

ЧАСТ IV ТЕХНИЧЕСКО ЗАДАНИЕ/СПЕЦИФИКАЦИЯ

за

участие в открита процедура за възлагане на обществена поръчка с
предмет:

**ПРОЕКТИРАНЕ И ВНЕДРЯВАНЕ НА ИНТЕГРИРАНА ИНФОРМАЦИОННА
СИСТЕМА (ИИС) ЗА ПЛАНИРАНЕ И УПРАВЛЕНИЕ НА РЕСУРСИТЕ В ДЪРЖАВНО
ПРЕДПРИЯТИЕ „ПРИСТАНИЩНА ИНФРАСТРУКТУРА“,**

възлагана в изпълнение на проект:

**ПРОЕКТИРАНЕ И ВНЕДРЯВАНЕ НА ИНТЕГРИРАНА ИНФОРМАЦИОННА
СИСТЕМА (ИИС) ЗА ПЛАНИРАНЕ И УПРАВЛЕНИЕ НА РЕСУРСИТЕ В ДЪРЖАВНО
ПРЕДПРИЯТИЕ „ПРИСТАНИЩНА ИНФРАСТРУКТУРА“**

Оперативна програма „Транспорт и транспортна инфраструктура“ 2014 - 2020 г.

ДЪРЖАВНО ПРЕДПРИЯТИЕ „ПРИСТАНИЩНА ИНФРАСТРУКТУРА“

2015 г.

Раздел VIII - Обща информация

1. Финансиране

Използвайки възможностите за финансиране, предоставени от ОП „Транспорт и транспортна инфраструктура“ (ОПТТИ) 2014-2020 г., ДППИ стартира процедура за подготовка на проект: „Проектиране и внедряване на Интегрирана информационна система (ИИС) за планиране и управление на ресурсите в Държавно предприятие „Пристанищна Инфраструктура“. Основната цел на проекта е постигането на ефективно и ефикасно управление и изпълнение на ОП „Транспорт и транспортна инфраструктура“ 2014-2020 г.“.

Оперативна програма „Транспорт и транспортна инфраструктура“ 2014-2020 г. цели развитието на железопътната, пътната и водна инфраструктура, както и стимулиране развитието на комбиниран транспорт, в съответствие с транспортната политика на Европейския съюз и установените изисквания за развитие на Транс-европейската транспортна мрежа за постигане на устойчивост на българската транспортна система. Общата цел на програмата е развитие на устойчива транспортна система.

Приоритетната ос 5 „Техническа помощ“ е свързана със стратегическата нужда от укрепване на инструментите, свързани с подобряването на ефективността и ефикасността на ОПТТИ.

Ефективното и ефикасно управление и контрол на средствата от Структурните фондове и Кохезионния фонд е в пряка зависимост от наличния административен капацитет и материалното-техническото обезпечаване.

Нивото на административния капацитет и материално-техническата осигуреност са определящи фактори за качеството на проектите и обезпечаването на високи нива на усвояване на финансови ресурси от структурните инструменти на ЕС. Настоящият проект за техническа помощ е насочен към подкрепа на бенефициента, която цели подобряване на процесите по управление на дейностите, изпълнявани от ДППИ и осигуряване на прозрачност на дейностите по подготовка и изпълнение на проектите за пристанищна инфраструктура, както и последващата експлоатация на участъците изградени със средства от Европейските фондове.

2. Обща информация за ДППИ

Държавно предприятие „Пристанищна инфраструктура“ е образувано със Закона за морските пространства, вътрешните водни пътища и пристанищата на Република България (ЗМПВВПБПР) (ДВ, бр. 104 от 2005 г. в сила от 27.12.2005 г.), като юридическо лице по смисъла на чл. 62, ал. 3 от Търговския закон.

Предприятието е със седалище София и с клонове - териториални поделения: пристанище Бургас с район на действие от географския паралел на българо-турската граница до географския паралел на нос Емине; пристанище Варна с район на действие от географския паралел на нос Емине до географския паралел на българо-румънската граница; пристанище Лом с район на действие от километър 645 до километър 845,650 от българския участък на р. Дунав; пристанище Русе с район на действие от километър 374,100 до километър 645 от българския участък нар. Дунав.

Предметът на дейност на Държавно предприятие „Пристанищна инфраструктура“ съгласно Закона за морското пространство, вътрешните водни пътища и пристанищата в Република България включва:

изграждане, реконструкция, рехабилитация и поддържане на пристанищата за обществен транспорт с национално значение;

управление на собствеността и организация на работата в пристанищата за обществен транспорт с национално значение;

обезпечаване на достъп до 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;

осъществяване на навигационното осигуряване на корабоплаването във вътрешните морски води, каналите и акваторията на пристанищата и др.

предоставяне на услуги чрез Световната морска система за бедствия и безопасност;

предоставяне на далекосъобщителни услуги кораб-бряг и бряг-кораб;

предоставяне на услуги по управление на трафика и информационно обслужване на корабоплаването и предоставяне на речни информационни услуги на корабния трафик;

предоставяне на хидрометеорологична информация;

отговорност за наличието, изпълнението и поддържането на планове за сигурност на пристанищата за обществен транспорт с национално значение.

