

## ЧАСТ II. ТЕХНИЧЕСКА СПЕЦИФИКАЦИЯ

Държавно предприятие „Пристанищна инфраструктура”

### ТЕХНИЧЕСКО ЗАДАНИЕ

за

Актуализация на система за планиране на маневрите  
в пристанищата

<b>1.</b>	<b>РЕЧНИК НА ТЕРМИНИ, ДЕФИНИЦИИ И СЪКРАЩЕНИЯ.....</b>	<b>5</b>
1.1.	Използвани акроними.....	5
1.2.	Технологични дефиниции .....	5
1.3.	Дефиниции за нива на електронизация на услугите .....	7
<b>2.</b>	<b>ВЪВЕДЕНИЕ .....</b>	<b>8</b>
2.1.	Цел на документа .....	8
2.2.	За Възложителя – функции и структура .....	8
2.3.	За проекта.....	9
2.4.	Нормативна рамка .....	10
<b>3.</b>	<b>ЦЕЛИ, ОБХВАТ И ОЧАКВАНИ РЕЗУЛТАТИ ОТ ИЗПЪЛНЕНИЕ НА ПРОЕКТА</b>	<b>11</b>
3.1.	Общи и специфични цели на проекта.....	11
3.2.	Обхват на проекта .....	11
3.3.	Целеви групи.....	11
3.4.	Очаквани резултати.....	12
3.5.	Период на изпълнение .....	12
<b>4.</b>	<b>ТЕКУЩО СЪСТОЯНИЕ.....</b>	<b>12</b>
<b>5.</b>	<b>ИЗИСКВАНИЯ КЪМ ИЗПЪЛНЕНИЕ НА ПОРЪЧКАТА.....</b>	<b>14</b>
5.1.	Общи изисквания към изпълнението на обществената поръчка .....	14
5.2.	Общи организационни принципи .....	15
5.3.	Управление на проекта.....	15
5.4.	Управление на риска .....	16
<b>6.</b>	<b>ЕТАПИ НА ИЗПЪЛНЕНИЕ НА ПРОЕКТА.....</b>	<b>17</b>
6.1.	Анализ на данните и изискванията.....	17
6.1.1.	Специфични изисквания към етапите на бизнес анализа и разработка .....	18
6.1.2.	Специфични изисквания при оптимизиране на процесите по заявяване на електронни административни услуги в зависимост от заявителя <b>НЕПРИЛОЖИМО</b> .....	19
6.1.3.	Изисквания към регистрите и предоставянето на административните услуги <b>НЕПРИЛОЖИМО</b> .....	20
6.2.	Изготвяне на системен проект.....	21
6.3.	Разработване на софтуерното решение.....	21
6.4.	Тестване.....	22
6.5.	Внедряване .....	22

6.6.	Обучение.....	22
6.7.	Гаранционна поддръжка .....	22
7.	<b>ОБЩИ ИЗИСКВАНИЯ ЗА ИНФОРМАЦИОННИ СИСТЕМИ В ДЪРЖАВНАТА АДМИНИСТРАЦИЯ.....</b>	<b>23</b>
7.1.	Функционални изисквания към информационната система .....	23
7.1.1.	Интеграция с външни информационни системи.....	23
7.1.2.	Интеграционен слой - НЕПРИЛОЖИМО .....	24
7.1.3.	Технически изисквания към интерфейсите - НЕПРИЛОЖИМО .....	25
7.1.4.	Електронна идентификация на потребителите - НЕПРИЛОЖИМО .....	25
7.1.5.	Отворени данни .....	27
7.1.6.	.Формиране на изгледи .....	27
7.1.7.	Администриране на Системата.....	28
7.2.	Нефункционални изисквания към информационната система .....	28
7.2.1.	Авторски права и изходен код .....	28
7.2.2.	Системна и приложна архитектура.....	29
7.2.3.	Повторно използване (преизползване) на ресурси и готови разработки - НЕПРИЛОЖИМО .....	31
7.2.4.	Изграждане и поддръжка на множество среди - НЕПРИЛОЖИМО .....	32
7.2.5.	Процес на разработка, тестване и разгръщане - НЕПРИЛОЖИМО .....	33
7.2.6.	Бързодействие и мащабируемост.....	34
7.2.7.	Информационна сигурност и интегритет на данните .....	37
7.2.8.	Използваемост .....	38
7.2.9.	Системен журнал .....	44
7.2.10.	Дизайн на бази данни и взаимодействие с тях .....	44
8.	<b>ИЗИСКВАНИЯ КЪМ ИЗПЪЛНЕНИЕТО НА ДЕЙНОСТИТЕ ПО ПРОЕКТА.....</b>	<b>45</b>
8.1.	Дейност 1 Актуализация на системата за планиране на маневрите (MOVER) .....	45
8.1.1.	Описание на дейността.....	45
8.1.2.	Изисквания към изпълнение на дейността .....	45
8.1.3.	Очаквани резултати .....	50
8.2.	Дейност 2 Осигуряване на гаранционна поддръжка на актуализираната система ...	50
8.1.1.	Описание на дейността.....	50
8.1.2.	Изисквания към изпълнение на дейността .....	50
8.1.3.	Очаквани резултати .....	51
9.	<b>ДОКУМЕНТАЦИЯ .....</b>	<b>51</b>

<b>9.1.</b>	<b>Изисквания към документацията .....</b>	<b>51</b>
<b>9.2.</b>	<b>Прозрачност и отчетност .....</b>	<b>52</b>
<b>9.3.</b>	<b>Системен проект .....</b>	<b>52</b>
<b>9.4.</b>	<b>Техническа документация.....</b>	<b>53</b>
<b>9.5.</b>	<b>Протоколи .....</b>	<b>53</b>
<b>9.6.</b>	<b>Комуникация и доклади .....</b>	<b>53</b>
<b>9.6.1.</b>	<b>Встъпителен доклад.....</b>	<b>53</b>
<b>9.6.2.</b>	<b>Междинни доклади .....</b>	<b>53</b>
<b>9.6.3.</b>	<b>Окончателен доклад .....</b>	<b>54</b>
<b>10.</b>	<b>РЕЗУЛТАТИ .....</b>	<b>54</b>

## 1. РЕЧНИК НА ТЕРМИНИ, ДЕФИНИЦИИ И СЪКРАЩЕНИЯ

### 1.1. Използвани акроними

Акроним	Описание
<b>АИС</b>	Автоматизирана информационна система
<b>АМС</b>	Администрация на Министерския съвет
<b>АОП</b>	Агенция по обществени поръчки
<b>АПК</b>	Административно процесуален кодекс
<b>БУЛСТАТ</b>	Регистър Булстат
<b>ДАЕУ</b>	Държавна агенция "Електронно управление"
<b>ДППИ</b>	Държавно предприятие „Пристанищна инфраструктура”
<b>ИАМА</b>	Изпълнителна агенция „Морска Администрация”
<b>ЗМПВВПРБ</b>	Закон за морските пространства, вътрешни водни пътища и пристанища на Република България
<b>ЗДОИ</b>	Закон за достъп до обществена информация
<b>ЗЕДЕП</b>	Закон за електронния документ и електронния подпис
<b>ЗЕУ</b>	Закон за електронното управление
<b>ИТ</b>	Информационни технологии
<b>КАО</b>	Комплексно административно обслужване
<b>ТР</b>	Търговски регистър
<b>ДХЧО</b>	Държавен хибриден частен облак
<b>ЦАИС</b>	Централизирана автоматизирана информационна система
<b>DoS/DDoS</b>	Атака за отказ на услуга/ Дистрибутирана атака за отказ на услуга
<b>REST</b>	Representational State Transfer
<b>SDK</b>	Software development kit
<b>SOAP</b>	Simple Object Access Protocol)
<b>API</b>	Application programming interface/Приложно програмен интерфейс
<b>MOVER</b>	Система за планиране на маневрите в пристанищата
<b>НЦЕДМТ</b>	Национален център за електронен документооборот в морския транспорт

