обществена информация;
- Трябва да бъде разработен и внедрен онлайн интерфейс за предоставяне на пространствени данни, в машинночетим, отворен формат и възможност за интеграция с Националния портал за достъп до пространствени данни, съгласно всички изисквания на Директива 2007/2/ЕО и Закона за достъп до пространствени данни. Трябва да се поддържат всички набори от данни, които са изискуеми по Директива 2007/2/ЕО и, за които Възложителят се явява първичен администратор на данните;
- Трябва да бъдат разработени и внедрени 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 възможност за 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);
- Трябва да 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;
- Трябва да се разработят процеси по предоставяне на данни в отворен, машинночетим формат заедно със съответните метаданни. Форматите и метаданните следва да съответстват на официалните отворени стандарти.

Метаданните, които ще се поддържат, трябва да отговарят на спецификациите на Директивата 2007/2/ЕО INSPIRE. Изпълнителят трябва да осигури софтуерни инструменти и инфраструктура за поддържане на метаданни. Съответствие със спецификациите на директивата изисква съобразяване със следните документи:

- Регламент (ЕО) № 1205/2008 на Комисията от 3 декември 2008 г. за прилагане на Директива 2007/2/ЕО на Европейския парламент и на Съвета по отношение на метаданните;

- Поправка на Регламент на Комисията (ЕО) № 1205/2008 от 3 декември 2008 г. за прилагане на Директива 2007 /2/ЕО на Европейския парламент и на Съвета по отношение на метаданните (Официален вестник на Европейския съюз L 326 от 4 декември 2008 г.);
- Насоките „INSPIRE - правила за прилагане на метаданни: Технически насоки, базирани на EN ISO 19115 и EN ISO 19119“, V.1.2 или текущата версия по време на изпълнението на проекта.

#### **7.1.6 Формиране на изгледи**

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

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

#### **7.1.7 Администриране на системата**

- Системата трябва да осигурява администриране на потребителите и правата за достъп.
- Оторизираните администратори трябва да имат достъп до информационните ресурси на системата.
- Системата трябва да позволява отдалечено администриране.

## **7.2 НЕФУНКЦИОНАЛНИ ИЗИСКВАНИЯ КЪМ СИСТЕМАТА**

### **7.2.1 Авторски права и изходен код**

- Всички компютърни програми, които се разработват за реализиране на системата, трябва да отговарят на критериите и изискванията за софтуер с отворен код;
- Всички авторски и сродни права върху произведения, обект на закрила на Закона за авторското право и сродните му права, включително, но не само, компютърните програми, техният изходен програмен код, структурата и дизайнът на интерфейсите и базите данни, чието разработване е включено в предмета на поръчката, възникват за Възложителя в пълен обем без ограничения в използването, изменението и разпространението им и представляват произведения, създадени по поръчка на Възложителя съгласно чл. 42, ал. 1 от Закона за авторското право и сродните му права;
- Приложимите и допустими лицензи за софтуер с отворен код са съгласно чл. 44 ал. 2 от Наредбата за общите изисквания към информационните системи, регистрите и електронните административни услуги:
  - EUPL (European Union Public License);
  - GPL (General Public License) 3.0;
  - LGPL (Lesser General Public License);
  - AGPL (Affero General Public License);
  - Apache License 2.0;
  - New BSD license;
  - MIT License;
  - Mozilla Public License 2.0.



- Изходният код (Source Code), разработван по проекта, както и цялата техническа документация трябва да 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;
- При възможност резултатният продукт (платформата) следва да се изгради частично (библиотеки, пакети, модули) или изцяло на базата на съществуващи софтуерни решения, които са софтуер с отворен код. Избраният подход трябва да бъде детайлно описан в техническото предложение на участниците;
- Да бъде предвидено използването на система за контрол на версиите и цялата информация за главното копие на хранилището, прието за оригинален и централен източник на съдържанието, да бъде достъпна публично, онлайн, в реално време.

### **7.2.2 Системна и приложна архитектура**

- Системата трябва да бъде реализирана като разпределена модулна информационна система. Системата трябва да бъде реализирана със стандартни технологии и да поддържа общоприети комуникационни стандарти, които ще гарантират съвместимост на платформата с бъдещи разработки;
- Бизнес процесите и услугите трябва да бъдат проектирани колкото се може по-независимо с цел по-лесно надграждане, разширяване и обслужване. Системата трябва да е максимално параметризирана и да позволява настройка и промяна на параметрите през служебен (администраторски) потребителски интерфейс;
- Трябва да бъде реализирана функционалност за текущ мониторинг, анализ и контрол на изпълнението на бизнес процесите в системата;
- При разработката, тестването и внедряването на системата, Изпълнителят трябва да прилага наложени се архитектурни (SOA, MVC или еквивалентни) модели и дизайн-шаблони, както и принципите на обектно ориентирания подход за разработка на софтуерни приложения; Системата трябва да бъде реализирана със софтуерна архитектура, ориентирана към услуги - Service Oriented Architecture (SOA);
- Взаимодействията между отделните модули в системата и интеграциите с външни информационни системи трябва да се реализират и опишат под формата на 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 следва да се реализират и опишат приложни програмни интерфейси – Application Programming Interfaces (API). Приложните програмни интерфейси трябва да са достъпни и за интеграция на нови модули и други вътрешни или външни системи;
- Приложните програмни интерфейси и информационните обекти задължително да поддържат атрибут за версия;
- Версията на програмните интерфейси, представени чрез веб-услуги, трябва да поддържа версията по един или няколко от следните начини:
  - Като част от URL-а;
  - Като GET параметър;
  - Като HTTP header (Асерт или друг).
- За всеки отделен приложен програмен интерфейс трябва да бъде разработен софтуерен комплект за интеграция (SDK) на поне две от популярните развойни платформи (.NET, Java, PHP);
- Системата трябва да осигурява възможности за разширяване, резервиране и балансиране на натоварването между множество инстанции на сървъри с еднаква роля;

- При разработването на системата трябва да се предвидят възможни промени, продиктувани от непрекъснато променящата се нормативна, бизнес и технологична среда. Основно изискване се явява необходимостта информационната система да бъде разработена като гъвкава и лесно адаптивна, като отчита законодателни, административни, структурни или организационни промени, водещи до промени в работните процеси;
- Изпълнителят трябва да осигури механизми за реализиране на бъдещи промени в системата без промяна на съществуващия програмен код. Когато това не е възможно, времето за промяна, компилиране и пускане в експлоатация трябва да е сведено до минимум. Бъдещото развитие на системата ще се налага във връзка с промени в правната рамка, промени в модела на работа на потребителите, промени във външни системи, интегрирани със системата, отстраняване на констатирани проблеми, промени в модела на обслужване и др. Такива промени ще се извършват през целия период на експлоатация на системата, включително и по време на гаранционния период;
- Архитектурата на системата и всички софтуерни компоненти (системни и приложни) трябва да бъдат така подбрани и/или разработени, че да осигуряват работоспособност и отказоустойчивост на системата, както и недискриминационно инсталиране (без различни условия за инсталиране върху физическа и виртуална среда) и опериране в продуктивен режим, върху виртуална инфраструктура, съответно върху Държавния хибриден частен облак (ДХЧО) след неговото изграждане;
- Всички компоненти на системата ще бъдат разположени върху Държавния хибриден частен облак, след неговото изграждане, като среда за функциониране на информационната система;
- Изпълнителят трябва да проектира, подготви, инсталира и конфигурира като минимум следните среди за системата: тестова, стейджинг, продуктивна;
- Системата трябва да бъде разгърната върху съответните среди (тестова за вътрешни нужди, тестова за външни нужди, стейджинг и продуктивна);
- Тестовата среда за външни нужди трябва да бъде създадена и поддържана като "Sandbox", така че да е достъпна за използване и извършване на интеграционни тестове от разработчици на информационни системи, включително такива, изпълняващи дейности за други администрации или бизнеса, с цел по-лесно и устойчиво интегриране на съществуващи и бъдещи информационни системи. Тестовата среда за външни нужди трябва да е напълно отделна от останалите среди и нейното използване не трябва да влияе по никакъв начин на нормалната работа на останалите среди или да създава каквито и да било рискове за информационната сигурност и защитата на личните данни;
- Мрежата на държавната администрация (ЕЕСМ) ще бъде използвана като основна комуникационна среда и като основен доставчик на защитен Интернет капацитет (Clean Pipe) – изискванията на софтуерните компоненти по отношение на използвани комуникационни протоколи, TCP портове и пр. трябва да бъдат детайлно документирани от Изпълнителя, за да се осигури максимална защита от хакерски атаки и външни прониквания чрез прилагане на подходящи политики за мрежова и информационна сигурност от Възложителя в инфраструктурата на Държавния хибриден частен облак и ЕЕСМ;
- В Техническото си предложение участникът трябва да опише добрите практики, които ще прилага по отношение на всеки аспект от системната и приложната архитектура на системата;
- За търсене трябва да се използват системи за пълнотекстово търсене (например Solr, Elastic Search). Не се допуска използването на индекси за пълнотекстово търсене в СУБД;
- Системата трябва да бъде разработена така, че да позволява използването ѝ от много различни институции (т.нар. multitенанс), като за използване от нова институция не трябва да се изисква нова инсталация;

- Трябва да бъде създаден административен интерфейс, чрез който може да бъде извършвана конфигурацията на софтуера;
- Всеки обект в системата трябва да има уникален идентификатор;
- Записите в регистрите не трябва да подлежат на изтриване или на промяна, а всяко изтриване или промяна трябва да представлява нов запис.