Държавата предоставя на Държавно предприятие „Пристанищна инфраструктура“ имущество - публична и частна държавна собственост, определено с решение на Министерския съвет, за изпълнение на предмета му на дейност. Предприятието управлява пристанищната инфраструктура и другите дълготрайни активи на пристанищата за обществен транспорт с национално значение.

3. Цел на проекта

Внедряването на ИИС (ERP система) ще подпомогне изпълнението на всички инвестиционни проекти, както и разработването на нови, предвидени за финансиране със средства от фондовете на ЕС в следващите години, ще подобри процесите по осъществяването на стратегическите и оперативни дейности по планиране, управлението и поддръжката на пристанищната инфраструктура.

Предвид това, че ефективното и ефикасно управление и изпълнение на ОП „Транспорт и транспортна инфраструктура“ 2014-2020 е основен приоритет на ДППИ, с въвеждането на подходящото софтуерно решение процесите, свързани с цялостното управление на изпълняваните от ДППИ проекти, ще бъдат оптимизирани.

С намаляването на сроковете за изпълнение на административните дейности, осигуряването на прозрачност и интегрираност на процесите, синергия с другите политики и дейности от компетентността на ДППИ, ще бъде постигната по-добра координация и предоставени възможности за навременни корективни действия при реализирането на проектите, финансирани от Европейските структурни и инвестиционни фондове (ЕСИФ) на ЕС.

Конкретни практически приложения от въвеждането на информационна система в ДППИ, като бенефициент по ОП „Транспорт и транспортна инфраструктура“ 2014-2020г., ще са наблюдението и анализът на информационните потоци при управлението на инвестиционните проекти и проектите за техническа помощ. По този начин ще се подпомогне управлението и изпълнението на ОПТТИ от страна на ДППИ, като бъде осигурено:

избягване на дублирано финансиране от различни финансови източници на едни и същи проектни дейности;

проследяване на постигнатите резултати в различните етапи от изпълнението на проектите и анализ на степента на постигане на заложените проектни цели;

оперативното управление на проектите;

проследяване на извършените разходи и възможност за навременно планиране;

наблюдение на човешкия ресурс;

архивиране на проектната документация и създаване на база данни.

Основната цел на проекта е внедряването на информационна система в ДППИ, за модерно и ефективно управление на ресурсите на компанията, като предпоставка за подобряване на ефективността на управлението ѝ, както и подпомагане на процеса на планиране и разработване на инвестиционни проекти и ускоряване процеса на изпълнение на проекти в настоящия и следващия програмен период на ОПТТИ 2014-2020 г.

В процеса на изграждане на модерна, ефективна и рентабилна корпоративна структура в ДППИ важна роля има оптимизацията и автоматизацията на процесите по корпоративно управление. Внедряването на единна интегрирана информационна система за планиране, управление и контрол на ресурсите на предприятието трябва да доведе до следните резултати:

постигане на прозрачност в управлението и въвеждане на добри стопански практики;

въвеждане на унифицирани процедури за вземане на решения;

подобряване на регулаторния мениджмънт;

ефективно управление на инвестиционни проекти;

повишаване на рентабилността, чрез засилен контрол върху отчетността на разходите;

централизиране на данните и анализите;

унифицирани данни - единна версия на истината при различни отчетни разрези;

консолидирани бизнес процеси;

консолидирани потребителски интерфейси.

Гореописаните резултати трябва да се постигнат чрез внедряване на мощно софтуерно решение за управление на ресурсите на ДППИ в съответствие с действащата нормативна база. Въвеждането й ще спомогне за подобряване на качеството и ефективността на управление на пристанищната инфраструктура и ще създаде условия за икономически растеж. Системата ще спомогне за постигането на дългосрочните цели за устойчиво развитие и модернизиране на националната транспортна инфраструктура.

Целта на проекта се свежда до повишаване на ефективността на работа на структурите на предприятието чрез по-добро информационно осигуряване относно:

Създаване и поддържане на обща оперативна картина на състоянието на ресурсите на ДППИ и намаляване на използването на документи на хартиен носител;

Управление на финанси, счетоводство и управленско счетоводство;

Управление и оптимизиране разходите;

Управление на приходите;

Интегрирано управление на корпоративните дълготрайни активи;

Управление на материалното снабдяване;

Управление на проекти;

Управление на човешките ресурси.

4. Предмет на поръчката

Проектът за „Проектиране и внедряване на интегрирана информационна система за планиране и управление на ресурсите в Държавно предприятие „Пристанищна инфраструктура“ предвижда проектиране, изграждане, доставка и внедряване на информационна система в ДППИ, като част от реализиране на мерките за повишаване на ефективността на компанията и намаляване на използването на документи на хартиен носител.

5. Обхват на работата

Основната цел на проекта е постигането на ефективно и ефикасно управление и изпълнение на ОП „Транспорт и транспортна инфраструктура“ 2014-2020 г.". Конкретни практически приложения от въвеждането на ИИС в ДППИ, като бенефициент по ОП „Транспорт и транспортна инфраструктура“ 2014-2020 г.", ще са наблюдението и анализът на информационните потоци при управлението на инвестиционните проекти и проектите за техническа помощ. По този начин ще се подпомогне управлението и изпълнението на ОПТ от страна на ДППИ, като бъде осигурено:

избягване на дублирано финансиране от различни финансови източници на едни и същи проектни дейности;

проследяване на постигнатите резултати в различните етапи от изпълнението на проектите и анализ на степента на постигане на заложените проектни цели;

оперативното управление на проектите;

проследяване на извършените разходи и възможност за навременно планиране;

наблюдение на човешкия ресурс;

навременна информация и подобрена координация при осъществяване на ремонти дейности.