### 1.2.Технологични дефиниции

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

<b>Държавен хибриден частен облак</b>	Централизирана на ниво държава информационна инфраструктура (сървъри, средства за съхранение на информация, комуникационно оборудване, съпътстващо оборудване, разпределени в няколко локации, в помещения отговарящи на критериите за изграждане на защитени центрове за данни), която предоставя физически и виртуални ресурси за ползване и администриране от секторите и структурите, които имат достъп до тях, в зависимост от нуждите им, при гарантиране на високо ниво на сигурност, надеждност, изолация на отделните ползватели и невъзможност от намеса в работоспособността на информационните им системи или неоторизиран достъп до информационните им ресурси. Изолацията на ресурсите и мрежите на отделните секторни ползватели (е-Общини, е-Правосъдие, е-Здравеопазване, е-Полиция) се гарантира с подходящи мерки на логическо ниво (формиране на отделни клъстери, виртуални информационни центрове и мрежи) и на физическо ниво (клетки и шкафове с контрол на достъпа).
<b>Софтуер с отворен код</b>	Компютърна програма, която се разпространява при условия, които осигуряват безплатен достъп до програмния код и позволяват: Използването на програмата и производните на нея компютърни програми, без ограничения в целта; Промени в програмния код и адаптирането на компютърната програма за нуждите на нейните ползватели; Разпространението на производните компютърни програми при същите условия. Списък на стандартни лицензионни споразумения, които предоставят тези възможности, който може да бъде намерен в подзаконовата нормативна уредба към Закона за електронно управление или на: <a href="http://opensource.org/licenses">http://opensource.org/licenses</a> .
<b>Машинночетим формат</b>	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.
<b>Отворен формат</b>	Означава формат на данни, който не налага употребата на специфична платформа или специфичен софтуер за повторната употреба на съдържанието и е предоставен на обществеността без ограничения, които биха възпрепятствали повторното използване на информация.
<b>Метаданни</b>	Данни, описващи структурата на информацията, предмет на повторно използване.
<b>Representational State Transfer</b>	Стил софтуерна архитектура за реализация на уеб услуги. Архитектурният модел REST включва взаимодействията между сървър и клиент, осъществени по време на трансфера на данни
<b>Simple Object Access Protocol)</b>	Протокол за обмен на структурирана информация при имплементацията на уеб услуги при компютърните мрежи.

<b>Официален отворен стандарт</b>	Стандарт, който е установен в писмена форма и описва спецификациите за изискванията как да се осигури софтуерна оперативна съвместимост.
<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>
<b>Първичен регистър</b>	Регистър, който се поддържа от първичен администратор на данни - административен орган, който по силата на закон събира или създава данни за субекти (граждани или организации) или за обекти (движими и недвижими) за първи път и изменя или заличава тези данни. Например Търговският регистър е първичен регистър за юридическите лица със стопанска цел, Имотният регистър е първичен регистър за недвижима собственост.

### 1.3. Дефиниции за нива на електронизация на услугите

Термин	Описание
<b>Ниво 1</b>	Информация - предоставяне на информация за административни услуги по електронен път, включително за начини и места за заявяване на услугите, срокове и такси.
<b>Ниво 2</b>	Едностранна комуникация - информация съгласно дефиницията за Ниво 1 и осигурен публичен онлайн достъп до шаблони на електронни формуляри.
<b>Ниво 3</b>	Двустранна комуникация - заявяване и получаване на услуги изцяло по електронен път, включително електронно подаване на данни и документи, електронна обработка на формуляри и електронна персонална идентификация на потребителите.
<b>Ниво 4</b>	Извършване на сделки или транзакции по услуги от Ниво 3, включващи онлайн разплащане или доставка.

## **2. ВЪВЕДЕНИЕ**

### **2.1. Цел на документа**

Целта на настоящия документ е да опише софтуерните изисквания към изпълнението на обществена поръчка с предмет „Актуализация на система за планиране на маневрите в пристанищата”.

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

### **2.2. За Възложителя – функции и структура**

Държавното предприятие „Пристанищна инфраструктура” (ДППИ) е юридическо лице по смисъла на чл. 62, ал. 3 от Търговския закон със седалище в София и клонове - териториални поделения в Бургас, Варна, Лом и Русе. Държавата предоставя на ДППИ имущество - публична и частна държавна собственост, определено с решение на Министерския съвет за изпълнение на предмета му на дейност.

Предметът на дейност и статута на Държавно предприятие „Пристанищна инфраструктура” е регламентиран в Закона за морските пространства, вътрешните водни пътища и пристанищата на Република България. Дейността на ДППИ е уточнена в Правилника за устройството, функциите и дейността му, който се приема от Управителния съвет на ДППИ и се утвърждава от Министъра на транспорта, информационните технологии и съобщенията.

Дейността на ДППИ обхваща:

- изграждане, реконструкция, рехабилитация и поддържане на пристанищата за обществен транспорт с национално значение;
- поддържане на съществуващите и изграждане на нови подходни канали, пристанищни акватории, морски и речни депа за изхвърляне на драгажна маса, вълноломи, защитни съоръжения и други, обслужващи пристанищата за обществен транспорт с национално значение;
- управление на собствеността в пристанищата за обществен транспорт с национално значение;
- изготвяне, поддържане и съхраняване на регистър, съдържащ данни за пристанищната инфраструктура на пристанищата за обществен транспорт с национално значение;
- подпомагане министъра на транспорта, информационните технологии и съобщенията при осъществяване на контрола по изпълнението на концесионните договори и договорите с едноличните търговски дружества за извършване на пристанищни услуги и на дейности по чл. 116а, ал. 1 от ЗМПВВПРБ;
- отговорност за наличието, изпълнението и поддържането на плановете за сигурност на пристанищните райони, които включват пристанище за обществен транспорт с национално значение;
- обезпечаване на достъп до пристанищата;
- изграждане и поддържане на съоръженията, обслужващи системата за контрол на движението на корабите и за информация и българската речна информационна система;



- навигационното осигуряване на корабоплаването в териториалното море, вътрешните морски води, каналите и акваторията на пристанищата.

ДППИ отговаря за предоставяне на информация за управлението на трафика и информационното обслужване на корабоплаването, разпространяване на морска информация за безопасност и поддръжане.

Структурата на ДППИ е представена във Фигура 1:



Фигура 1. Структура на ДППИ

### 2.3. За проекта

През месец октомври 2015 г., ДППИ завършва изграждането и въвежда в експлоатация, като пилотен проект „Система за информационно осигуряване на планирането на маневрите в пристанищата (MOVER)” (Системата) със средства по програма AnNa (Advanced National Network for Administrations) на Европейския съвет. При пробната експлоатация на изградената

система, същата показва много добри резултати, поради което същата се въвежда като официален инструмент за организиране и планиране на маневрените дейности в морските пристанища на Република България. С цел еднократното подаване на данни, при организиране на маневрената дейност корабите в българските морски пристанища, системата получава всички налични вече данни за определено посещение на даден кораб автоматично от система „Национален център за електронен документооборот на морския транспорт”. Същата е изградена от ДППИ в отговор на Директива 2010/65/ЕС и се използва като основен инструмент за електронно получаване на данни и информация при посещения на кораби в българските морски пристанища.

С изграждането на Системата е подобрена технологията и координацията на движението на корабите в морските пристанища на Република България, което води до повишаване безопасността в пристанищните райони, съкращаване на времето за подготовка и провеждане на маневрите и качеството на дейностите при заставане/снемане на корабите от кей.

Система е изградена и се ползва от служители на ДППИ отговорни за управление на корабния трафик, служители на пилотски организации, отговорни за извършването на пилотаж, служители на пристанищни оператори с отношение към дейностите заставане/снемане на корабите от кей и служители на ИАМА, отговорни за контрол на пристанищните дейности.

Системата е реализирана с изграждането на софтуер с WEB базиран потребителски интерфейс, като комуникацията между Системата и крайните потребители става чрез защитен (шифрован) алгоритъм и осигурява непрекъсната работа. Разработения програмен продукт отговаря на изискванията на „Закон за електронния документ и електронни подпис”, „Наредба за вътрешния оборот на електронни документи и документи на хартиен носител в администрациите”, „Наредба за общите изисквания за оперативна съвместимост и информационна сигурност” към момента на реализацията.

#### **2.4. Нормативна рамка**

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

- *Кодекс на търговското корабоплаване*
- *Закон за морските пространства, вътрешни водни пътища и пристанищата на република*

*България*

- *Закон за електронно управление*
- *Закон за електронния документ и електронния подпис*
- *Закон за защита на личните данни*
- *Закон за обществени поръчки*
- *Правилник за прилагане на закона за обществени поръчки*
- *Наредба за системите за движение, докладване и управление на трафика и информационно*

*обслужване на корабоплаването в морските пространства на Република България*

- *Наредба за № 12 от 16 декември 2010г. за проверките по реда на държавния пристанищен контрол*

- *Наредба № 1 от 31.01.2001 г. за условията и реда за осъществяване на пилотска дейност в Република България*

- *Задължителни правила за морските пристанища на република България*

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

#### **3.1. Общи и специфични цели на проекта**

Проектът е насочен към Актуализация на системата за планиране на маневрите (MOVER) в българските морски пристанища с включване на нови функционалности и промени в дизайна на потребителския интерфейс на системата, както и осигуряването на безаварийна и ефективна работа на системата.