### **7.2.3 Повторно използване (преизползване) на ресурси и готови разработки**

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

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

**Подход за избор на отворени имплементации и продукти**

Участникът следва да представи базов списък със свободните компоненти и средства, които възнамерява да използва за реализацията на всяка техническа функционалност. Отворените проекти трябва да отговарят на следните критерии:

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

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

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

### **Подход за работа с външните софтуерни ресурси**

При използването на свободни имплементации на софтуерни библиотеки е необходимо да се организира копие (fork) на съответното хранилище в общото хранилище за проекти с отворен код, финансирани с публични средства в България (към момента <https://github.com/governmentbg>). Използващите свободните библиотеки компоненти задават за "upstream repo" хранилищата в областта government.bg, като задължително се реферира използваната версия/commit identifier.

Когато се налага промяна в изходния код на използван софтуерен компонент, промените трябва да се извършват във fork хранилището на government.bg в съответствие с изискванията на основния проект. Изпълнителят трябва да извърши необходимите действия за включване на направените промени в основния проект чрез "pull requests" и извършване на необходимите изисквания от

разработчиците на основния проект промени до приемането им. Тези дейности трябва да бъдат извършвани по време на целия проект.

#### 7.2.4 Изграждане и поддръжка на множество среди

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

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

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

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

#### 7.2.5 Процес на разработка, тестване и разгръщане

Процесите, свързани с развитието на системата, трябва да гарантират висока прозрачност и възможност за обществен контрол над всички разработки по проекта.

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

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

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

- Документиране на системата в изходния код, минимум на ниво процедура/функция/клас;
- Покритие на минимум 50% от изходния код с функционални тестове;
- Използване на continuous integration практики;
- Използване на dependency management.

Участникът трябва да опише детайлно подхода си за покриване на изискванията. Във всеки един компонент на системата, който се build-ва и подготвя за инсталация (deployment), е необходимо да присъстват следните реквизити:

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

#### **7.2.6 Бързодействие и мащабируемост**

##### **Контрол на натоварването и защита от DoS/DDoS атаки**

- Системата трябва да поддържа на приложно ниво „Rate Limiting“ и/или „Throttling“ на заявки от един и същ клиентски адрес както към страниците с уеб съдържание, така и по отношение на заявките към приложните програмни интерфейси, достъпни публично или служебно като уеб-услуги (Web Services) и служебни интерфейси.
- Системата трябва да позволява конфигуриране от страна на администраторите на лимитите за отделни страници, уеб-услуги и ресурси, които се достъпват с отделен URL/URI.
- Системата трябва да поддържа възможност за конфигуриране на различни лимити за конкретни автентикирани потребители (напр. системи на други администрации) и трябва да предоставя възможност за генериране на справки и статистики за броя заявки по ресурси и услуги.

##### **Кохерентно кеширане на данни и заявки**

- Отделните информационни системи, подсистеми и интерфейси трябва да бъдат проектирани и да използват системи за разпределен кохерентен кеш в случаите, в които това би довело до подобряване на производителността и мащабируемостта, чрез спестяване на заявки към СУБД или файловите системи на сървърите.
- Участникът трябва да опише детайлно подхода и използваните механизми и технологии за реализация на разпределения кохерентен кеш, както и системните компоненти, които ще използват разпределения кеш;
- Разпределеният кохерентен кеш трябва да поддържа възможност за компресия на подходящите за това данни – например тези от текстов тип; компресирането на данни може да бъде реализирано и на приложно ниво;
- Използваният алгоритъм за създаване на ключове за съхранение/намиране на данни в кеша не трябва да допуска колизии и трябва оптимално да използва процесорните ресурси за генериране на хешове;
- Участникът трябва да подбере подходящи софтуерни решения с отворен код за реализиране на буферизиране и кеширане на данните в оперативната памет на сървърите. В зависимост от конкретните приложни случаи (Use Cases) е допустимо да се използват и внедрят различни технологии, които покриват по-добре конкретните нужди – например решения като Memcached или Redis в комбинация с Redis GeoAPI могат да осигурят порядъци по-висока мащабируемост и производителност за често достъпвани оперативни данни, номенклатурни данни или документи;

Като минимум разпределен кохерентен кеш трябва да се предвиди при:

- Извличане на информация от номенклатури и атомични данни за статус и актуално състояние на партии 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;
- Информация за извършените плащания;

- Други, които са идентифицирани на етап бизнес и системен анализ.

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

### **Бързодействие**

- При визуализация на съответните уеб-страници на платформата, системите трябва да осигурява висока производителност и минимално време за отговор на заявки - средното време за заявка трябва да бъде по-малко от 2 секунди, с максимум 5 секунди стандартно отклонение за 95% от заявките, без да се включва мрежовото времезакъснение (Network Latency) при транспорт на пакети между клиента и сървъра.
- Трябва да бъдат създадени тестове за натоварване.

### **Използване на HTTP/2**

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

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

### **Подписване на документи**

- При реализацията на електронно подписване с всички видове електронен подпис трябва да се подписва сигурен хеш-ключ, генериран на базата на образа/съдържанието, а не да се подписва цялото съдържание.
- Минимално допустимият алгоритъм за хеширане, който трябва да се използва при електронно подписване, е SHA-256. В случаите, в които не се подписва уеб съдържание (например документи, файлове и др.), е необходимо да се реализира поточно хеширане, като се избягва зареждането на цялото съдържание в оперативната памет.
- Системата трябва да 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.;
- Трябва да 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 се осигури максимална съвместимост на процеса на подписване с всички 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 храни-

лицето, поддържано от Държавна агенция „Електронно управление“ – при наличие на такива компоненти в хранилището те трябва да се преизползват и само да 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.

#### **Качество и сигурност на програмните продукти и приложенията**

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

#### **7.2.7 Информационна сигурност и интегритет на данните**

▪ Не се допуска съхранението на пароли на администратори, на вътрешни и външни потребители и на акаунти за достъп на системи (ако такива се използват) в явен вид. Всички пароли трябва да бъдат защитени с подходящи сигурни алгоритми (напр. BCrypt, PBKDF2, scrypt (RFC 7914) за съхранение на пароли и където е възможно, да се използва и прозрачно криптиране на данните в СУБД със сертификати (transparent data-at-rest encryption);

▪ Да бъде предвидена система за ежедневно създаване на резервни копия на данните, които да се съхраняват извън инфраструктурата на системата;

▪ Не се допуска използването на Self-Signed сертификати за публични услуги;

▪ Всички уеб страници (вътрешни и публично достъпни в Интернет) трябва да бъдат достъпни единствено и само през протокол HTTPS. Криптирането трябва да се базира на сигурен сертификат с валидирана идентичност (Verified Identity), позволяващ задължително прилагане на TLS 1.2, който е издаден от удостоверяващ орган, разпознаван от най-често използваните браузъри (Microsoft Internet Explorer, Google Chrome, Mozilla Firefox). Ежегодното преиздаване и подновяване на сертификата трябва да бъде включено като разходи и дейности в гаранционната поддръжка за целия срок на поддръжката;

▪ Трябва да бъдат извършени тестове за сигурност на всички уеб страници, като минимум чрез автоматизираните средства на SSL Labs за изпитване на сървърна сигурност (<https://www.ssllabs.com/ssltest/>). За нуждите на автентикация с КЕП трябва да се предвиди имплементирането на обратен прокси сървър (Reverse Proxy) с балансиране на натоварването, който да препраща клиентските сертификати към вътрешните приложни сървъри с нестандартно поле (дефинирано в процеса на разработка на системата) в HTTP Header-a. Схемата за проксиране на заявките трябва да бъде защитена от Spoofing;

▪ Като временна мярка за съвместимост настройките на уеб сървърите и Reverse Proxy сървърите трябва да бъдат балансирани така, че системата да позволява използване и на клиентски браузъри, поддържащи по-стария протокол TLS 1.1. Това изключение от общите изисквания за информационна сигурност не се прилага за достъпа на служебни потребители от държавната администрация и доставчици на обществени услуги, които имат служебен достъп до ресурси на системата;

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

*Министерство на транспорта, информационните технологии и съобщенията*

▪ Програмният код трябва да включва методи за автоматична санитизация на въвежданите данни и потребителски действия за защита от злонамерени атаки, като минимум SQL инжекции, XSS атаки и други познати методи за атаки, и да отговаря, където е необходимо, на Наредбата за оперативна съвместимост и информационна сигурност;