следене на текущите проекти и създаване на база данни.

Предвид това, че ефективното и ефикасно управление и изпълнение на ОП „Транспорт и транспортна инфраструктура“ 2014-2020 г.” е основна цел на Приоритетна ос 5 „Техническа помощ“, с въвеждането на подходящото софтуерно решение, процесите, свързани с цялостното управление на изпълняваните от ДППИ проекти, финансирани в рамките на ОП „Транспорт и транспортна инфраструктура“ 2014-2020 г.”, ще бъдат оптимизирани.

С намаляването на сроковете за изпълнение на административните дейности, осигуряването на прозрачност и интегрираност на процесите, взаимоотношенията с другите политики и дейности от компетентността на ДППИ, ще бъде постигната по-добра координация и предоставени възможности за навременни корективни действия при реализирането на проектите, финансирани от Структурните фондове на ЕС.

6. Специфични цели на проекта

постигане на прозрачност в управлението и въвеждане на добри стопански практики;

въвеждане на унифицирани процедури за вземане на решения;

ефективно управление на риска;

ефективно управление на инвестиционни проекти;

повишаване на рентабилността, чрез засилен контрол върху отчетността на разходите;

централизиране на данните и анализите;

унифицирани данни

консолидирани бизнес процеси;

консолидирани потребителски интерфейси.

С настоящия проект се цели повишаване на ефективността на работа на структурите на предприятието чрез по-добро информационно осигуряване относно управление и оптимизиране на разходите, интегрирано управление на корпоративните дълготрайни активи, управление на проекти, управление на човешките ресурси, счетоводство и управленско счетоводство; управление на финанси; управление поддържането на съоръженията, както и създаване и поддържане на обща оперативна картина на състоянието на ресурсите на ДППИ и намаляване на използването на документи на хартиен носител.

7. Непосредствени цели на проекта

- Изготвяне на детайлна Концепция на Системата за планиране и управление на ресурсите (ИИС);
- Доставка и изграждане на хардуерна инфраструктура (с включена гаранционна поддръжка);
- Доставка на софтуер и лицензи за работа на системата за планиране и управление на ресурсите;
- Изграждане, инсталиране и конфигуриране на интегрирана система за планиране и управление на ресурсите;
- Тестове за приемане на системата в реална експлоатация;
- Обучение на персонала;
- Мерки за информация и публичност;
- Поддръжка на интегрираната информационна система след внедряване за период от 24 месеца.

8. Очаквани резултати

8.1. Очакваните резултати от реализирането на проекта са:

Изготвена детайлна Концепция за внедряване на ИИС;

Доставен хардуер и изградена хардуерна инфраструктура;

Доставен базов софтуер и лицензи за работа на системата за планиране и управление на ресурси;

Внедрена интегрирана информационна система;

Проведени тестове за приемане на системата в реална експлоатация;

Проведено обучение на персонала;

Организирана ефективна система за поддръжка след внедряване.

8.2. Резултати, които трябва да постигне Изпълнителя на проекта

Изготвяне на детайлна Концепция за внедряване на ИИС

Концепция за внедряване ИИС в ДППИ трябва да включва:

- Дефиниране на бизнес процесите и основни данни;
- Дефиниране на използваните функционалности в системата;
- Дефиниране на наличните данни на цифров и хартиен носител;
- Дефиниране на основните бизнес процеси;

- Доставка и изграждане на хардуерна и софтуерна архитектура.

8.2.1. Базов софтуер, включващ:

Необходимият приложен софтуер за удовлетворяване на поисканите функционалности;

Система за управление на база данни (СУБД), с която ще работи приложния софтуер;

Всички средства, касаещи управлението, поддръжката, контрола и сигурността на информационната система и базата данни:

Средства за осъществяване на развойна дейност върху информационната система и базата данни;

Доставка на системен и приложен софтуер, който да гарантира безпроблемната работа на информационната система и базата данни.

8.2.2. Хардуерна и комуникационна инфраструктура, включващи следния базов хардуер:

8.2.2.1 Изчислителната инфраструктура

Изчислителната инфраструктура се състои от следните компоненти:

- Сървъри за виртуализация на приложения и бази данни
- Сървър за управление
- Платформа за виртуализация на сървърите
- Дисков масив
- Дисков масив за отдалечени архивни копия 14 TB, инсталиран в резервна локация
- Софтуер за архивни копия
- Сървърни комутатори с висока-производителност поддържащи unified портове (Ethernet, FC, FCoE)

8.2.2.2 Мрежови компоненти.

Мрежовата част на реализацията се състои от :

- Опорни комутатори
- Комутатори за достъп
- Защитна стена
- Интернет маршрутизатор

8.2.2.3 Пасивна инфраструктура

- Комуникационни шкафове, оборудвани с всички необходими пасивни компоненти: PDU, аранжиращи панели и др.
- Непрекъсваеми токо-захранващи устройства

8.2.3. Услуги

- Изготвяне на въвеждащ доклад за изпълнение на проекта.
- Изграждане, инсталиране, конфигуриране и интегриране на цялата система.