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

- *Актуализиране функционалностите на системата*
- *Повишаване на ефективността на координацията между участниците при маневриране на корабите в района на морските пристанища*
- *Повишаване на ефективността на извършваните маневри в района морските пристанища*
- *Получаване на информация в реално време*
- *Осигурена гаранционна поддръжка за минимум 12 месеца*

#### **3.2. Обхват на проекта**

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

- Дейност 1 *Актуализация на системата за планиране на маневрите (MOVER)*
- Дейност 2 *Осигуряване на гаранционна поддръжка на актуализираната система*

Подробна информация за конкретните дейности по проекта е публично достъпна на адрес <http://www.bgports.bg/bg/zop>

#### **3.3. Целеви групи**

Целевите групи, към които е насочен проектът, обхващат:

- Дежурните оператори на системата за управление на трафика (СУТ);

- Корабни агенти
- Потребители от пилотските станции;
- Потребители от терминалните оператори;
- Потребители от компании за управление на влекачи и предоставяне на влекачни услуги;
- Потребители от компании, извършващи швартови услуги;
- Морска администрация.

### **3.4. Очаквани резултати**

Очакваните резултати от изпълнението на настоящата поръчка са:

- Нови функционалности и промени в потребителския интерфейс на системата, съгласно изискванията;
- Получаване на информация за извършваните маневри в реално време за външни потребители в табличен вид;
- Осигурена гаранционна поддръжка за не по-малко от 12 месеца.

### **3.5. Период на изпълнение**

Периодът на изпълнение на дейностите по надграждане на системата е не повече от 8 месеца от подписването на договора. Срокът на гаранционна поддръжка на надградената система е не по-малко от 12 месеца след приемане на изпълнението на дейност 1, описана по-долу.

Участниците трябва да изготвят подробен график, в който следва да се конкретизират сроковете за изпълнение на всяка дейност и поддейност от настоящата поръчка. Графикът за изпълнение трябва да бъде съобразен с продължителността на дейността и не може да надвишава 8 месеца за актуализацията на системата от дата на сключване на договора.

## **4. ТЕКУЩО СЪСТОЯНИЕ**

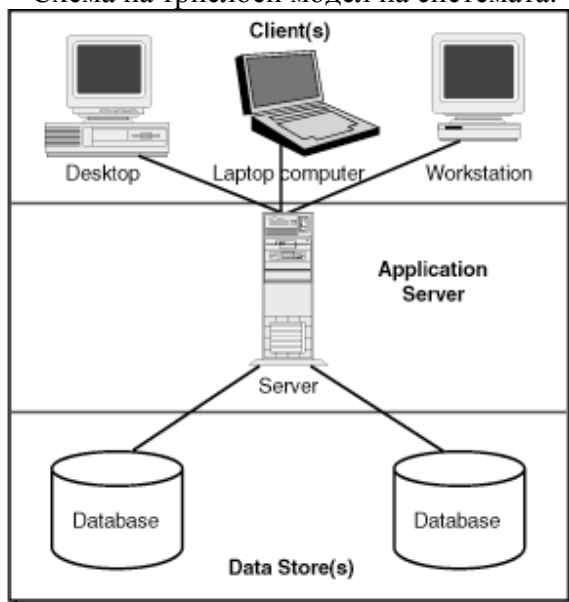
Система е изградена и се ползва от служители на ДППИ, отговорни за управление на корабния трафик, служители на пилотски организации, отговорни за извършването на пилотаж, служители на пристанищни оператори с отношение към дейностите заставане/снемане на корабите от кей и служители на ИАМА, отговорни за контрол на пристанищните дейности.

Системата е реализирана с изграждането на софтуер с WEB базиран потребителски интерфейс, като комуникацията между Системата и крайните потребители става чрез защитен (шифрован) алгоритъм и осигурява непрекъсната работа. Разработения програмен продукт отговаря на изискванията на „Закон за електронния документ и електронни подпис”, „Наредба за вътрешния оборот на електронни документи и документи на хартиен носител в администрациите”, „Наредба за общите изисквания за оперативна съвместимост и информационна сигурност” към момента на реализацията. Системата осигурява възможност за електронен обмен на данни с други електронни системи (SOAP/XML).

Разработеният приложен софтуер е в Java среда Eclipse IDE for Java EE Developers. Разработката на приложният софтуер е извършена с използването на следните технологии и програмни среди: JEE, Java, Java Server Faces, Java Server Pages, XML, CSS, SQL, JavaScript.

Архитектурата на софтуерния продукт е разработен като трислоен приложение. Слойт на приложението е независим от база данни и осигурява гъвкавост, скалируемост и лесна преносимост на системата. Презентационният слой (потребителският интерфейс) е web-базиран и няма изисквания за инсталация на допълнителен софтуер или допълнителна клиентска част върху работните станции на потребителите - потребителите използват стандартен web browser за работата със Системата и достъпване от крайнини устройства през Интернет. Също така не се налага актуализация на приложението от потребителя.

- Схема на трислоен модел на системата:



Слойт за бизнес логика (междинен слой, слой за обработка на данни) е отделен и контролира функционалността на Системата като извършва различни процеси по обработката на данни.

Разработката на Системата е изпълнена с използването на съвременни Java технологии и програмни среди.

Използваният JBoss Application Server съответства на всички стандарти за сигурност. Той съдържа средства за маскиране на пароли, за контрол на достъпа и поддръжка на интеграция с разпространени single sign-on решения.

Слой на данните – тук информацията се съхранява и достъпва. Информацията се съхранява независима от бизнес логиката или сървърът за приложения.

Разработеното приложение работи с най-разпространените браузъри и работи с мобилни устройства с различни операционни системи.

Системата има добре развита концепция и механизъм за регистриране на потребители, определяне на техните права, роли и съответно допустими функции в потребителския интерфейс. Ролите на потребители са администратор, корабен агент, VTS оператор, институция (ИАМА), пилотска компания, пристанищен оператор, оператор за управление на влекачи, оператор за извършване на швартови услуги и наблюдател.

Разработения софтуер има следната архитектура:

- Модул „Регистър на пристанищата” – осигурява управлението на информацията за пристанищата които се обслужват от системата – въвеждане, актуализация и разглеждане;
- Модул „Регистър на фирми” – осигурява основни данни за регистрираните фирми ползватели на системата с възможност въвеждане, актуализация и разглеждане;
- Модул „Пренос на процедура” – Процедурите се получават от „Национален център за електронен документооборот на морския транспорт чрез Database комуникация;
- Модул „Въвеждане на заявка за маневра” – в модула се съдържат всички данни на кораба необходими за осъществяване на дадена маневра, както и вида на маневрата и специалните изисквания от страна на ИА „МА”, времена за готовност за маневрата.
- Модул „Планиране на маневри” – показва на оторизираните потребители заявките за маневриране, за които предстои планиране за извършване на маневра. В системата с този модул се подават и необходимите данни от всички оторизирани потребители. Модула изпраща автоматично e-mail съобщение до подалия заявката за маневрата с което го уведомява с определеното време за извършване на маневрата. След завършване на маневрата, чрез модула се информират потребителите с окончателните данни за маневрата;
- Модул „Визуализация” – показва графически статуса на заетост на всяко корабно място;
- Модул „Справки” – дава възможност за извършване на специализирани справки с наличните данни в системата. Също така модула възможност за справочна дейност по всички заложен полета на всички информационни обекти на системата в произволни комбинации от тях. Модула позволява извеждане на справките в електронен файл във формати – doc, xml, pdf, hml;
- Модул „Управление на потребители” – позволява на администратора да създава и управлява данните за потребителите на системата, а също така и възможност на потребителите за постоянна смяна на паролата си за достъп;
- Модул „Управление на групи потребители” – за правилната работа на Системата и динамичното управление на достъпа до системата администратора дефинира потребителски групи, като определя кои са членовете на групата и до какви опции на системата имат право членовете на групата;
- Модул „Управление на системни класификации” – модула служи за поддържане на йерархични системи класификации, които Системата използва в процесите на въвеждане или показване на данни;
- Модул „Справки в журнала” – по време на своята работа, Системата записва в системния журнал всички дейности, които е извършил всеки потребител от момента на влизането си в Системата до излизането от нея. Системата регистрира и неправилните оторизации – опити за влизане с грешно име или грешна парола, като запомня IP адреса на компютъра, от който идва опита за влизане в системата.
- Модул „Настройки” – настройват се параметрите, които управляват системата в преценка с заложените правила за допустимост за маневрите в дадените райони.