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

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

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

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

▪ Астрономическото време за удостоверяване настъпването на факти с правно значение и на такива, за които се изисква противопоставимост, трябва да бъде удостоверявано с електронен времеви печат по смисъла на Глава III, Раздел 6 от Регламент ЕС 910/2014. Трябва да бъде реализирана функционалност за получаване на точно астрономическо време, отговарящо на горните условия, и от доставчик на доверителни услуги или от държавен орган, осигуряващ такава услуга, отговаряща на изискванията на RFC 3161;

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

### **7.2.8 Използваемост**

#### **Общи изисквания за използваемост и достъпност**

▪ При проектирането и разработката на софтуерните компоненти и потребителските интерфейси трябва да се спазват стандартите за достъпност на потребителския интерфейс за хора с увреждания WCAG 2.0, съответстващ на ISO/IEC 40500:2012;

▪ Всички ресурси трябва да са достъпни чрез GET заявка на уникален адрес (URL). Не се допуска използване на POST за достигане до формуляр за подаване на заявление, за генериране на справка и други;

▪ Функционалностите на потребителския интерфейс на системата трябва да бъдат независими от използваните от потребителите интернет браузъри и устройства, при условие че последните са версии в период на поддръжка от съответните производители. Трябва да бъде осигурена възможност за ползване на публичните модули на приложимите услуги през мобилни устройства – планшети и смарт-телефони, чрез оптимизация на потребителските интерфейси за мобилни устройства (Responsive Design);



- Не се допуска използване на Капча (Captcha) като механизъм за ограничаване на достъпа до документи и/или услуги. Алтернативно, ста трябва да поддържа "Rate Limiting" и/или "Throttling" съгласно настоящите изисквания. Допуска се използването на Captcha единствено при идентифицирани много последователни опити от предполагаем „бот“;
- Трябва да бъде осигурен бърз и лесен достъп до електронните услуги и те да бъдат промотирани с подходящи навигационни елементи на публичната интернет страница – банери, елементи от главното меню и др.;
- Публичните веб страници на системата трябва да бъдат проектирани и оптимизирани за ефективно и бързо индексирание от търсещи машини с цел популяризиране сред потребителите и по-добра откриваемост при търсене по ключови думи и фрази. При разработката на страниците и при изготвяне на автоматизираните процедури за разгръщане на нова версия на системата трябва да се използват инструменти за минимизиране и оптимизация на размера на изходния код (HTML, JavaScript и пр.) с оглед намаляване обема на файловете и по-бързо зареждане на страниците;
- Не се допуска използването на HTML Frames, за да не се пречи на оптимизациите за търсещи машини;
- При разработката на публични веб базирани страници трябва да се използват и да 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 на системата трябва да се използват потребителски бутони с унифициран размер и лесни за разбиране текстове в еднакъв стил.
- Всички текстови елементи от потребителския интерфейс трябва да бъдат визуализирани с шрифтове, които са подходящи за изобразяване на екран и които осигуряват максимална съвместимост и еднакво възпроизвеждане под различни клиентски операционни системи и браузъри. Не се допуска използването на серифни шрифтове (Serif).
- Полета, опции от менюта и командни бутони, които не са разрешени конкретно за ролята на влезлия в системата потребител, не трябва да са достъпни за този потребител. Това не отменя необходимостта от ограничаване на достъпа до бизнес логиката на приложението чрез декларативен или програмен подход.
- Всяка екранна форма трябва да има наименование, което да се изписва в горната част на екранната форма. Наименованията трябва да подсказват на потребителя какво е предназначението на формата.
  - Всички търсения трябва да са нечувствителни към малки и главни букви.
  - Полетата за пароли трябва задължително да различават малки и главни букви.
  - Полетата за потребителски имена трябва да позволяват използване на имейл адреси като потребителско име, включително да допускат всички символи, регламентирани в RFC 1123, за наименоването на хостове.
- Главните и малките букви на въвежданите данни се запазват непроменени, не се допуска Системата да променя капитализацията на данните, въведени от потребителите.
- Системата трябва да позволява въвеждане на данни, съдържащи както български, така и символи на официалните езици на ЕС.
- Наименованията на полетата следва да са достатъчно описателни, като максимално се доближават до характера на съдържащите се в тях данни.

- Системата трябва да поддържа прекъсване на потребителски сесии при липса на активност. Времето трябва да може да се променя от администратора на системата без промяна в изходния код. Настройките за време за прекъсване на неактивни сесии трябва да включват и възможността администраторите да дефинират стилизирана страница с информативно съобщение, към която системата да пренасочва автоматично браузърите на потребителите в случай на прекъсната сесия.

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

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

### **Интернационализация**

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

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

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

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

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

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

- Публичната част на платформата трябва да позволява превключване между работните езици на потребителския интерфейс в реално време от профила на потребителя и от подходящ, видим и лесно достъпен навигационен елемент в горната част на всяка страница, който включва не само текст, но и подходяща интернационална икона за съответния език;

- При визуализация на числа трябва да се използва разделител за хиляди (интервал).

- При визуализация на дати и точно време в елементи от потребителския интерфейс в генерирани справки или в електронни документи всички формати за дата и час трябва да са съобразени с 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 трябва да поддържа и всички формати съгласно ISO БДС 8601:2006;

### **Изисквания за използваемост на потребителския интерфейс**

■ Електронните форми за подаване на заявления и за обявяване на обстоятелства трябва да бъдат реализирани с AJAX или с аналогична технология, като по този начин се гарантират следните функционалности:

- Контекстна валидация на въвежданите данни на ниво "поле" от форма и контекстни съобщения за грешка/невалидни данни в реално време;
- 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 скорлира дълги списъци с повече от 10 стойности;

■ В електронните форми трябва да бъде реализирана валидация на въвежданите от потребителите данни на ниво „поле“ (in-line validation). Валидацията трябва да се извършва в реално време на сървъра, като при успешна валидация данните от съответното поле следва да бъдат запазени от сървъра;

■ Системата трябва да гарантира, че въведените, валидираните и запазените от сървъра данни остават достъпни за потребителите дори за процеси, които не са приключили, така че при волно, неволно или автоматично прекъсване на потребителската сесия поради изтичане на периода за допустима липса на активност потребителят да може да продължи съответния процес след повторно влизане в системата, без да загуби въведените до момента данни и прикачените до момента електронни документи;

■ Трябва да бъде реализирана възможност за добавяне и редактиране от страна на администраторите на системата, без да са необходими промени в изходния код, на контекстна помощна информация за:

- всяка електронна форма или стъпка от процес, за която има отделен екран/форма;
- всяка група полета за въвеждане на данни (в случаите, в които определени полета от формата са групирани тематично);
- всяко отделно поле за въвеждане на данни.

■ Трябва да бъде разработена контекстна помощна информация за всички процеси, екрани и електронни форми, включително ясни указания за попълване и разяснения за особеностите при попълване на различните групи полета или на отделни полета;

■ Контекстната помощна информация, указанията към потребителите и информативните текстове за всяка електронна административна услуга не трябва 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. трябва да бъдат разработени като хипервръзки към съответните актуални версии на нормативни документи и/или към съответния речник/списък с акроними и термини;

■ Достъпът на потребителя до контекстната помощна информация трябва да бъде реализиран по унифициран и консистентен начин чрез подходящи навигационни елементи, като например чрез подходящо разположени 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 трябва да се отчете, че той трябва да бъде еднакво използваем и от мобилни устройства (напр. таблети), които не разполагат с мишка, но имат чувствителни на допир екрани.

▪ Потребителският интерфейс следва да бъде достъпен за хора с увреждания съгласно изискванията на чл. 48, ал. 5 от ЗОП.

#### **Изисквания за използваемост в случай на прекъснати бизнес процеси**

▪ Системата трябва да 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 трябва да получава прегледна и ясна нотификация, че има започнати, но недовършени/неизпратени/неподписани заявления, и да бъде подканен да отвори модула за преглед на историята на транзакциите;

▪ Модулът за преглед на историята на транзакциите трябва да поддържа следните функционалности:

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

#### **Изисквания за проактивно информиране на потребителите**

▪ За интернет страницата на платформата трябва да бъде реализирана функционалност за публикуване на всяко периодично обновявано съдържание (новини, обявления, 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 трябва да поддържа възможност за автоматично генериране на електронни бюлетени, които да 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 бюлетени; Потребителите трябва да имат възможност да настройват предпочитанията през потребителския си профил в системата.

#### **7.2.9 Системен журнал**

Изражданото решение задължително трябва да осигурява проследимост на действията на всеки потребител (одит), както и версия на предишното състояние на данните, които той е променил в резултат на своите действия (системен журнал).

Атрибутите, които трябва да се запазват при всеки запис, трябва да включват като минимум следните данни:

- дата/час на действието;
- модул на системата, в който се извършва действието;
- действие;
- обект, над който е извършено действието;
- допълнителна информация;

- IP адрес и браузър на потребителя.