Изграждането, инсталирането, конфигурирането и детайлното тестване на системата, с отразени в нея бизнес процесите от Концепцията за внедряване, предвижда:

- Изготвяне на потребителски роли;
- Подготовка за прекратяване на работата с предишни системи;
- Подготовка за стартиране на работа в продуктивна система;
- Трансфер на начални данни в новата интегрирана информационна система;
- Изготвяне на финален доклад за изпълнение на дейностите.
- Поддръжка на системата.

8.2.4. Тестове за приемане на системата в реална експлоатация

Приемането на системата в реална експлоатация се извършва след успешно преминали приемни изпитания (тестове, верификация). В хода на приемните изпитания се верифицират обхватът и качеството на системата и се определя изпълнението на изискванията. Приемните изпитания се провеждат в тестова среда на Възложителя.

Участникът трябва да опише своя подход и методология за изпълнение на всяка от дейностите по изготвяне и извършване на тестове за приемане на системата в реална експлоатация.

Участникът следва да представи примерен план за приемни тестове.

Участникът трябва да обясни подхода си към тестването по време на проекта, да представи методологиите и инструментите, които се използват.

Тестовите за приемане трябва да бъдат проведени, като се следват подробни процедури за тест за приемане. Тези процедури да бъдат изготвени от Участника и променени и одобрявани от ДППИ.

Процедурите за тестове за приемане трябва да покриват всички функционалности, включени в доставената нова Система, както и всички интерфейси с външни системи на ДППИ.

Изпълнителят ще бъде отговорен за тестването на всички инсталирани продукти и осигуряване на успешното опериране

По време на тестовете следва да се отчетат следните показатели.

Коректност/надеждност и безотказност;

Ефективност и бързодействие;

Поддръжка: възможности за промени в системата, за да бъде тя осъвременявана или да се локализира и отстрани дефект;

Цялостност и сигурност на системата;

Оперативност: възможности за свързване на системата към друга/и система/и.

9. Предпоставки и рискове

Ефективното управление на риска в проекта е от ключово значение за успешната реализация на проекта.

В техническото си предложение, Участникът трябва да представи детайлно описание на извършен предварителен анализ на риска в проекта, както и да опише процесите и подхода за управление на риска в хода на проекта.

9.1. Рискове при управление на проекта

Капацитет за управлението на проекта трябва да съществува и от двете страни: от страна на Възложителя, както и от страна на Изпълнителя, за да се координират процесите на съгласуване, анализ, управление, проверка и отчитане по време на реализацията на проекта.

Качеството на данните и навременната им подготвеност е един от важните елементи на успеха на проекта. Некачествените данни пренесени в нова система могат да причинят сериозни и дълготрайни затруднения, като съществува вероятност да застраши успеха на целия проект.

Управлението на качеството в проекта включва процесите и дейностите в изпълняващата организация, които определят политиките по качеството, целите и отговорностите, така че проектът да удовлетвори нуждите, заради които е бил стартиран. Системата за управление на качеството се прилага чрез политики и процедури с подходящи дейности за непрекъснато усъвършенстване на процесите. Несъобразяването с изискванията към качеството на продукта или проекта може да има сериозни негативни последици за някои или всички заинтересовани страни.

Моделирането, като основна предпоставка за документиране на проекта на системата, трябва също да бъде разгърнато. Желателно е прилагането на стандартни практики. В разработката трябва да бъдат приложени подходящи технологии, за да се осъществи формалното моделиране и да се намали сложността на самата разработка.

9.2. Организационни/Технически/Институционални

Решението, което ще се внедри зависи от наличието на адекватна високоскоростна мрежова комуникационна инфраструктура за достъп от потребителските места до сървърите на системата.

Обемът, точността, актуалността и качеството на информацията, която ще бъде заредена в ИИС зависят от обема, точността, актуалността и качеството на наличната в ДППИ документация, която ще

бъде използвана за източник на зарежданите данни. Техническите и описателните параметри на съоръженията, които ще бъдат заредени в системата зависят от качеството на наличната в ДППИ документация, коректното ѝ събиране, анализ и възможностите за нейното въвеждане.

Изпълнителят на проекта трябва да се запознае с обема и качеството на информацията, която трябва да бъде въведена и да направи мотивирано предложение на Възложителя относно:

броя и състава на екипите, които ще извършат събиране, анализ и проверка на информацията;

броя и квалификацията на служителите, които ще извършат началното въвеждане на събраната информация;

времетраенето за началното въвеждане на събраната информация;

Раздел IX - Софтуерни изисквания към решението

1. Обща организация

На Фиг. 1 е показана организационната структура на ДППИ. Включени са както Главно управление, намиращо се в София, така и териториалните поделения (клонове), намиращи се в Бургас, Варна, Лом и Русе.