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

### **5.1. Общи изисквания към изпълнението на обществената поръчка**

При изпълнението на обществената поръчка с предмет „Актуализация на системата за планиране на маневрите в пристанищата”, изпълнителят следва да спазва всички нормативни

изисквания по отношение на дейността на ДП „Пристанищна инфраструктура” и електронното управление в Република България.

## **5.2. Общи организационни принципи**

Задължително изискване е да се спазят утвърдените хоризонтални и вертикални принципи на организация на изпълнението на предмета на обществената поръчка за гарантирано постигане на желаните резултати от проекта, така че да се покрие пълният набор от компетенции 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<sup>1</sup>**

Участниците трябва да предложат методология за управление на проекта, която смятат да приложат, като се изтъкнат ползите ѝ за успешното изпълнение на проекта. Предложената методология трябва да съответства на най-добрите световни практики и препоръки.

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;

---

<sup>1</sup> Под „проект” следва да се разбира предметът на настоящата обществена поръчка: „Актуализация на системата за планиране на маневрите в пристанищата”

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

Методологията 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 графика 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 от Възложителя рискове с оценка на вероятност, въздействие и мерки за реакция.

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

В хода на изпълнение на поръчката Изпълнителят следва да поддържа актуален списък с рисковете и да докладва състоянието на рисковете най-малко с месечните 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 разработка на настоящата обществена поръчка;
- Недобра комуникация между екипите на Възложителя и Изпълнителя по време на аналитичните етапи на проекта;
- Ненавременно изпълнение на всяко от задълженията от страна на Изпълнителя;
- Неправилно и неефективно разпределяне на ресурсите и отговорностите при изпълнението на договора;
- Забавяне при изпълнение на проектните дейности, опасност от неспазване на срока за изпълнение на настоящата поръчка;
- Грешки при разработване на функционалностите при актуализация на системата;
- Недостатъчна яснота по правната рамка и/или променяща се правна рамка по време на изпълнение на проекта;
- Липса на задълбоченост при изследването и описанието на бизнес процесите и данните;
- Неинформиране на Възложителя за всички потенциални проблеми, които биха могли да възникнат в хода на изпълнение на дейностите;
- Нарушаване на нормалния ход на работа на системата след въвеждане на направените актуализации.

## **6. ЕТАПИ НА ИЗПЪЛНЕНИЕ НА ПРОЕКТА**

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

### **6.1. Анализ на данните и изискванията**

#### Функционален обхват на проекта

- *Надграждане на съществуващи функционалности за планиране на маневрите в пристанищата;*

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

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

нивата на електронизация на административните услуги са регламентирани в Наредбата за административния регистър към Закона за администрацията; - **НЕПРИЛОЖИМО**

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

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

- 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. - **НЕПРИЛОЖИМО**

#### **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 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 данните, които могат да се извлекат автоматично в процеса на електронна идентификация чрез наличните разработени системи в ДППИ.

- 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 НЕПРИЛОЖИМО

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:

В приложената таблица са представени спецификите и разликите в бизнес процесите в зависимост от качеството, в което действа заявител на ЕАУ, които трябва да бъдат отразени при реализацията на Системата:

Вид заявител	Особености	Специфични процеси
<b>Физическо лице за собствени нужди</b>	Заявява ЕАУ за лични нужди от свое име. Това е най-простият за реализиране случай	Услугата може да бъде предоставена, след като са изпълнени нуждите за идентификация, ако има такива - електронна идентификация по смисъла на ЗЕИ или ЕГН, извлечено от КЕП в преходния период, както и три имена или анонимно.
<b>Законен представител на юридическо лице</b>	Заявява ЕАУ, за да обслужи нужди на юридическо лице, на което е законен представител (т.е. заявителят е вписан като представляващ юридическото лице в съответен регистър)	Услугата може да бъде предоставена, след като са изпълнени нуждите за идентификация - електронна идентификация по смисъла на ЗЕИ или ЕГН, извлечено от КЕП в преходния период, както и автоматична проверка за представителна власт в ТР/БУЛСТАТ/ЦРЮЛНЦ.
<b>Пълномощник на ФЛ или ЮЛ</b>	Заявява ЕАУ, за да обслужи нужди на физическо или юридическо лице, което го е упълномощило (т.е. заявителят трябва да разполага с пълномощно, което му дава необходимия обем и обхват на представителна власт, за заявяване и/или получаване на съответната услуга)	Услугата може да бъде предоставена само след проверка на представителната власт в Регистъра с пълномощни на Нотариалната камара, чрез проверка в Регистъра на овластяванията по смисъла на ЗЕИ или при създадена възможност за регистриране на пълномощни към профила на потребителя или за заявяване на услугата. Пълномощник може да бъде и посредник за

		предоставяне на ЕАУ по реда на ЗЕУ, в т.ч. Центрове за комплексно административно обслужване.
<b>Длъжностно лице (ЧСИ / ДСИ)</b>	Заявява ЕАУ, за да изпълни определени свои задължения като длъжностно лице спрямо друго физическо или юридическо лице, за което следва да има съответен правен интерес – напр. решение по изпълнително дело.	Услугата може да бъде предоставена само след проверка на длъжностното лице в съответния регистър (ЧСИ/ДСИ) и на правния интерес чрез изискване за декларирането му чрез изрична декларация, подписана с КЕП, и прилагане на копие от решение по изпълнително дело.

ДППИ изисква да бъдат извършени актуализации свързани с оптимизация на процесите в разработената система, при изпълнението на поръчката, като при същите не се осъществяват електронни административни услуги за външни заявители.

### **6.1.3. Изисквания към регистрите и предоставянето на административните услуги – НЕПРИЛОЖИМО**

- 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 покана 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.

В използваната към момента система не се подават декларации. След актуализацията на системата не се предвижда подаване на декларации изискуеми съгласно съществуващото законодателството. Процесът за обработка на данните необходими за дадена маневра се стартира автоматично с разработената система в ДППИ „Национален център за електронен документооборот на морския транспорт”.

#### **6.1.4. Изисквания към регистрите и предоставяне на административни услуги - НЕПРИЛОЖИМО**

- 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;

- 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 системен проект, който подлежи на одобрение от Възложителя. В системния проект трябва да са описани всички изисквания за актуализацията на Системата. Изготвянето на системния проект включва следните основни задачи:

- Определяне на концепция на информационната система на базата на техническото задание – Да се спазва концепцията разработена при първоначално изграждане на системата;

- Дефиниране на детайлни изисквания и бизнес процеси, които трябва да се реализират при Актуализацията на Системата;

- Дизайн на информационната система, хардуерната и комуникационната инфраструктура;

- 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, така като са разработени при първоначалната реализация на системата. 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.

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 10 работни дни.

### **6.3. Разработване на софтуерното решение**

Етапът на актуализация включва изпълнението на следните задачи:

- Промени в модулите на съществуващата информационна система (MOVER), съгласно изискванията на настоящото техническо задание и разработения системен 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 разработка и средата за провеждане на вътрешните тестове. Участниците трябва да опишат как предложеният от тях подход за актуализация ще бъде адаптиран за успешната реализация на Системата.

#### **6.4. Тестване**

Етапът на тестване включва изпълнението на следните задачи

- 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.

Изпълнителят трябва да проведе тестване на извършената актуализация в създадена за целта тестова среда, за да демонстрира, че изискванията са изпълнени. Изпълнителят трябва да предложи и опише методология за тестване, която ще използва 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.

#### **6.5. Внедряване**

Изпълнителят трябва да внедри софтуерното решение в информационната и комуникационна среда на ДППИ. Това включва инсталиране, конфигуриране и настройка на програмните компоненти на системата в условията на експлоатационната среда на ДППИ на сървърна архитектура в БЦ Варна и БЦ Бургас.

#### **6.6. Обучение**

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

- *Администраторите на системата.*

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

- Учебни материали;
- Лектори.

#### **6.7. Гаранционна поддръжка**

Изпълнителят трябва да осигури за своя сметка гаранционна поддръжка за период от минимум 12 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, заложи в системния проект.

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

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

Минималният обхват на поддръжката трябва да включва:

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

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

### **7.1. Функционални изисквания към информационната система**

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

За реализиране на основни бизнес процеси Системата трябва да поддържа интеграция в реално време с информационните системи на ДППИ и Пилотска станция Варна на ниво, което е постигнато в действащата към момента система преди актуализацията:

- *Национален център за електронен документооборот на морския транспорт – Системата извършва пренос на данни от процедурите за пристигане и отплаване на корабите в българските морски пристанища към модул „Въвеждане на заявка за маневра”, като целта е веднъж подадени данни в една система да не се подават отново (еднократно подаване на данни за посещение);*

- *Информационна система на пилотска станция Варна – към системата се изпращат основни данни за корабите и корабните агенции налични в системата MOVER;*

- Интегрираната 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 - **НЕПРИЛОЖИМО**;

- Интеграциите с външни информационни системи и регистри трябва да се реализира чрез стандартен интеграционен слой - **НЕПРИЛОЖИМО**.