Размерът на журнала на потребителските действия нараства по време на работа на всяка система, което налага по-различното му третиране от гледна точка на организация на базата данни:

- по време на работа на системата потребителският журнал трябва да се записва в специализиран компонент, който поддържа много бързо добавяне на записи; този подход се налага, за да не се забавя излишно работата на системата;
- специална фоновая задача трябва да акумулира записаните данни и да ги организира в отделна специално предвидена за целта база данни, отделна от работната база данни на системата;
- данните в специализираната база данни трябва да се архивират и изчистват, като в специализираната база данни трябва да бъде достъпна информация за не повече от 2 месеца назад; при необходимост от информация за предишен период администраторът на системата трябва първо да възстанови архивните данни;
- в случай на възникнала необходимост и при спазване на законовите изисквания, системата следва да предоставя достъп до системния журнал на органите на реда чрез потребителски или програмен интерфейс; за достъпа трябва да се изисква електронна идентификация.

#### **7.2.10 Дизайн на бази данни и взаимодействие с тях**

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

- дизайнът на схемата на базата данни (ако има такава) трябва да бъде с максимално ниво на нормализация, освен ако това не би навредило сериозно на производителността;
- базата данни трябва да може да оперира в клъстър; в определени случаи следва да бъде използван т.нар. sharding;
- имената на таблиците и колоните трябва да следват унифицирана конвенция;
- трябва да бъдат създадени индекси по определени колони, така че да се оптимизират най-често използваните заявки; създаването на индекс трябва да е мотивирано и подкрепено със замервания;
- връзките между таблици трябва да са дефинирани чрез foreign key;
- периодично трябва да бъде правен анализ на заявките, включително чрез EXPLAIN (при SQL бази данни), и да бъдат предприети мерки за оптимизиране на бавните такива;
- задължително трябва да се използват транзакции, като нивото на изолация трябва да бъде мотивирано в предадената документация;
- при операции върху много записи (batch) следва да се избягват дългопродължаващи транзакции;
- заявките трябва да бъдат ограничени в броя записи, които връщат;
- при използване на ORM или на друг слой на абстракция между приложението и базата данни, трябва да се минимизира броят на излишните заявки (т.нар. n+1 selects проблем);
- при използване на нерелационна база данни трябва да се използват по-бързи и компактни протоколи за комуникация, ако такива са достъпни.

### 8.1 ПОДЕЙНОСТ 1 ПРОУЧВАНЕ НА АКТУАЛНОТО СЪСТОЯНИЕ НА СЪЩЕСТВУВАЩАТА И ПЛАНИРАНАТА ФИЗИЧЕСКА ИНФРАСТРУКТУРА

#### 8.1.1 Описание на дейността

В рамките на тази дейност Изпълнителят следва да извърши детайлно проучване на актуалното състояние на съществуващата физическа инфраструктура на територията на страната. За целите на проучването под термина „физическа инфраструктура“ се приема определението заложено в Директива 2014/61/ЕС, а именно: *всеки елемент от мрежа, който е предназначен за разполагане на други елементи от мрежа, без самият той да се превръща в активен елемент от мрежата, като например тръбопроводи, мачти, канали, инспекционни шахти, разпределителни кутии, сгради или подстанции към сгради, антени съоръжения, кули и стълбове; кабелите, включително тъмните оптични влакна, както и елементите от мрежи, използвани за снабдяване с вода, предназначена за консумация от човека, съгласно определението в член 2, точка 1 от Директива 98/83/ЕО на Съвета (1), не съставляват физическа инфраструктура.*

Трябва да се идентифицират и групират операторите и компетентните органи като се направят и анкети (вкл. писмени) с цел събиране на информация. Изпълнителят съвместно с Възложителя ще разгледат възможностите за цифровизация на данните, които не са налични в цифров вид.

Трябва да се опишат подробно всички процедури и да се изготви списък на нормативни актове, регламентиращи разполагането и поддържането на електронни съобщителни мрежи както и изграждането, и ползването на прилежащата им физическа инфраструктура, органите, компетентни да издават съответните актове и таксите за издаването им, правомощия на органите и данни за контакт, включително но не само – планиране, проектиране, изграждане/разполагане, ремонти, както и свързаните с тях устройствени, екологични и други изисквания и процедури, предвидени в специални закони.

Трябва да се изготвят/съберат образци на документи, необходими за получаване на разрешения или други актове, свързани с изграждането на физическа инфраструктура, образци на документи за уведомяване за разполагането на мрежи и образци за искане на достъп до физическа инфраструктура на друг мрежов оператор, които ще бъдат достъпни чрез платформата и ще се използват при предоставянето на електронни административни услуги (ЕАУ).

Избраният изпълнител следва да изготви като отделно приложение към основния доклад подробен списък със съществуващата информация за планирани и текущи строежи на мрежовите оператори, които няма да бъдат приключени към датата на очакваното внедряване на съответната информационна услуга. Приложението следва да съдържа информация за типа на строежа, собственик на изгражданата инфраструктура, изпълнител на строителните дейности, предвиден срок за завършване на строежа и всяка друга релевантна информация.

#### 8.1.2 Изисквания към изпълнение на дейността

Участникът трябва да предложи **Методология за извършване на дейността**, която обхваща:

- Идентифициране на операторите и компетентните органи, които ще бъдат проучвани;
- Групиране на операторите и компетентните органи въз основа на общ подход при проучването;
- Описание на подходите и начините по които ще се извърши проучването;
- Подход за идентификация и анализ на нормативната уредба;
- Подход за събиране на образци на документи.
- Подход за описание на съществуващата физическа инфраструктура;

- Подход за събиране на информация, както и описание на процедурите, свързани с разполагането и поддържането на електронни съобщителни мрежи и изграждането и ползването на прилежащата им физическа инфраструктура;
- Подход за събиране на информация и описание на процедурите, свързани с планираната физическа инфраструктура.

При изпълнение на изискванията на Директива 2014/61/ЕС трябва да бъде събрана и обобщена информацията за физическата инфраструктура на следните мрежови оператори:

*Всяко лице, което предоставя или което има право да предоставя обществени електронни съобщителни мрежи и/или услуги, както и всяко лице, разполагащо със или предоставящо техническа, в т.ч. физическа инфраструктура, предназначена да осигурява:*

- a) *услуга за производство, пренос или разпределение на:*
  - *газ;*
  - *електричество, включително обществено осветление;*
  - *топлинна енергия;*
  - *вода, включително отвеждане или пречистване на отпадъчни води и канализация, и дренажни системи;*

b) *транспортни услуги, включително железопътни линии, метрополитен пътища, пристанища и летища;*

*„Мрежов оператор“ е и администрацията, управляваща пътя, както и възложителят на нов строеж или на основен ремонт на съществуващи пътища в урбанизираните територии или улични мрежи и съоръжения на техническата инфраструктура и вътрешнокварталните пространства, включително – общини.*

### **8.1.3 Очаквани резултати**

Обобщен аналитичен доклад включващ: списък на оператори, групирани въз основа на подхода при проучването; идентифицирана нормативна уредба; образци на документи; описание на съществуващата физическа инфраструктура; обобщен модел на съществуващата физическа инфраструктура, систематизирано приложение с информация за текущи и планирани строежи, подробно описание на процедурите, свързани с разполагането и поддържането на електронни съобщителни мрежи и изграждането и ползването на прилежащата им физическа инфраструктура и съответните нормативни актове, които ги регламентират; списък на компетентните органи, описание на правомощията им, актовете, които издават, таксите за издаването им, както и данни за контакт.

## **8.2 ПОДДЕЙНОСТ 2 РАЗВИТИЕ НА ГИС ЗА МРЕЖОВА ИНФРАСТРУКТУРА**

### **8.2.1 Описание на дейността**

В рамките на дейността ще бъде създадена геобаза данни съгласно събраната и систематизирана налична информация за мрежова инфраструктура, както и за текущи или планирани дейности по строителство, разполагане или монтаж, свързани с физическа инфраструктура необходими за ефективно и съгласно изискванията за функциониране на Единната информационна точка. При подбора на информация за планирани и текущи ремонти, които ще бъдат включени в базата данни, следва да се съобрази актуалността им към момента на въвеждане в експлоатация на ЕИТ.

При създаването на базата данни ще се използва система за управление на бази данни, основана на свободен софтуер с отворен код. Необходимо е да бъде създадена възможност за последващо допълване на данните, корекция, актуализация и поддръжка на тяхната консистентност. Създадената база данни ще бъде интегрирана с наличните бази в МТИТС - железопътна инфраструктура, пристанищна инфраструктура. Тази информация се събира, поддържа и актуализира в съответствие с чл. 35 от Директива 2008/57/ЕО на Европейския парламент и на Съвета; чл. 3 от Директива 2001/14 на ЕС; Директива 96/48/ЕС; Директива 2001/16/ЕС, 2007/2/ЕС INSPIRE и др.