Структурата на предприятието е двустепенна:

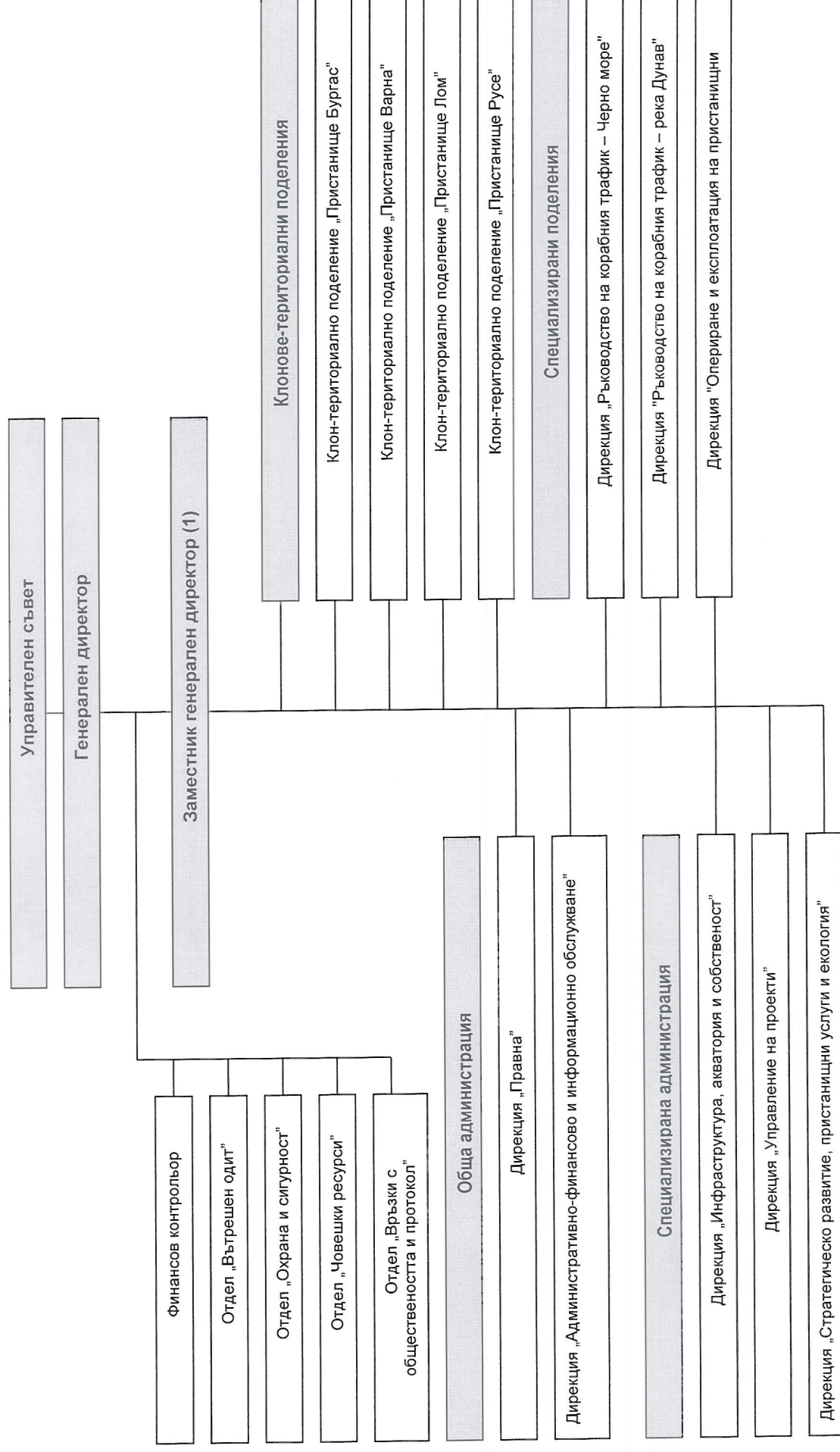
Главно управление;

Териториални поделения (клонове).

Актуална информация за устройството и дейността на ДППИ може да бъде намерена на следния интернет адрес:

<http://www.bgports.bg/bg/page/6>

1.1. Диаграма на организационната структура



Фиг. 1 Диаграма на организационната структура

1.2. ДППИ - Главно Управление

ДП „Пристанищна инфраструктура“ е държавно предприятие, на което е предоставено управлението на имотите, съставляващи част от морските и речните пристанища в страната. Освен недвижимите имоти, предприятието управлява и значителен брой инфраструктурни обекти, някои с важно значение, както за дейността на пристанището и трафика на корабите в него, така и за извършването на дейностите на сушата.

1.3. Специализирани поделения

1.3.1. Дирекция „Ръководство на корабния трафик – Черно море“

Дирекция "Ръководство на корабния трафик – Черно море" изпълнява функции по повишаването на безопасността и ефективността на корабоплаването, опазването на човешкия живот на море и защитата на околната среда и прилежащата брегова ивица от възможните вредни въздействия от корабоплаването и информационно обслужване на морския транспорт.;