#### **7.1.2. Интеграционен слой - НЕПРИЛОЖИМО**

- 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 - **НЕПРИЛОЖИМО**;

- Трябва да бъде разработен и внедрен служебен онлайн интерфейс за автоматизирано машинно поискване и предаване на история на изпълнените транзакции по машинен обмен на данни, предоставените електронни услуги и начислени такси, към информационни системи на други публични институции и доставчици на обществени услуги, с оглед предоставяне на КАО, съгласно действащите изисквания за оперативна съвместимост - **НЕПРИЛОЖИМО**;

- 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 - **НЕПРИЛОЖИМО**;

- Трябва да бъде разработен и внедрен служебен онлайн интерфейс за автоматизирано изпращане на транзакционна история към системата за електронна идентификация, съгласно действащите изисквания за оперативна съвместимост - **НЕПРИЛОЖИМО**;

- Трябва да бъде разработен и внедрен служебен онлайн интерфейс за автоматизирано изпращане на ценни електронни документи към Централизираната система за е-Архивиране, ако е при-



ложимо и съответната система или регистър оперират с такива документи, съгласно действащите изисквания за оперативна съвместимост - **НЕПРИЛОЖИМО**;

- Трябва да бъде разработен и внедрен служебен онлайн интерфейс за електронни разплащания и интеграция с виртуални POS терминали, позволяващ директно плащане с дебитна или кредитна карта без необходимост от регистрация на отделен потребителски акаунт в система на платежен оператор - **НЕПРИЛОЖИМО**.

### 7.1.3. Технически изисквания към интерфейсите - **НЕПРИЛОЖИМО**

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

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

- 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 - **НЕПРИЛОЖИМО**;

- 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 - **НЕПРИЛОЖИМО**;

- 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 по-лесно и устойчиво интегриране на съществуващите и бъдещи информационни системи - **НЕПРИЛОЖИМО**.

### 7.1.4. Електронна идентификация на потребителите - **НЕПРИЛОЖИМО**

- Електронната идентификация на всички потребители трябва да бъде реализирана в съответствие с изискванията на Регламент ЕС 910/2014 и Закона за електронната идентификация - **НЕПРИЛОЖИМО**;

- 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 потреби-

телите трябва да поддържа интеграция с външен доставчик на идентичност - в случая с Центъра за електронна идентификация към Държавна агенция „Електронно управление”. Реализацията на интеграцията трябва да бъде осъществена по стандартни протоколи SAML 2.0 и/или OpenID Connect - **НЕПРИЛОЖИМО**;

- 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 - **НЕПРИЛОЖИМО**;

- Процесът по регистрация на потребители трябва да бъде максимално опростен и бърз, но трябва да включва следните специфични стъпки - **НЕПРИЛОЖИМО**:

- 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 – **НЕПРИЛОЖИМО**;

- 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 - **НЕПРИЛОЖИМО**.

В разработената система MOVER вече е разработена система за идентификация на потребителите. В разработваната актуализация не е предвидена промяна на идентификацията.

#### 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 обществения сектор 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 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 - **НЕПРИЛОЖИМО**;

- Да бъде предвидена разработката и внедряването на отворени онлайн интерфейси и практически механизми, които да улеснят търсенето и достъпа до данни, които са на разположение за повторна употреба, като например списъци с основни документи и съответните метаданни, достъпни онлайн и в машинночетим формат, както и интеграция с Портала за отворени данни <http://opendata.government.bg>, който съдържа връзки и метаданни за списъците с материали, съгласно изискванията на Закона за достъп до обществена информация (ЗДОИ);

- 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.

#### 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 – , Excel, PDF, HTML, CSV, WORD. - **НЕПРИЛОЖИМО**;

Реализацията на надграждането по Дейност 1 трябва да е съобразена с формирането на изгледите в Системата до момента, както и конкретните изисквания дадени в описанието на Дейност 1.

### 7.1.7. Администриране на Системата

Актуализацията на системата трябва да осигурява администриране на потребителите и правата на достъп съгласно съществуващите правила в системата, както и да се актуализират където е необходимо въз основа на извършения анализ.

## 7.2. Нефункционални изисквания към информационната система

### 7.2.1. Авторски права и изходен код

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

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

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

- 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 бъде бъдат публично достъпни онлайн като софтуер с отворен код от първия ден на разработка чрез използване на система за контрол на версиите и хранилището по чл. 7в, т.18 от ЗЕУ;

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

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

### 7.2.2. Системна и приложна архитектура

- Системата трябва да бъде актуализирана, като се спази принципа на реализираните към момента модули. Съществуващите към момента модули трябва да бъдат актуализирани по начин, който да осигури изпълнението на настоящите към момента изисквания;

- Бизнес процесите и функционалностите трябва да бъдат проектирани колкото се може по-независимо с цел по-лесно бъдещо надграждане, разширяване и обслужване. Актуализацията на 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 разработването на актуализации, тестването и внедряването на актуализациите в 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);

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

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

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

- Като част от URL-а
- Като GET параметър

- Като HTTP header (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) - **НЕПРИЛОЖИМО**;

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

- При разработването на актуализациите 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); - **НЕПРИЛОЖИМО**

- Част или всички компоненти на Системата ще бъдат разположени върху Държавния хибриден частен облак като среда за функциониране на информационната система; - **НЕПРИЛОЖИМО**

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

- Системата трябва да бъде разгърната върху съответните среди (тестова за вътрешни нужди 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; - **НЕПРИЛОЖИМО**

- 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; - **НЕПРИЛОЖИМО**

- Системата трябва да бъде разработена така, че да позволява използването ѝ от много различни институции (т.нар. multitenancy), като за използване от нова институция не трябва да се изисква нова инсталация; - **НЕПРИЛОЖИМО**

- Трябва да бъде създаден административен интерфейс, чрез който може да бъде извършвана конфигурацията на софтуера; - **НЕПРИЛОЖИМО**. В реализираната система функцията е налична.

- Всеки обект в системата трябва да има уникален идентификатор; **НЕПРИЛОЖИМО**. В реализираната система функцията е налична.

- 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 - **НЕПРИЛОЖИМО**

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

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

Подход за избор на отворени имплементации и продукти

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

- За разработката им да се използва система за управление на версиите на кода и да е наличен механизъм за съобщаване на несъответствия и приемане на допълнения;
- Да имат разработена техническа документация за актуалната стабилна версия;
- Да имат повече от един активен програмист, работещ по развитието им;
- Да 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 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 governmentbg, като задължително се реферира използваната версия/commit identifier.

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

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

#### 7.2.4. Изграждане и поддръжка на множество среди - НЕПРИЛОЖИМО

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 - НЕПРИЛОЖИМО

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

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

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

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

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

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

Тъй като предмета на поръчката касае разработването на софтуерен код, който ще промени или ще се добави към вече съществуващия, не е релевантно изискването за публикуване в публичното хранилище, защото изискването може да обхване само част от софтуерния код на цялата система.

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

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

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

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

▪ 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 - НЕПРИЛОЖИМО.

Промените в системата не обхващат т. нар. front на системата. Не се предвиждат промени в съществуващата система свързани с контрола на натоварването и защита от DoS/DDoS атаки.

##### **7.2.6.2 Кохерентно кеширане на данни и заявки - НЕПРИЛОЖИМО**

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

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

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

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

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

Като минимум разпределен кохерентен кеш трябва да се предвиди при:

- Извличане на информация от номенклатури 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.

### 7.2.6.3 Бързодействие

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

- Трябва да бъдат създадени тестове за натоварване.

### 7.2.6.4 Използване на HTTP/2 - НЕПРИЛОЖИМО

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

- Включена header compression;

- Използване на brotli алгоритъм за компресия;

- Включен HTTP pipelining;

- HTTP/2 Server push, приоритизиращ специфични компоненти, изграждащи страниците (CSS, JavaScript файлове и др.);

- Публичните потребителски интерфейси трябва да поддържат адаптивен избор на TLS cipher suites според вида на процесорната архитектура на клиентското устройство - AES-GCM за x86 работни станции и преносими компютри (с налични AES-NI CPU разширения), и ChaCha20/Poly1305 за мобилни устройства (основно базирани на ARM процесори);

Ако клиентският браузър/клиент не поддържа HTTP/2, трябва да бъде предвиден fall-back механизъм към HTTP/1.1. Тази възможност трябва да може лесно да се реконфигурира в бъдеще и да отпадне, когато браузърите/клиентите, неподдържащи HTTP/2, станат незначителен процент

#### **7.2.6.5 Подписване на документи - НЕПРИЛОЖИМО**

- 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 хранилището, 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.