Поддейност 2 включва:

*Министерство на транспорта, информационните технологии и съобщенията*

- Проектиране на географска база данни за съхранение на всички данни по проекта;
- Разработка/реализация на географска база данни с използване на стандартна релационна Система за управление на база данни (СУБД);
- Внедряване и интеграция;
- Миграция на данни.

### 8.2.2 Изисквания към изпълнение на дейността

При изпълнение на изискванията на Директива 2014/61/ЕС за създаване на ЕИТ следва да се осигури съхранение на данни за физическа инфраструктура на следните мрежови оператори:

- Всяко лице, което предоставя или което има право да предоставя обществени електронни съобщителни мрежи и/или услуги, както и всяко лице, разполагащо със или предоставящо техническа, в т.ч. физическа инфраструктура, предназначена да осигурява:

а) услуга за производство, пренос или разпределение на:

- газ;
- електричество, включително обществено осветление;
- топлинна енергия;
- вода, включително отвеждане или пречистване на отпадъчни води и канализация, и дренажни системи;

б) транспортни услуги, включително железопътни линии, пътища, пристанища и летища;

„Мрежов оператор“ е и администрацията, управляваща пътя, както и възложителят на нов строеж или на основен ремонт на съществуващи пътища в урбанизираните територии или улични мрежи и съоръжения на техническата инфраструктура и вътрешнокварталните пространства, включително – общини. Базата данни на географската информационна система е необходимо да съдържа следната минимална информация, относно съществуващата физическа инфраструктура, на който и да било мрежов оператор по условията на Член 4 от Директива 2014/61/ЕС:

„Мрежов оператор“ е и администрацията, управляваща пътя, както и възложителят на нов строеж или на основен ремонт на съществуващи пътища в урбанизираните територии или улични мрежи и съоръжения на техническата инфраструктура и вътрешнокварталните пространства, включително – общини. Базата данни на географската информационна система е необходимо да съдържа следната минимална информация, относно съществуващата физическа инфраструктура, на който и да било мрежов оператор по условията на Член 4 от Директива 2014/61/ЕС:

- Местоположение и трасе;
- Вид на инфраструктурата и текущото ѝ използване;
- Звено за контакт ( на оператора, който я поддържа).

Обхватът на минимална информация, на който и да било мрежов оператор по условията на Член 6 от Директива 2014/61/ЕС относно текущи или планирани дейности по строителство, разполагане или монтаж, свързани с неговата физическа инфраструктура е:

1. място и вид на дейностите;
2. физическа инфраструктура - в обхвата на или засегната от текущите или планирани дейности по строителство, разполагане или монтаж;
3. планирана дата на започване на дейностите и тяхната продължителност, и
4. информация за контакт с мрежовия оператор.

„Физическа инфраструктура“ е всеки елемент от мрежа на мрежови оператор, който е предназначен за разполагане на други елементи от мрежа, без самият той да се превръща в активен елемент от мрежата, като тръбопроводи, мачти, канали, инспекционни шахти, шахти, разпределителни кутии, сгради или подстъпи към сгради, антени съоръжения, кули и стълбове.

Кабелите, включително тъмните оптични влакна, както и елементите от мрежи, използвани за снабдяване с питейна вода, не съставляват физическа инфраструктура по смисъла на Директива 2014/61/ЕС на Европейския парламент и на Съвета.

„Физическа инфраструктура в сграда“ е физическа инфраструктура в сградата на потребител, включително в режим на съсобственост и етажна собственост, предназначена за разполагане на електронни съобщителни мрежи, както и да свързва точката за достъп в сградата с крайната точка на мрежата в помещение на потребителя.



„Физическа инфраструктура в сграда, подготвена за разполагането на високоскоростни мрежи“ е физическа инфраструктура, предназначена за разполагане на високоскоростни електронни съобщителни мрежи или нейни елементи (инсталации и съоръжения) и изградена едновременно със сградата и другите вътрешни инсталации.

В рамките на изпълнението на дейността ще бъде извършено интегриране на наличните бази данни в МГИТС касаещи:

- Железопътна инфраструктура
- Пристанищна инфраструктура.

Като следващ етап базата ще се интегрира с информационни системи и бази от данни, управлявани на други администрации и организации – в т.ч. Агенция „Пътна инфраструктура“, Агенция по геодезия, картография и кадастър, ДНСК и др. При установена договореност от страна на Възложителя, базата данни следва да се интегрира и с базите данни на мрежови оператори, за които са възникнали задължения по смисъла на проекта на Закон за електронните съобщителни мрежи и физическа инфраструктура. При реализация на пространствената база данни следва да се съблюдават следните изисквания:

- Съхранение и управление на всички данни на едно място – централна геобазата данни;
- Управление на всички данни чрез Релационна СУБД;
- Да се предвиди възможност за последващо допълване на данните, корекция, актуализация и поддръжка на тяхната консистентност;
- Да се предвидят всички потенциално необходими данни за мрежова структура, за да се избегнат бъдещи доработки и реструктурирания на базата данни;
- Да се предвиди съхранение и на всички спомагателни данни, които модулите на платформата ще ползват.

**Следва да се предложи СУБД, която да отговаря на следните минимални изисквания:**

- Да поддържа всички стандартни релационни типове данни, а също и native разполагане на XML данни, текст, документи, снимки;
- Да предоставя достъп до данните през стандартни интерфейси като SQL, JDBC, SQLJ, ODBC, OLE DB, SQL/XML, Xquery и WebDAV;
- Да поддържа разполагане на код, написан на собствени програмни езици в средата на базата от данни, с цел бърза обработка и оптимизация на времето за отговор;
- Да позволява бизнес логика, разработена на чрез популярни развойни платформи (.NET, Java, PHP) да се съхранява в базата от данни;
- Ефективност и скалируемост на релационната база от данни;
- Да е сертифицирана за работа с 32 и 64-битовите версии на всички популярни платформи и операционни системи: MS Windows, Linux, Unix и др.;
- Да поддържа механизъм за успоредно въвеждане на обем информация, както и за трансформиране, индексирание и обобщаване на въведената информация;
- Да поддържа таблични визуализации на обобщени данни, извлечени от една и повече таблици и да предоставя механизми за обновяването им в моментите, когато данните в изходните таблици се променят;
- Позволява инсталиране в клъстер и надежден failover механизъм;

- Да поддържа вграден механизъм за автоматично и бързо възстановяване на базата от данни в следствие на срив на платформата;
- Да дава възможност за извличане на информация към минал момент за възстановяване на данни вследствие на човешка грешка (оторизирано, но неправилно изтриване на данни);
- Да предоставя механизъм за делегиране на права на потребителите за достъп до конкретни данни;
- Да поддържа векторни и растерни пространствени данни в собствени, публично документираните обектни типове;
- Да поддържа услуги за локализиране и web базирани геопространствени услуги;
- Да поддържа пространствени елементи: точки, клъстери от точки, линии, полигони, вписани полигони, сегментирани полигони, дъги и пр.;
- Да поддържа стандартни SQL операции за работа с географски данни (извличане, обработка и анализ на данните за местоположение);
- Вградена поддръжка на OGC стандартите WFS, WMS, CSW и OpenLS;
- Вградени възможности за динамично сегментиране на пространствени данни с линейна топология, в зависимост от стойности в техните атрибутни данни (LRS). Съхраняване на пространствени данни в собствен LRS модел;
- Да притежава вградена възможност за поддържане на различни версии (минали, текущи, проектни) на данните, както и възможност за управлението им за продължителни периоди от време;

Доставената СУБД следва да се предоставя като свободен софтвер под GNU General Public License (GPL) и да може да работи върху хардуерна конфигурация поддържаща работоспособност на предлаганото информационно решение, но с не по-малко от 16 ядра.

### 8.2.3 Очаквани резултати

В рамките на поддейност 2 Развитие на ГИС за мрежова инфраструктура Възложителят очаква следните резултати:

- Проект на географска база данни, отговаряща на всички изисквания на техническото задание при използване на стандартна и общоприета за ИТ бранша формална нотация, одобрен от страна на Възложителя;
- Реализирана географска база данни отговаряща на одобрения от Възложителя проект с използване на предложената релационна СУБД;
- Импортирани в географската база данни от наличните в МТИТС, касаещи железопътна инфраструктура и пристанищна инфраструктура, при използване на реализираните по проекта механизми за интеграция;
- Импортирани/интегрирани в географската база данни, данни на други администрации – в т.ч. АПИ, ДНСК, АГКК и др. съгласно установените от Възложителя договорености;
- Импортирани/интегрирани в географската база данни данни на мрежови оператори.