1.3.2. Дирекция „Ръководство на корабния трафик – р.Дунав“

Дирекция „Обслужване на корабния трафик – река Дунав“ осигурява предоставянето на речните информационни услуги в българската част на река Дунав и изпълнява функции по събиране, обработване, съхраняване и предоставяне на информация, придобита чрез системата за докладване във вътрешните водни пътища на Република България, на други български и чужди компетентни органи и заинтересовани лица; събиране, обработване, съхраняване и предоставяне на информация за транспортната логистика; събиране и съхраняване на електронна информация за хидрометеорологичната обстановка в българския участък на река Дунав; събиране, обработване и съхраняване на информация за състоянието и дълбочината на подходните канали и корабните места; предоставяне на информация, свързана с безопасността на корабоплаването и организирането на трафика чрез използване на системата за визуализация на трафика; взаимодействие с външни за системата организации, свързани с корабоплаването по река Дунав; предоставяне на информация на заинтересованите държавни органи, организации и лица в рамките на утвърдените правила и събиране, съхраняване, обработване и предоставяне на информация, получена чрез системата за речния трафик в интерес на безопасността на човешкия живот, на корабоплаването по река Дунав и за опазване на околната среда;

1.3.3. Дирекция „Опериране и експлоатация на пристанищни терминали“

Дирекция „Опериране и експлоатация на пристанищни терминали“ извършва пристанищните услуги по чл. 116, ал. 2, т. 2 и 3 от ЗМПВВППРБ при предсрочно прекратяване на договор с пристанищен оператор до сключване на нов договор по предвидения в закона ред.

1.4. Клонове - Териториални поделения

1.4.1. Клон – териториално поделение Варна

Управлява инфраструктурата и другите дълготрайни активи на пристанищата за обществен транспорт с национално значение, разположени в района от географския паралел на нос Емине до географския паралел на българо-румънската граница.

Разполага със следните отдели:

Съвет за сигурност и IPS

Отдел „Инфраструктура, акватория и собственост“

Отдел „Административно-правно, финансово и стопанско обслужване“

Пристанищни терминали и други структури към клон – териториално поделение Варна:

Пристанищен терминал Варна-изток

Пристанищен терминал Варна-запад

Пристанищен терминал Петрол

Пристанищен терминал ТЕЦ Езерово

Пристанищен терминал Леспорт

Пристанищен терминал Фериботен комплекс

Пристанищен терминал Балчик

Складова база Варна

Друга собственост на ТП - Пристанище Варна

1.4.2. Клон – териториално поделение Бургас

Управлява инфраструктурата и другите дълготрайни активи на пристанищата за обществен транспорт с национално значение, разположени в района от географския паралел на българо-турската граница до географския паралел на нос Емине.

Разполага със следните отдели:

Отдел „Финансов, статистика и екология“

Отдел „Инфраструктура, акватория и СНО“

Пристанищни терминали и други структури към клон – териториално поделение Бургас:

Пристанищен терминал Несебър

Пристанищен терминал Бургас-изток

Пристанищен терминал Бургас-изток 2

Пристанищен терминал Бургас-запад

Пристанищен терминал Росенец

Складова база Лозово

1.4.3. Клон – териториално поделение Русе

Управлява инфраструктурата и другите дълготрайни активи на пристанищата за обществен транспорт с национално значение, разположени в района от километър 374,100 до километър 645 от българския участък на река Дунав.

Пристанищни терминали към клон – териториално поделение Русе:

Пристанищен терминал Русе-запад

Пристанищен терминал Русе-изток

Пристанищен терминал Русе-център

Пристанищен терминал Свищов

Пристанищен терминал Силистра

Фериботен терминал Силистра

Пристанищен терминал Сомовит

Пристанищен терминал Никопол

Пристанищен терминал Тутракан

1.4.4. Клон – териториално поделение Лом

Управлява инфраструктурата и другите дълготрайни активи на пристанищата за обществен транспорт с национално значение, разположени в района от километър 645 до километър 845,650 от българския участък на река Дунав.

Пристанищни терминали към клон – териториално поделение Лом:

Пристанищен терминал Лом

Пристанищен терминал Оряхово

Пристанищен терминал Видин-север

Пристанищен терминал Видин-център

Пристанищен терминал Видин-юг

Пристанищен терминал Фериботен комплекс

2. Изисквания за достъп и права за работа в ИИС

ИИС на ДППИ обхваща цялата организационна структура и служители на ДППИ и се внедрява в рамките на този проект за 50 пълноправни потребителя, от които:

Потребители, заети пряко с въвеждане и обработка на информация - 42;

Потребители, ползващи отчетни форми за целите на мениджмънта – 6;

Разработчици и администратори – 2

3. Функционални изисквания към системата

3.1. Минимални изисквания към ИИС в ДППИ

Позиция	Функционалност
3.1.1	Пълна мащабируемост. Да няма ограничения за добавяне на: - нови потребители - нова фирма, - увеличаване на обемите от данни или на броя на транзакциите в съответствие с развитието на предприятието;
3.1.2	Да е изградена на принципа на клиент-сервър технологията;
3.1.3	Клиентската част да е реализирана с графичен потребителски интерфейс;
3.1.4	Да работи в реално време чрез отдалечени работни места;
3.1.5	Да притежава висока надеждност;
3.1.6	Предложената система да работи с TCP/IP мрежа;