Системата MOVER не работи с документи и данни които да бъдат подписвани с електронен подпис. Всички потребители и доставчици се идентифицират с потребителско име и парола.

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

- Да бъде предвидено спазването на добри практики на софтуерната разработка – покритие на изходния код с тестове – над 60%, документиране на изходния код, използване на среда за непрекъснатата 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 уебстандарты 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 уебстраници (вътрешни и публично достъпни в Интернет) трябва да бъдат достъпни единствено и само през протокол HTTPS. Криптирането трябва да се базира на сигурен сертификат с валидирана идентичност (Verified Identity), позволяващ задължително прилагане на TLS 1.2, който е издаден от 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 уебстраници, като минимум чрез автоматизираните средства на SSL Labs за изпитване на сървърна сигурност (<https://www.ssllabs.com/ssltest/>). За нуждите на автентикация с КЕП трябва да се предвиди имплементирането на обратен прокси сървър (Reverse Proxy) с балансиране на натоварването, който да препраща клиентските сертификати към вътрешните приложни сървъри с нестандартно поле (дефинирано в процеса на разработка на Системата) в HTTP Header-а. Схемата за проксиране на заявките трябва да бъде защитена от Spoofing;

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

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

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

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

- При проектирането и разработката на софтуерните компоненти и потребителските интерфейси трябва да се спазват стандартите за достъпност на потребителския интерфейс за хора с увреждания WCAG 2.0, съответстващ на ISO/IEC 40500:2012; - **НЕПРИЛОЖИМО**
- 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; - **НЕПРИЛОЖИМО**
- 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;
  - Не се допуска използване на Капча (Captcha) като механизъм за ограничаване на достъпа до документи и/или услуги. 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.; - **НЕПРИЛОЖИМО**
  - Публичните уеб страници на Системата трябва да бъдат проектирани и оптимизирани за ефективно и бързо индексване от търсещи машини с цел популяризиране сред потребителите и по-добра откриваемост при търсене по ключови думи и фрази. При разработката на 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; - **НЕПРИЛОЖИМО**
  - Не се допуска използването на HTML Frames, за да не се пречи на оптимизациите за търсещи машини;
  - При разработката на публични уеббазирани страници трябва да се използват и да се реализира поддръжка на:
    - Стандартните семантични елементи на HTML5 ([HTML 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; - **НЕПРИЛОЖИМО**
- В екранните форми на Системата трябва да се използват потребителски бутони с унифициран размер и лесни за разбиране текстове в еднакъв стил.
- Всички текстови елементи от потребителския интерфейс трябва да бъдат визуализирани с шрифтове, които са подходящи за изобразяване на екран и които осигуряват максимална съвместимост и еднакво възпроизвеждане под различни клиентски операционни системи и браузъри. Не се допуска използването на серифни шрифтове (Serif).

- Полета, опции от менюта и командни бутони, които не са разрешени конкретно за ролята на влезлия в системата потребител, не трябва да са достъпни за този потребител. Това не отменя необходимостта от ограничаване на достъпа до бизнес логиката на приложението чрез декларативен или програмен подход.
- Всяка екранна форма трябва да има наименование, което да се изписва в горната част на екранната форма. Наименованията трябва да подсказват на потребителя какво е предназначението на формата.
- Всички търсения трябва да са нечувствителни към малки и главни букви.
- Полетата за пароли трябва задължително да различават малки и главни букви.
- Полетата за потребителски имена трябва да позволяват използване на имейл адреси като потребителско име, включително да допускат всички символи, регламентирани в RFC 1123, за наименоуването на хостове;
- Главните и малките букви на въвежданите данни се запазват непроменени, не се допуска Системата да променя капитализацията на данните, въведени от потребителите.
- Системата трябва да позволява въвеждане на данни, съдържащи както български, така и символи на официалните езици на ЕС.
- Наименованията на полетата следва да са достатъчно описателни, като максимално се доближават до характера на съдържащите се в тях данни.
- Системата трябва да поддържа прекъсване на потребителски сесии при липса на активност. Времето трябва да може да се променя от администратора на системата без промяна в изходния код. Настройките за време за прекъсване на неактивни сесии трябва да включват и възможността администраторите да дефинират стилизирана страница с информативно съобщение, към която Системата да пренасочва автоматично браузърите на потребителите в случай на прекъсната сесия; - **НЕПРИЛОЖИМО**
- 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).

#### 7.2.8.2 Интернационализация – **НЕПРИЛОЖИМО**. Изискването е реализирано в системата

- 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, уебслужбите 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 таксономииите и др. Данните, които се съхраняват в Системата само на български език, се изписват/визуализират на български език;

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

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

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

- При визуализация на дати и точно време в елементи от потребителския интерфейс в генерирани справки или в електронни документи всички формати за дата и час трябва да са съобразени с избрания от потребителя език/локация в настройките на неговия профил:

- За България стандартният формат е „DD.MM.YYYY HH:MM:SS”, като наличието на време към датата е в зависимост от вида на визуализираната информация и бизнес-смисъла от показването на точно време;
- Системата трябва да поддържа и всички формати съгласно ISO БДС 8601:2006;

### 7.2.8.3 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; - **НЕПРИЛОЖИМО**

▪ 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; - **НЕПРИЛОЖИМО**

▪ 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; - **НЕПРИЛОЖИМО**

▪ 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 функционалност 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 микро-бутони с икони, разположени до/пред/след етикета на съответния елемент, за който се отнася контекстната помощ, или чрез обработка на "Mouse Hover/Mouse Over" събития;

- При проектирането и реализацията на потребителския интерфейс трябва да се отчете, че той трябва да бъде еднакво използваем и от мобилни устройства (напр. таблети), които не разполагат с мишка, но имат чувствителни на допир екрани.

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

#### **7.2.8.4 Изисквания за използваемост в случаи на прекъснати бизнес процеси – НЕПРИЛОЖИМО**

- 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.

В системата не се работи със заявления и за процеса на работа не се изискват подобни изисквания.

#### **7.2.8.5 Изисквания за проактивно информиране на потребителите - НЕПРИЛОЖИМО**

- За всички публични интернет страници трябва да бъде реализирана функционалност за публикуване на всяко периодично обновявано съдържание (новини, обявления, обществени поръчки, отворени работни позиции, нормативни документи, отговори по ЗДОИ и др.) в стандартен формат

(RSS 2.x, Atom или еквивалент), както и поддържането на публично достъпни статистики за посещаемостта на страницата;

- Системата 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.

Разработената система Mover има специфично приложение и не е публична. Поради тази причина тези приложения не са приложими.

### 7.2.9. Системен журнал

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

Атрибутите, които трябва да се запазват при всеки запис е нужно да следват логиката и структурата на вече изградения системен журнал на Mover.

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; - НЕПРИЛОЖИМО

- 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; - НЕПРИЛОЖИМО

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

### 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;
- 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;
- имената на таблиците и колоните трябва да следват унифицирана конвенция;
- 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. ИЗИСКВАНИЯ КЪМ ИЗПЪЛНЕНИЕТО НА ДЕЙНОСТИТЕ ПО ПРОЕКТА

### 8.1. Дейност 1: Актуализация на системата за планиране на маневрите (MOVER)

#### 8.1.1. Описание на дейността

В рамките на дейността трябва да се изпълнят промени, включително и допълване, на софтуерния код, съобразно посочените по-долу изисквания. След тестването и приемането от страна на ДППИ на новите функционалности и промени в дизайна на интерфейса на системата, трябва новата версия да се внедри в реална експлоатация в наличната в ДППИ ИТ инфраструктура.