## **8.3 ПОДЕЙНОСТ 3 РАЗРАБОТВАНЕ И ВНЕДРЯВАНЕ НА СОФТУЕРНА ПЛАТФОРМА ЗА ОБРАБОТКА И ГРАФИЧНО ПРЕДСТАВЯНЕ НА ДАННИ ПО СМИСЪЛА НА ДИРЕКТИВА 2014/61/ЕС.**

### **8.3.1 Описание на дейността**

В рамките на дейността следва да бъде разработена и внедрена софтуерна платформа за обработка и графично представяне на данни по смисъла на Директива 2014/61/ЕС. Платформата ще включва в себе си информационен портал за електронни съобщителни мрежи и физическа инфраструктура, изграден на основата на отворен код, изцяло съобразен с OGC (Open Geospatial Consortium) стандартите, WEB-базиран начин на визуализация чрез QGIS, MapServer, GeoServer, rMapper, PostGIS, Spatialite или еквивалентен и възможност за предоставяне на данни (графични и атрибути) от различни източници. Платформата следва да предоставя публичен интерфейс, който да позволи на трети страни да използват данните, събрани/поддържани от платформата, като съответно ги анализират/обработват по-нататък, съгласно принципите за повторна употреба на информация от обществеността. Окончателното техническо решение трябва да бъде одобрено от Възложителя.

Порталът ще осигурява достъп до информация за:

- процедури и нормативни актове, регламентиращи разполагането и поддържането на електронни съобщителни мрежи и изграждането, и ползването на прилежащата им физическа инфраструктура, включително за органите, компетентни да издават съответните актове, и таксите за издаването им;
- съществуваща физическа инфраструктура за разполагане на мрежи, включително високоскоростни електронни съобщителни мрежи;
- планирани или текущи дейности по строителство, разполагане и монтаж;
- образци на документи, необходими за получаване на разрешения или други актове, свързани с изграждането на физическа инфраструктура, образци на документи за уведомяване за разполагането на мрежи и образци на заявления за получаване на права;
- критерии и срокове, при които достъпът до информацията по предходните точки може да бъде предоставен, ограничен или отказан, включително мотивите за налагане на ограничения или отказ;
- данни за контакт с компетентните органи и мрежовите оператори, която информация да позволява установяването на директна връзка с тях, включително информация за конкретните правомощия на органите, свързани с планирането, проектирането, разполагането и поддържането на електронни съобщителни мрежи и изграждането на физическа инфраструктура;
- данни, включително графични, за съществуващите електронни съобщителни мрежи.

Поддейност 3 включва:

- Проектиране на ГИС платформа за обработка и представяне на данни;
- Разработка на ГИС платформа за обработка и представяне на данни;
- Внедряване;

Като част от тази поддейност Изпълнителят е длъжен да предоставя консултации на Възложителя при изготвянето на проект на наредба за условията и реда за предоставянето на достъп до информацията и форматите на данните, които се предоставят на и от платформата.

При реализация на софтуерната платформа за обработка и графично представяне на данни по смисъла на Директива 2014/61/ЕС следва да се удовлетворят следните общи изисквания:

- Софтуерната платформа следва да бъде реализирана като веб базирана ГИС система чиито услуги/функции да се ползват единствено с използване на стандартни браузъри;

*Министерство на транспорта, информационните технологии и съобщенията*

- Платформата да има архитектура на информационен портал за електронни съобщителни мрежи и физическа инфраструктура, изцяло съобразен със стандартите OGC (Open Geospatial Consortium);
- Чрез интерфейса на софтуерната платформа се осъществява достъп до всички данни за физическа инфраструктура необходими на операторите на електронни съобщителни мрежи за планиране на дейността си по смисъла на Директива 2014/61/ЕС;
- На мрежовите оператори се осигуряват необходимите възможности за актуализация на данни за оперираните от тях физически инфраструктури;
- Реализацията по поддейност 3 съхранява и ползва всички свои данни в реализираната по поддейност 2 географска база данни.

### 8.3.2 Изисквания към изпълнение на дейността

Софтуерна платформа за обработка и достъп по смисъла на Директива 2014/61/ЕС следва да осигурява следните групи функционалности (организиран като модули или подсистеми):

- Достъп до информация, свързана с процесите, регламентирани в Директива 2014/61/ЕС, включително:
  - процедури и нормативни актове, регламентиращи разполагането и поддържането на електронни съобщителни мрежи и изграждането, и ползването на прилежащата им физическа инфраструктура, включително за органите, компетентни да издават съответните актове, и таксите за издаването им;
  - образци на документи, необходими за получаване на разрешения или други актове, свързани с изграждането на физическа инфраструктура, образци на документи за уведомяване за разполагането на мрежи и образци на заявление за получаване на права;
  - Данни за контакт с компетентните органи и мрежовите оператори, която информация да позволява установяването на директна връзка с тях, включително информация за конкретните правомощия на органите, свързани с планирането, проектирането, разполагането и поддържането на електронни съобщителни мрежи и изграждането на физическа инфраструктура
  - Електронна форма за комуникация с гражданите и бизнеса за обратна връзка;
- Достъп до данни за физическа инфраструктура, включително точното и местоположение на цифрова карта:
  - Съществуваща физическа инфраструктура за разполагане на мрежи, включително високоскоростни електронни съобщителни мрежи;
  - Планирани или текущи дейности по строителство, разполагане и монтаж;
  - Данни, включително графични, за съществуващите електронни съобщителни мрежи.
- Функции, свързани с обслужване на процесите по предоставяне на информация включително:
  - Информация за критерии и срокове, при които достъпът до информацията по предходните точки може да бъде предоставен, ограничен или отказан, включително мотивите за налагане на ограничения или отказ;
  - Функции по предоставяне на достъп до данни след обработка на заявка.

В рамките на подсистемата за достъп до данни за физическата инфраструктура следва да се обособят специфични функционалности:

- публичен модул на УЕБ-ГИС приложение за достъп до данните на ЕИТ, който ще осигури достъп на администрации, граждани и бизнес чрез интернет до наличната информация;
- електронна форма за комуникация с гражданите и бизнеса за обратна връзка;
- експертен модул УЕБ-ГИС приложение за достъп и корекция на данните, който ще бъде достъпен за администрациите, имащи ангажименти по смисъла на Директива 2014/61/ЕС и съответно проекта на Закон за електронните съобщителни мрежи и физическа инфраструктура. а именно - Агенцията по геодезия, картография и кадастър, Дирекцията за национален строителен контрол, общинските и областните администрации, Комисия за регулиране на съобщенията;
- експертен модул УЕБ-ГИС приложение за достъп до и корекция на собствените данни, който ще бъде достъпен за операторите на мрежова инфраструктура;
- администраторски модул за управление на технологичната платформа на ЕИТ.

Софтуерна платформа за обработка и достъп по смисъла на Директива 2014/61/ЕС следва да поддържа следните типове потребители:

- Външни потребители – на които ще се осигурява общ достъп до данните на ЕИТ, включително администрации, граждани и бизнес;
- Вътрешни потребители:
  - За мрежови оператори – за поддържане на публикуваните от тях данни;
  - За операторите на обществени съобщителни мрежи – за осигуряване на необходимите им данни;
  - За администрациите, имащи ангажименти по смисъла на Директива 2014/61/ЕС.

Всеки от типовете достъп ще има различна функционалност и достъп до различен обем от данните съхранявани в централната географска база данни на системата.

Допълнителен тип достъп ще имат администраторите на платформата, които освен с пълния достъп до всички ресурси, функции и данни ще имат достъп и до специализиран Модул Администриране.

Модул Администриране ще осигурява функции за управление на технологичната платформа на ЕИТ и следва да осигури следните възможности:

- Механизми за контрол на достъпа (идентификация), базиран на потребителско име и парола. Функции за управление и администрация на групите потребители;
- Механизми за съхранение на данни (архивиране и back up);
- Регистриране и съхраняване на служебна информация за всички действия на потребители, относно въвеждането, промяната и/или изтриване на данни. Механизми за проследяване на активността на платформата ( system log);
- Настройки за подсигуриране срещу мрежови атаки и източване на данните съхранявани в платформата;
- Механизми за съхраняване на история на промените в данните с възможност за проследимост на извършените промени във времето;
- Директен достъп до базата данни (единствено на техническите лица, отговорни за администрирането на платформата);

Платформата трябва да предоставя удобен графичен потребителски интерфейс на български език и английски език, отговарящ на следните изисквания:

- да бъде ориентиран към изпълняваните задачи и да осигурява необходимата за изпълнението им информация;
- да позволява бързо въвеждане на всички необходими данни, чрез избор от списък, пояснителни текстове и пр.;
- да осигурява формални и логически проверки при въвеждане и промяна на данните;
- да бъде ориентиран към ключовите данни, посредством използването на дефинирани от потребителя филтри и категории;
- да представя съвместими и близки по вид форми и менюта, с цел бързо възприемане и удобство на работа;
- да бъде придружен с достъпна помощна информация;

За работа с пространствени данни (цифрови карти) следва да се осигурят стандартни възможности за визуализация и преглед:

- Удобна визуализация с бързо обновяване на цифровата карта;
- Управление на визуализацията на слоевете;
- Стандартни инструменти – pan, zoom in, zoom out, identify и др.