Позиция	Функционалност
3.1.7	Да има възможност за бързи промени в структурата на използване, като измененията да са достъпни за потребителите веднага;
3.1.8	Да гарантира сигурност и висока производителност и да поддържа пълна, коректна, недублираща се информация;
3.1.9	Системата да бъде платформено независима по отношение на конкретни хардуерни платформи, операционни системи и системи за управление на бази данни;
3.1.10	Системата да има трислойна архитектура, за целите на оптимизирането на комуникацията да поддържа тънък, дебел и терминален клиент и да има възможност за мащабиране чрез клъстери;
3.1.11	Да предоставя достъп до информацията само с потребителски средства, без необходимост от програмиране на код и без директно използване на функции на системното програмно осигуряване;
3.1.12	Да предоставя Help (система за помощ);
3.1.13	Да предоставя механизми за улеснение и помощ при въвеждането на данни, стойности по подразбиране, улеснения при въвеждане на повтарящи се данни и др.;
3.1.14	Да поддържа указания и помощна информация за всеки екран, функция, поле и контекст;
3.1.15	Системата да поддържа въвеждане на данни пакетно и в реално време;
3.1.16	Да притежава задължителния набор от средства за управление на различните видове информация (създаване, търсене, редакция, изтриване);
3.1.17	Да притежава механизми за йерархичен контрол и потвърждение на информацията, както и на корекциите й;
3.1.18	Да е локализирана за България, да е на български език и изцяло съобразена с българското законодателство. Да осигурява възможност за непрекъсната актуализация при промяна на законодателството;
3.1.19	Системата трябва да бъде напълно в съответствие с изискванията за прилагане на единната европейска валута;
3.1.20	Предложената система да има вградени средства за управление на работни потоци /workflow/;
3.1.21	Да дава възможност за работа за 200 потребители по едно и също време;
3.1.22	Да дава възможност за изчисляване на заплати на повече от 1000 служителя по едно и също време;
3.1.23	Предлаганата система да има средства, улесняващи и/или автоматизирани прехвърлянето и запазването на потребителските промени и персонализации при преминаване към по-нови версии;
3.1.24	Да поддържа достъп до развойната среда; възможност за дефиниране на полета, на екрани през графичен интерфейс, като всички такива изменения не нарушават гаранционните условия за системата;
3.1.25	Системата да е отворена за създаване на потребителски справки от всякакъв вид;
3.1.26	Да предоставя механизми и мощни вградени средства, както за стандартни, така и за определени от потребителя заявки, справки и отчети във всички модули на системата и в реално време. Резултатите да могат да се представят графично и да се експортират в други приложения, включително текстообработващи програми и електронни таблици;
3.1.27	Да позволява импорт на данни от други системи или програми, както и да има възможност за експорт на данни от системата за по нататъшна обработка (напр. MS Excel, Access, Word, HTML формат и т.н.);
3.1.28	Потребителските настройки и персонализации да не нарушават гаранционните условия на системата;
3.1.29	Персонализациите (допълнително дефинирани справки, полета, екрани и др.) да продължат да работят и след осъвременяване на системата;
3.1.30	Системата да притежава модули или възможности за електронно плащане и интеграция със система за електронни разплащания;
3.1.31	Системата да дава опция всички вградени или генерирани от потребителя справки да се разпечатват, съхраняват в Excel, Access, Word, HTML формат или PDF формат или директно да се изпращат по

Позиция	Функционалност
	електронна поща;
3.1.32	Системата да предоставя възможност за интерфейс с ГИС системата на ДППИ;
3.1.33	Системата да предоставя възможност за интерфейс с външна система за обработка на фактури;
3.1.34	Системата да предоставя възможност за интерфейс с деловодната системата на ДППИ;
3.1.35	Системата да предоставя възможност за интерфейс с банков софтуер;
3.1.36	Системата да предоставя възможност за интерфейс с информационната система за управление и наблюдение на структурните инструменти на ЕС в България;
3.1.37	Системата да предоставя платформа за управление на обществени поръчки, която да е разработена и поддържана от производителя на софтуера;
3.1.38	Изисквания за модулност: Системата да е изградена на модулен принцип. Модулите взаимодействат помежду си с цел предоставяне на пълна интегрираност на информацията, осигурявайки свързаност и прозрачност на всички дейности и процеси в компанията; Приложният софтуер да се базира в максимална степен на стандартен софтуер, да бъде независим от конкретни хардуерни платформи, операционни системи и системи за управление на бази данни. Трябва да включва възможности и инструментариум за разработване, клиентска настройка, разширяване и усъвършенстване; Системата да поддържа архив на документи, директно интегриран с всички модули;
3.1.39	Системата да поддържа база данни, с вертикална структура на информацията, която да позволява постигане на максимална ефективност на съхранение и последващо извличане на информация.