#### 8.1.2. Изисквания към изпълнение на дейността

1. Разширение с нови функционалности на системата и редизайн на интерфейса при спазване на минимум следните изисквания:

- Да се осигури възможност в системата, обработването на кораби, които застават на рейд да става по нова процедура, при която ще се определи степента на нужната за кораба асистенция (влекачи, буксири, пилоти и т.н.) В зависимост от избрания тип, процедурата по планиране съответно да се облекчи. Избор на типа процедура:

- Стандартна – такава каквато е до сега;

- Заставане на рейд и след това преминаване към стандартна ;
  - Да не се получават известия и заявки за маневри до ПС, когато е избрана опция „без пилот”, без влекачи и др.
2. Да се осигури възможност за отчитане на планираните действия в системата, както следва: В рамките на стандартна маневра е нужно, в хода на маневрата да се осигури, регистриране, повече от веднъж, на заставане на кораба на регистрирани котвени стоянки без това да е предварително планирано в процедурата за маневра. Изпълнението се осигурява от оператора на СУТ.
  3. Да се осигури възможност за запис на времето на заставане и на отплаване от котвената стоянка. Изпълнението се осигурява от оператора на СУТ.
  4. Да се допуска приключването на маневрата на котвената стоянка (непланирано заставане на котва), при слизането на пилота. Изпълнението се осигурява от оператора на СУТ, като се предостави възможност на оператора на СУТ да избира между приключване на маневра или продължаване на планираната маневра след снемане от котва.
  5. Корабите, които са застанали на котвена стоянка, трябва да се визуализират в таблицата за заетостта на пристанищата към текущ момент.
  6. Да се осигури възможност за отчитане на изпълнение на процедура „преместване на кораб” на съседно място на същата кейова стена (без предварителен запис по дейностите по планиране). Изпълнението се осигурява от оператора на СУТ.
  7. При изпълнението на процедура по преместване на кораб в случаите, когато преместването е такова, че терминалните оператори на мястото на отплаване и мястото на акостиране са различни, трябва да се осигури възможност за одобрение от страна и на двата терминални оператора. Същата функция да осигури и за операторите на буксирни и швартови услуги.
  8. При смяна на корабния агент за даден кораб, да се предвидят всички възможни случаи и се въведат проверки, които да не допускат некоректни ситуации. Като минимум трябва да се въведат следните проверки:
    - За един и същи кораб, да не може да се планира повече от една маневра за даден момент в рамките на периода до приключване на планираната маневра;
    - Когато кораб е застанал на дадено място и маневрата е приключила, да не се позволява планирането на маневра, която да е с начално място различно от това, на което последно е корабът в момента.
    - Да се разработи възможност за смяна на агент между терминалите без да се създават две процедури.
  9. Да се добави роля за задържане и освобождаване на кораб, до която ще имат достъп потребители със специални права и операторите на СУТ. Да се предоставят възможности за e-mail известяване до заинтересованите лица при съответните действия.
  10. За задържани кораби, информацията да е видима както на екрана за планиране на маневра с този кораб така и в обобщената таблица за планиране на маневрите.
  11. Преработване на таблицата визуализираща списъка с корабите разположени в пристанището (disposition table), като се допълни с данните за корабите, които са на котва (рейд) и за случаите

когато два кораба се намират на едно и също корабно място. Допълване на таблицата със съществуващи данни в базата, съгласно исканията на Възложителя.

12. Да се премахне ограничението по време за възможни редакции по приключена маневра, като такива редакции да са достъпни и се извършват само от администратор на системата (с административен акаунт със специални права), при което да остава подробен запис за всяка направена редакция – кой я е правил, кога, какво е променено, съдържание преди промяната и т.н. Да се предвиди възможност за редактиране на повече полета – не само часовете на начало, край (времената на качване и слизване на пилота), първо и последно въже (времената на подаване на първото и отдаване на последното въже от кея съответно при заставане и снемане от кей), но и име на пилот, имена и брой на буксири, посока и скорост на вятъра.

13. Да се добави функционалност, при която да се показват на видно място, в таблицата с планираните маневри, поле за обяви и новини, които ще бъдат въвеждани от администраторите на системата. Съобщенията да се визуализират само както за конкретно пристанище така и за всички, според избора на въвеждащия съобщението.

14. Да се подобри интерфейса на системата за работа в нощно време (тема за работа в нощно време)

15. Да се оптимизира работата с полетата за въвеждане на конкретен момент – там където се въвежда дата и час. По подразбиране да се отварят текуща дата и час.

16. В екрана с данни за конкретна маневра да се предвидят допълнителни полета с етикети „реално газене – нос / кърма“, в които ще се въвеждат данни от VTS оператора. Данните от тези полета е нужно да са видими от страна на пилота и VTS оператора.

Освен това да бъде добавено поле „дейност“ с падащо меню. В падащото меню да има следните позиции – товарене , разтоварване, ремонт, бункероване горива, снабдяване, други. Да се създаде възможност системния администратор да извършва добавяния и промени в падащото меню.

17. Да се извърши допълнително обучение за работа с Универсални справки и да се подготви по-детайлна инструкция за работата с тях. Да се разработи възможност за извършване на справка за определена маневра в зависимост от наличието на коментари в отделните полета за забележки.

18. Да се предвиди възможност за предаване на данни към външни системи, от система MOVER. Функцията трябва да има следните възможности за подаване на параметри:

- Получаване на данни за визита по:
  - а. Номер на визита – задължително поле */при липса на номер или данни – дава съобщение/;*

Като се използва стандартна функционалност на MOVER се задават права на потребителите до данни и пристанища. Ако няма оторизация за пристанище WEB функционалността връща съобщение за липса на привилегии за достъп.

- За нуждите на други външни системи

Предоставянето на данни от MOVER за нуждите на други външни се извършва чрез web функционалност реализирана чрез SOAP. Използва се EPC (electronicportclearance) по стандарт ISO-28001, като е ако необходимо се разширява.

Web функционалността да позволява автентикация с потребителско име, парола и IP адрес ( IP адрес трябва да може да се избере дали е задължително или не за потребител през административно меню на системата MOVER.)

Функционалността трябва да има следните възможности за подаване на параметри:

- Получаване на данни за визита по:
  - a. Номер на визита – задължително поле */при липса на номер или данни – дава съобщение/;*
- Към WEB функционалността да се създаде метод за получаване на списък от визити по комбинация от параметри:
  - a. IMO на кораб /Задължително поле/;
  - b. Пристанище и терминал /Незадължително поле/. При неуказано пристанище и терминал се извличат данни за всички пристанища;
  - c. Период от време за създаване на визита /Незадължително поле/. При неуказан период се извличат данни за последното посещение.
  - d. интервал от време за дата на създаване (не задължително)
  - e. интервал от време за дата на швартоване (не задължително)
  - f. интервал от време за дата на отшвартоване (не задължително)
  - g. при липса на данни – дава съобщение.

Като се използва стандартна функционалност на MOVER се задават права на потребителите до данни и пристанища. Ако няма оторизация за пристанище WEB функционалността връща съобщение за липса на привилегии за достъп.

Надградените Web функционалности да бъдат инсталирани на всички сървъри на MOVER в БЦ Варна и БЦ Бургас (Тестови и реална експлоатация) и трябва да са достъпни през Интернет. Функционалностите следва да бъдат достъпни от други системи при поискване.

Да се разработи интерфейс /или конфигурационен файл/ за настройка на Web функционалностите за експорт на данни.

Web функционалностите да позволяват автентикация с потребителско име и парола. Да поддържат база от данни за потребителите за сервизите, а именно: име, потребител, парола, статус (активен, неактивен), права за пристанища и описание.

Разработката трябва да предоставя справка за : следене на статус на функционалност, активни потребители, лог на потребителска активност за период от 6 мес назад (възможност за настройка на периода). Данни в записвани в журнала : Дата, Час, Потребител, IP адрес, номер на визита, статус на автентикацията (успешна, неуспешна-заедно с грешка генерирана от сервиза)

- Данни записвани в журнала: Дата, Час, Потребител, IP адрес, номер на визита, статус на автентикацията (успешна, неуспешна-заедно с грешка генерирана от сервиза?)
- Да позволява търсене по следните атрибути.
- - IMO
- - Номер Визита



- - интервал от време за дата на създаване
- - интервал от време за дата на швартоване
- - интервал от време за дата на отшвартоване
- Да се разработи подробна документация за настройката и управлението на функционалностите. Като минимум документацията да включва:
  - Създаване, промяна, прекратяване на права на потребител (деактивиране );
  - Описание на функционалността (какви сервиси я държат работеща, стартиране, спиране и рестартиране);
  - Описание на инсталационни процедури за функционалността.

19. Да се промени таблицата за планиране на маневри, както следва:

- В таблицата да се добавят символи, показващи кои от участниците вече са одобрили маневрата – колона „статус“ да се замени с няколко на брой по-тесни колонки (сумарно ширината да остане непроменена), в които се отбелязва всеки един от участниците;
- Да се оптимизират ширините на колоните в съответствие с показваната в тях информация (примерно „ляв борд“ или „десен борд“ да стане „л/б“ или „д/б“ и съответно се намали ширината на колоната), колона „флаг“ да отпадне, колони „първо въже“ и „последно въже“ да се преместят най-вдясно в таблицата;
- Да се добави нова колона или на подходящо видно място близо до името на кораба да се показва чрез подходящ символ дали за дадения кораб има отворена комуникация с Морска администрация – запитвания и/или отговори.
- В колоната статус да има следните състояния:

„За изпълнение“ ; „Чака одобрение“; „Отказана“; „Приключена“ и „Прекратена“;

- В прозореца на маневрата горе вляво често не излиза цялото име на кораба (когато е дълго) – да се показва цялото име на кораба, независимо от дължината му.
- При поставяне на курсора върху име на кораб в близост (pop-up) да се показват следните данни: дължина най-голяма, ширина, актуално газене, Air draught, бруто тонаж, наличие на опасни товари на борда.