Интерфейсът и функциите на платформата следва да бъдат достъпни като минимум с поддръжка на най-разпространените стандартни браузъри:

- Internet Explorer;
- Mozilla Firefox;
- Google Chrome

Допълнително функциите на платформата следва да са достъпни за мобилни устройства. За целта следва да се проектира и разработи подходящо мобилно приложение с прецизирана функционалност подходяща за мобилни устройства, и със съдържание и визия адаптирана спрямо таргетирана аудитория. Мобилното приложение да бъде достъпно за сваляне от потребителите на реализираната платформа.

Избраният изпълнител следва да осигури собствен ГИС сървър, който да може да работи върху хардуерна конфигурация поддържаща работоспособност на предлаганото информационно решение, но с не по-малко от 16 ядра. Разработената платформа ще бъде хоствана на посочения сървър до изграждането на държавния хибриден частен облак.

При изпълнение на изискванията на директивата INSPIRE следва да бъдат осигурени стандартизирани услуги:

- Услуги за намиране/откриване (Discovery);
- Услуги за разглеждане на данни/гледане (View);
- Услуги за изтегляне на данни/сваляне (Download).

### **8.3.3 Очаквани резултати**

В рамките на поддейност 3 - Разработване и внедряване на софтуерна платформа за обработка и графично представяне на данни по смисъла на Директива 2014/61/ЕС Възложителят очаква следните резултати:

- Проект на архитектура и функционалност на софтуерната платформа отговаряща на всички изисквания на техническото задание при използване на стандартна и общоприета за ИТ брашна формална нотация, съответно одобрен от страна на Възложителя;
- Разработена софтуерна платформа отговаряща на одобрения от Възложителя проект с използване на предложения ГИС сървър;
- Внедрена платформа и изпълнени на 100% приемни тестове, удостоверяващи съответствие на продукта с изискванията на тази техническа спецификация и одобрената архитектура;
- Предоставени писмени консултации при изготвянето на проект на Наредба за условията и реда за предоставянето на достъп до информацията и форматите на данните, които се предоставят на и от платформата;

## **8.4 ПОДЕЙНОСТ 4 РАЗРАБОТВАНЕ И ВНЕДРЯВАНЕ НА 2 БР. ПУБЛИЧНИ ОНЛАЙН-БАЗИРАНИ РЕГИСТЪРА**

### **8.4.1 Описание на дейността**

В рамките на тази дейност трябва да бъдат разработени следните публични онлайн-базирани регистри:

- ГИС базиран електронен регистър на планираните или текущи дейности по разполагане и монтаж на мрежова инфраструктура, съдържащ информация за местоположение и трасе; вид на инфраструктурата и начин на ползване;
- Електронен регистър на обявленията за предоставяне на права за достъп до и съвместно ползване на физическа инфраструктура.

Основни функционалности, които трябва да се осигуряват и поддържат от регистрите:

- въвеждане, поддържане, визуализация и редакция на данните в регистъра;
- профили на потребители на регистъра;
- възможност за търсене по разнообразни критерии в регистъра;
- при вписване на нови данни да се предоставя възможност за абониране за известяване по e-mail на потребители;
- поддържане на прикачени документи;
- справки по описателни характеристики.

### **8.4.2 Изисквания към изпълнение на дейността**

Участникът трябва да предложи **Методология за разработване и внедряване на публични онлайн-базирани регистри**, която обхваща и:

- подход за разработване на регистрите;
- подход за реализация на регистрите.

Разработените и внедрени 2 бр. регистъра трябва да отговарят на общи изисквания към регистрите и базите данни определени в Раздел II Общи изисквания към регистрите и базата данни от Наредба за общите изисквания към информационните системи, регистрите и електронните административни услуги.

Интерфейсът и функциите за работа с регистрите следва да бъдат достъпни и функциониращи на актуалните версии на най-разпространените стандартни браузъри:

- Internet Explorer;

*Министерство на транспорта, информационните технологии и съобщенията*

- Mozilla Firefox;
- Google Chrome.

Поддръжка на отзивчив уеб дизайн (Responsive Web Design) за достъп до регистрите през мобилни устройства.

#### **8.4.3 Очаквани резултати**

Разработени и внедрени два публични електронни регистъра, както следва:

- ГИС базиран електронен регистър на планираните или текущи дейности по разполагане и монтаж на мрежова инфраструктура, съдържащ информация за местоположение и трасе; вид на инфраструктурата и начин на ползване;
- Електронен регистър на обявленията за предоставяне на права за достъп до и съвместно ползване на физическа инфраструктура.

## **8.5 ПОЛЛЕЙНОСТ 5 РАЗРАБОТВАНЕ И ВНЕДРЯВАНЕ НА 5 БР. ЕЛЕКТРОННИ АДМИНИСТРАТИВНИ УСЛУГИ**

### **8.5.1 Описание на дейността**

В рамките на дейността трябва да бъдат разработени и внедрени следните електронни административни услуги:

- Електронна услуга, предоставяща информация за съществуваща физическа инфраструктура за разполагане на мрежи, включително високоскоростни електронни съобщителни мрежи, както и информация за ограничения в достъпа, ако има такива;
- Електронна справочна услуга, предоставяща данни, включително графични, за съществуващите електронни съобщителни мрежи;
- Електронна справочна услуга, предоставяща информация за планирани или текущи дейности по строителство, разполагане и монтаж на физическа инфраструктура, както и информация за ограничения в достъпа, ако има такива;
- Електронна справочна услуга, предоставяща информация за органите, компетентни да издават актове по разполагането и поддържането на ЕСМ и изграждането и ползването на прилежащата им физическа инфраструктура (правомощия, актове, такси, образци на документи, процедури и нормативни актове, данни за контакт) и информация за мрежовите оператори по смисъла на Директива 2014/61/ЕС;
- Електронна услуга за попълване и подаване по електронен път на заявления и всички други документи към тях, необходими за издаването на съответното разрешение за изграждане на физическа инфраструктура и за разполагането, поддържането и подобряването на електронни съобщителни мрежи, както и за получаване на информация за хода на разглеждането им от компетентните органи.

### **8.5.2 Изисквания към изпълнение на дейността**

Участникът трябва да предложи и **Методика за разработка и създаване на електронни административни услуги, при** спазване на изискванията към електронните административни услуги, заложен в Закона за електронно управление и Наредба за общите изисквания към информационните системи, регистрите и електронните административни услуги.

Интерфейсът и функциите за работа с електронните административни услуги следва да бъдат достъпни и функциониращи на актуалните версии на най-разпространените стандартни браузъри:

- Internet Explorer;
- Mozilla Firefox;
- Google Chrome



Трябва да бъде осигурена поддръжка на отзивчив уеб дизайн (Responsive Web Design) за работа с електронните административни услуги през мобилни устройства.

### **8.5.3 Очаквани резултати**

Разработени и внедрени пет електронни административни услуги, както следва:

- Електронна услуга, предоставяща информация за съществуваща физическа инфраструктура за разполагане на мрежи, включително високоскоростни електронни съобщителни мрежи, информация за ограничения в достъпа до информация, ако има такива;
- Електронна справочна услуга, предоставяща данни, включително графични, за съществуващите електронни съобщителни мрежи;
- Електронна справочна услуга, предоставяща информация за планирани или текущи дейности по строителство, разполагане и монтаж на физическа инфраструктура, информация за ограничения в достъпа до информация, ако има такива;
- Електронна справочна услуга, предоставяща информация за органите, компетентни да издават актове по разполагането и поддържането на ЕСМ и изграждането и ползването на прилежащата им физическа инфраструктура (правомощия, актове, такси, образци на документи, процедури, нормативни актове, данни за контакт) и информация за мрежовите оператори по смисъла на Директива 2014/61/ЕС;
- Електронна услуга за попълване и подаване по електронен път на заявления и всички други документи към тях, необходими за издаването на съответното разрешение за изграждане на физическа инфраструктура и за разполагането, поддържането и подобряването на електронни съобщителни мрежи, както и за получаване на информация за хода на разглеждането им от компетентните органи.

## **8.6 ПОЛДЕЙНОСТ 6 ОБУЧЕНИЕ ЗА РАБОТА И АДМИНИСТРИРАНЕ НА ЕИТ**

### **8.6.1 Описание на дейността**

В рамките на дейността следва да се направи план за обучение за работа с ГИС базираната информационна система и да бъдат изготвени програми за обучение в съответствие с ролите и задачите по отношение на ЕИТ.

Изпълнителят следва да изготви и съгласува с Възложителя план-програма за провеждане на обученията и да подготви учебителни материали в цифров и хартиен вид.

В изпълнение на дейността следва да бъдат обучени общински служители и упълномощени представители на мрежовите оператори, както и служители на МТИТС за работа с модулите и подсистемите на ГИС базираната информационна система за ЕИТ, както следва::

- **6 еднодневни обучения, до 30 участника в обучение** на администраторите със служебен достъп до платформата - общински служители, представители на администрации и упълномощени представители на мрежовите оператори във връзка с прилагане разпоредбите на Директива 2014/61/ЕС, както и за работа с ЕИТ;
- **1 еднодневно обучение, до 20 участника** на територията на гр. София за служители на МТИТС за работа и администриране на ЕИТ.

### **8.6.2 Изисквания към изпълнение на дейността**

Обученията трябва да се извършат по **предварително съгласуван с Възложителя график**. Възложителят предоставя списък на предвидените за обучение лица преди започването на обучението.

Обученията задължително включват семинарна и практическа част. Практическите обучения ще извършват като се използват разработените в рамките на проекта софтуерни продукти.

Обученията трябва да бъдат проведени в оборудвана учебна зала, осигурена от Изпълнителя. Учебната зала трябва да разполага с компютъризирани работни места за всеки от участниците.

На всеки обучаван се осигурява комплект учебни материали за провеждане на обучението: ръководства, презентации, филми/копия на екрани на платформата, пояснения и препратки към документацията, тест, практически задачи. Материалите се предоставят на хартиен и в електронен вид.

В края на всеки курс всеки участник попълва предоставена от Изпълнителя анкетна карта за качеството на предоставените материали, стила на лектора, разбираемостта на материалите и т.н.

Изпълнителят води присъствени списъци от обученията с подписи на всеки от участниците за всеки ден от обучението.

След приключване на обученията Изпълнителят изготвя обобщен отчет, включващ събраните резултати от въпросниците, присъствени списъци, снимков материал от всяко обучение, анализ на постигането на целите на обучението.

Участникът трябва да приложи в своето предложение детайлна **Методика за организация и провеждане на обученията, която е част от оценката на предложението.**

### **8.6.3 Очаквани резултати**

- Обучени минимум 180 бр. общински служители и упълномощени представители на администрации и мрежовите оператори, както и служители на МТИТС.
- Осигурени електронни материали на курсистите за последващо опресняващо знанията и допълващо самостоятелно обучение.
- Издадени сертификати за преминал курс на обучение – минимум 180 бр.

## **9 ДОКУМЕНТАЦИЯ**

---

За разпространението на информацията между участниците в Проекта и другите заинтересовани лица ще бъдат използвани следните комуникационни канали:

- **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. 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;
- **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.**

С цел оставяне на одитна следа от комуникацията, се насърчава ползването на електронна поща за потвърждаване на комуникация, водена по телефон или устно.

### **9.1 ИЗИСКВАНИЯ КЪМ ДОКУМЕНТАЦИЯТА**

- Цялата документация и всички технически описания, ръководства за работа, администриране и поддръжка на платформата, включително и на нейните съставни части, трябва да бъдат налични на български език;

*Министерство на транспорта, информационните технологии и съобщенията*

- Всички документи трябва да бъдат предоставени от Изпълнителя в електронен формат (ODF/ /Office Open XML/MS Word DOC/RTF/PDF/HTML или др.), позволяващ пълнотекстово търсене/търсене по ключови думи и копиране на части от съдържанието от оригиналните документи във външни документи, за вътрешна употреба на Възложителя;
- Навсякъде, където в документацията има включени диаграми или графики, те трябва да бъдат вградени в документите в оригиналния си векторен формат;
- Детайлна техническа документация на програмния приложен интерфейс (API), включително за поддържаните уебслужби, команди, структури от данни и др. Документацията да бъде придружена и с примерен програмен код и/или библиотеки (SDK) за реализиране на интеграция с външни системи, разработен(и) на Java или .NET. Примерният код трябва да е напълно работоспособен и да демонстрира базови итерации с API-то
  - o Регистриране на крайна точка (end-point) за получаване на актуализации от платформата в реално време;
  - o Заявки за получаване на номенклатурни данни (списъци, таксономии);
  - o Заявки за актуализиране на номенклатурни данни (списъци, таксономии);
  - o Регистрация на потребител;
  - o Идентификация и оторизация на потребител или уебслужба;
- Документацията за приложния програмен интерфейс (API) трябва да бъде публично достъпна;
- Всеки предоставен REST приложно-програмен интерфейс трябва да бъде документиран чрез API Blueprint (<https://github.com/apiaryio/api-blueprint>), Swagger (<http://swagger.io>) или чрез аналогична технология. Аналогично представяне трябва да бъде изготвено и за SOAP интерфейсите;
- Детайлна техническа документация за схемата на базата данни – структури за данни, индекси, дялове, съхранени процедури, конфигурации за репликация на данни и др.
- Ръководства на потребителя и администратора за работа и администриране на Платформата
- Обща информация, инструкции и процедури за администриране и поддръжка на приложните сървъри, сървърите за бази данни и др.
- Обща информация, инструкции и процедури за администриране, архивиране и възстановяване, и поддръжка на сървъра за управление на бази данни.

## **9.2 ПРОЗРАЧНОСТ И ОТЧЕТНОСТ**

В обхвата на проекта е включено извършване на дейности по проучване на актуалното състояние на съществуващата и планираната физическа инфраструктура и нормативна уредба, развитие на ГИС за мрежова инфраструктура, разработване и внедряване на софтуерна платформа за обработка и графично представяне на данни, разработване и внедряване на публични онлайн-базирани регистри и електронни административни услуги и други дейности, свързани с предоставяне на специализирани професионални услуги. Изпълнителят и Възложителят трябва да 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, трябва да бъде:

- на български език;
- на хартия и в електронен формат; копирането и редактирането на предоставените документи следва да бъде лесно осъществимо;

*Министерство на транспорта, информационните технологии и съобщенията*

- актуализирана в съответствие със съгласувана с Възложителя процедура, която следва да включва документи, подлежащи на промяна/актуализация, крайни срокове и нужната за случая методология.

### **9.3 СИСТЕМЕН ПРОЕКТ**

Изпълнителят трябва да дефинира в детайли конкретния обхват на реализация на софтуерната разработка и да документира изискванията към софтуера в детайлна техническа спецификация (системен проект), която ще послужи за пряка изходна база за разработка.

При документирането на изискванията, с цел постигане на яснота и стандартизация на документите, е необходимо да се използва утвърдена нотация за описание на бизнес модели. Изготвената детайлна техническа спецификация (системен проект) се представя за одобрение на Възложителя. В случай на забележки, корекции или допълнения от страна на Възложителя Изпълнителят е длъжен да ги отрази в детайлната техническа спецификация (системен проект).

### **9.4 ТЕХНИЧЕСКА ДОКУМЕНТАЦИЯ**

Всички продукти, които ще се доставят, трябва да са със специфична документация за инсталиране и/или техническа документация, в това число:

- Ръководство за администратора, включващо всички необходими процедури и скриптове по инсталиране, конфигуриране, архивиране, възстановяване и други, необходими за администриране на платформата;
- Документи за крайния ползвател – Изпълнителят трябва да предостави главното Ръководство на ползвателите на софтуера. Документът е предназначен за крайните ползватели. Той трябва да 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.

### **9.5 ПРОТОКОЛИ**

Изпълнителят трябва да изготвя протоколи от изпълнението на различните етапи на проекта, описани в раздел 8 на настоящия документ, заедно със съпътстващите ги документи – резултати от изпълнението на етапите.

### **9.6 КОМУНИКАЦИЯ И ДОКЛАДИ**

За успешното изпълнение на проекта Участниците в настоящата обществена поръчка трябва да предложат адекватен механизъм за управление на проектната комуникация, който е неразделна част от предлаганата цялостна проектна методология.

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

#### **9.6.1 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;
- Актуализиран списък на рисковете;
- Начини на комуникация;
- Отговорни лица и екипи.

- Кратък преглед на извършени дейности до момента.

Встъпителният доклад следва да бъде одобрен от Възложителя.

#### **9.6.2 Междинни доклади**

Междинните доклади трябва да бъдат представяни и да се предават при приключване на всяка от дейностите по проекта и/или при настъпване на събитие, което изпълнителят преценява като ключово за изпълнението на проекта.

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

Докладите за междинния напредък трябва да включват описание на:

- 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 и времеви график за изпълнение.

Всеки междинен доклад следва да бъде одобрен от Възложителя.

#### **9.6.3 Окончателен доклад**

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

Докладите се изпращат до отговорния служител на Възложителя. За тази цел Възложителят ще определи в договора отговорния/отговорните служител/служители.

Всички доклади се представят на български език в електронен формат и на хартиен носител. Докладите се одобряват от Възложителя в срок до 5 работни дни.

Всички доклади трябва да се представят на Възложителя на български език на хартиен и на електронен носител. Представянето на докладите трябва да се извършва чрез подписване на двустранни предавателно-приемателни протоколи, подписани от представители на Изпълнителя и на Възложителя.

Възложителят разглежда представените доклади и уведомява Изпълнителя за приемането им без забележки или ги връща за преработване, допълване и/или окомплектоване, ако не отговарят на изискванията, като чрез упълномощено в 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:

- Разработена геопространствена база данни;
- Разработена и внедрена софтуерна платформа за обработка и графично представяне на данни по смисъла на Директива 2014/61/ЕС;
- Разработени и внедрени пет електронни административни услуги;
- Разработени и внедрени два публични електронни регистри.