20. Типовите записи в „дневник събития“, касаещи отваряне и затваряне на пристанищата да могат да се осъвременяват съобразно новите разпореждания на Капитана на пристанището, и да се показват в полето за новини и на web-страницата на дирекция „РКТ – Черно море“ – [www.vtmis.bg](http://www.vtmis.bg) автоматично;

21. В прозорец „Администриране на приключени маневри“ да се показват на подходящо място следните данни: име на кораба, IMO номер на кораба, име на пилота, извършил маневрата, имената на участвалите в нея буксири, посока и скорост на вятъра.

22. Да се предадат всички сорс-кодове актуални към момента на приемане на направените промени заедно с подробно описание. - съгл т. 7.2.6.6 по-горе

23. Да се предаде ръководство за компилиране на предадените сорскодове и интегриране на вече компилираното приложение.
24. Да се предостави ръководство за управление и конфигурация на приложенията необходими за работа на системата MOVER.
25. Да се предостави процедура по компилиране и пускане в експлоатация на сорс-кодовете на системата.
26. Да се разработи възможност, операторите на буксирните компании и операторите на СУТ да въвеждат имената на буксири за предстоящата или изпълнената маневра.
27. Да се разработи функционалност в Административно меню системата да се прехвърля от продуктивна към тестова среда (Бази от Данни) за конкретен сървър (БЦ Варна / БЦ Бургас) Всички сорс кодове, ръководства и приложения да се предадат на електронен носител.
28. На екран „Планиране на маневра”, да се показват и следните елементи:
  - корабна агенция;
  - размери на кораба – ширина, дължина, air draught;
  - основни участници в маневрата;
  - крайна точка на маневрата.
29. Да се актуализира графата време за изпълнение на маневрата – съгласно времето определено от СУТ. При просрочване на времето на маневрата, да излиза предупреждение за актуализация на времето.
30. Да се създаде ново поле за посочване на наличието на “Gas free” сертификат от корабния агент или оператори.

### 8.1.3. Очаквани резултати

Внедрена нова версия на система MOVER, съобразно изискванията на техническата спецификация.

## 8.2. Дейност 2: Осигуряване на гаранционна поддръжка на актуализираната система

### 8.1.1. Описание на дейността

Осигуряване на безаварийна работа без прекъсване на актуализираната система Mover в рамките на разработената функционалност за период не по-малък от 12 месеца, след приемане на дейност 1. Място на изпълнение на гаранционната поддръжка е БЦ за управление на корабния трафик град Варна и БЦ за управление на корабния трафика гр. Бургас

### 8.1.2. Изисквания към изпълнение на дейността

Извършване на диагностика на заявен проблем с цел осигуряване на правилното функциониране на система MOVER;

- Извършване на диагностика на докладван проблем с цел осигуряване на правилното функциониране на системата
- Отстраняване на дефектите, открити в система MOVER, които са разработени в обхвата на първоначалната разработка, както и тази по настоящата процедура;

- Консултация за разрешаване на проблеми по конфигурацията на средата, използвана от приложението;
- Осъществяване на системно обслужване на софтуерния продукт, отстранявайки програмни грешки или други проблеми, установени при експлоатацията в рамките на спецификацията и описанието му включително и чрез средствата за отдалечено административно управление;
- Осигуряване на поддръжане на приложния софтуер, в обхвата на поддръжка, на място, по телефона или по електронен път (чрез средствата за отдалечено административно управление);
- Възстановяване на системата при евентуален срив;
- Експертни консултации по телефон или електронна поща за системните администратори на Възложителя за идентифициране на дефекти или грешки в рамките на работното време (от 9:00 до 17:30 ч. всеки ден от седмицата);
- • Висококвалифицирана помощ при администриране на системата;
- Консултиране на проблеми и възстановяване работоспособността на системата вследствие на ситуации извън нея (хардуерни проблеми, проблеми с базовия софтуер, вируси, неправилни действия със системата и много други) - т.нар. root-cause анализ;
- Осигуряване за своя сметка на връзка с необходимите специалисти за консултации и отстраняване на проблеми чрез Call център съгл т.б.7 по-горе;
- Актуализация на документацията, съпътстваща разработените портал, регистри и функционалности, в резултат на извършени действия в рамките на осигурената поддръжка;
- В случаите, за които е приложимо, изпълнение на обучение на място, при промени в софтуера, при които ще има различно от досегашния начин администриране.

Приоритети за отстраняване на дефектите:

Приоритет 1: Проблем, който засяга отделна част или функция на цялата система, който може да бъде пренебрегнат за определен период от време. Срокът за отстраняване на проблема не може да надхвърля 24 (двадесет и четири) часа след получаване на уведомлението за възникване;

Приоритет 2: Проблем, който е несъществен и не пречи на нормалната работа, но за да не се задълбочи или да не затруднява излишно потребителите, е необходимо да бъде извършена корекция. Срокът за отстраняване на проблема не може да надхвърля 10 (десет) работни дни след получаване на уведомлението за възникване.

### **8.1.3. Очаквани резултати**

Извършване на не по-малко от 12 месеца на гаранционна поддръжка на система MOVER.

## **9. ДОКУМЕНТАЦИЯ**

### **9.1. Изисквания към документацията**

▪ Цялата документация за актуализацията на системата - всички технически описания, ръководства за работа, администриране и поддръжка на Системата, включително и на нейните съставни части, трябва да бъдат актуализирани във връзка с промените, които ще бъдат направени съгласно изискванията описани в дейност 1;

- Всички документи трябва да бъдат предоставени от Изпълнителя в електронен формат (ODF/Office Open XML/MS Word DOC/RTF/PDF/HTML или др.), позволяващ пълно текстово 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 за схемата на базата данни – структури за данни, индекси, дялове, съхранени процедури, конфигурации за репликация на данни и др.

- Ръководства на потребителя и администратора за работа и администриране на Системата

- Обща информация, инструкции и процедури за администриране и поддръжка на приложните сървъри, сървърите за бази данни и др.

- Обща информация, инструкции и процедури за администриране, архивиране и възстановяване, и поддръжка на сървъра за управление на бази данни.

## **9.2. Прозрачност и отчетност**

- В обхвата на проекта е включено извършване на дейности по анализ на бизнес процеси и нормативна уредба, проектиране на системна и приложна архитектура, разработване на компютърни програми и други дейности, свързани с предоставяне на специализирани професионални услуги. Изпълнителят и Възложителят трябва да публикуват подробни месечни отчети в машинно четим отворен формат за извършените дейности.

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;

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

Минимално изискуемата документация по проекта включва долуизброените документи.

## **9.3. Системен проект**

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

При документиранията на изискванията, с цел постигане на яснота и стандартизация на документите, е необходимо да се използва утвърдена нотация за описание на бизнес модели. Изготвената детайлна техническа спецификация (системен проект) се представя за одобрение на

Възложителя. В случай на забележки, корекции или допълнения от страна на Възложителя Изпълнителят е длъжен да ги отрази в детайлната техническа спецификация (системен проект).

#### **9.4. Техническа документация**

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

- Ръководство за администратора, включващо всички необходими процедури и скриптове по инсталиране, конфигуриране, архивиране, възстановяване и други, необходими за администриране на Системата;

- Документи за крайния ползвател – Изпълнителят трябва да предостави главното Ръководство на ползвателите на софтуера. 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 15 дни от подписването на договора и да съдържа описание минимум на:

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

Встъпителният доклад 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 и поддейностите и/или при настъпване на събитие.

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

Докладът за междинния напредък трябва да бъде подготвен по следния начин:

- Общ прогрес по дейностите през периода;
- Постигнати проектни резултати за периода;
- Срещнати проблеми, причини и мерки, предприети за преодоляването им;
- Рискове за изпълнение на свързани дейности и на проекта като цяло и предприети мерки;
- Актуализиран план за изпълнение, ако има такъв.

Всеки междинен доклад следва да бъде одобрен от Възложителя.

### **9.6.3. Окончателен доклад**

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

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

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

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

- Налични нови функционалности и промени в потребителския интерфейс на системата , съгласно изискванията на техническата спецификация;
- Осигурена гаранционна поддръжка за не по-малко от 12 месечен период на актуализираната система.