Изброените минимални функционалности очертават общата рамка на ИИС на ДППИ и подлежат на детайлна спецификация в Етап I - Изготвяне на детайлна **Концепция за внедряване** на ИИС:

Предложеното от участника решение трябва да постигне, в крайна фаза на проекта, ефективно управление на дейностите в следните функционални области:

Финансово планиране и бюджетен контрол;

Управление на проекти и договори по доставки;

Управление на проекти и договори по продажби;

Вътрешен контрол;

Управление на финансово-счетоводно обслужване;

Управленско счетоводство;

Управление на дълготрайни активи, снабдяване и наличности;

Управление на аварийна и планова поддръжка;

Управление на човешките ресурси;

Управление на документи;

3.2. Изисквания за сигурност

ИИС на ДППИ трябва да реализира набор от системни и организационни процедури, свързани с достъпа до системата:

Позиция	Функционалност
3.2.1	Контролиран достъп до функциите за обновяване на данни, разрешаване на достъп до системата само след успешното идентифициране на упълномощените потребители. Идентифицирането следва да се извършва чрез проверка на уникално потребителско име и парола;
3.2.2	Реализиране на гъвкав механизъм за дефиниране на роли на различните потребители с еднакви права за достъп до системата и възможност за дефиниране на достъпа на потребителите чрез присвояване на набор от роли;
3.2.3	Възможност за дефиниране на достъп до данните само за конкретно звено;
3.2.4	Потребителите трябва да могат да бъдат част от няколко групи едновременно;
3.2.5	ИИС трябва да разрешава одитирането на промяна на данни от потребители върху определени полета, като това се определя по време на внедряването на новата система;
3.2.6	ИИС трябва да поддържа одит отчети, базирани на потребители, таблици, полета и ключове;
3.2.7	ИИС трябва да поддържа одиторско досие на всички записани финансови трансакции;
3.2.8	ИИС трябва да поддържа пълна история на данните за клиентите и да запамята всички промени (дата, час, причина и др.);
3.2.9	Потребителските пароли трябва да са криптирани;
3.2.10	ИИС трябва да може да ограничава достъпа или на ниво компонент от менюто или на ниво екран (форма);
3.2.11	Криптиране на данните, които се пренасят посредством публична мрежа – Интернет;
3.2.12	Подсигуряване срещу мрежови атаки и източване на данни;
3.2.13	Осигуряване на цялостност и консистентност на данните в многопотребителски режим на работа;
3.2.14	Реализиране на механизъм за предоставяне и контролиране на права за достъп до ресурсите на ИИС на ниво отделен служител, в зависимост от конкретните му задължения и отговорности;
3.2.15	Регистриране на служебна информация за всички действия на потребители, касаещи регистриране, промяна и/или изтриване на данни.

3.3. Минимални технически изисквания

Минимални изисквания към ИИС:

Участникът трябва да предложи детайлно описание на общата архитектурата на системата, както и подхода, средствата и технологиите, които ще използва за реализирането ѝ.

Детайлно описание на начина на реализиране на описаните минимални изисквания към системата в предлаганото от него решение.

Участникът трябва да изготви план за осигуряване на качеството, в който да бъдат описани дейностите, практиките, отговорностите по осигуряването на качеството на процесите и продуктите, които ще бъдат създадени при изпълнението на проекта.

3.4. Изисквания за софтуер

Софтуерното обезпечаване ИИС за ДППИ, трябва да включи доставка на необходимия приложен софтуер за удовлетворяване на поисканите функционалности, система за управление на база данни (СУБД), с която ще работи приложния софтуер, на всички средства касаещи управлението, поддръжката, контрола и сигурността на информационната система и базата данни, на средства за осъществяване на развойна дейност върху информационната система и базата данни, както и доставката на системен и приложен софтуер, който да гарантира безпроблемната работа на информационната система и базата данни.

В техническото предложение на Участника трябва да има описание на избрания софтуер (производител, характеристики, лицензи), който ще обезпечи работата на ИИС на ДППИ.

Участникът трябва да представи подробна схема за закупуване на съответните лицензни права, в зависимост от специфичните изисквания на собственика на софтуера.

Участникът следва да предостави модел на лицензиране и поддръжка на решението за управление на обществени поръчки одобрено от производителя на софтуера.

3.5. Изисквания за приложен софтуер

Изисквания към модулите на приложния софтуер

Позиция	Функционалност
Модул: Управление на финансово-счетоводно обслужване	
3.5.1.	Финансовото счетоводство на ИИС трябва да обхваща и систематизира всички данни в компанията, които имат отношение към счетоводството. Системата трябва да включва следните финансови бизнес процеси и подпроцеси:
3.5.2.	Управление на счетоводни транзакции;
3.5.3.	Извършване на счетоводно приключване;
3.5.4.	Управление на парични средства и плащания на предприятието;
3.5.5.	Контрол върху счетоводни сметки и баланси;
3.5.6.	Извършване на мониторинг;
3.5.7.	Изготвяне на оперативно - мениджърски отчети;
3.5.8.	Изготвяне на отчети / периодични доклади за вътрешно ползване;
3.5.9.	Изготвяне на стандартни отчети / декларации / справки за външни контролиращи органи и одитори (задължителни);
3.5.10.	Изготвяне на специфични отчети / справки за външни контролиращи органи и одитори;
3.5.11.	Поддържане на финансово-счетоводно обслужване (сметкоплан, приходни/разходни центрове и др.
Модулът трябва да поддържа следните функционалности:	
3.5.12.	Да осигурява пълно документиране и прегледност на счетоводните процеси в Дружеството и да дава възможност за получаване на актуална информация за упражняване на дейностите по контрол и планиране;
3.5.13.	Да има интеграция с останалите модули на системата; да събира и обработва данните от модулите, които се отнасят до финансово - счетоводната дейност;

Позиция	Функционалност
	Да осигурява правилното, целесъобразно и законосъобразно оценяване;
3.5.14.	Документиране и отчитане на активите и пасивите, както и техния кръгооборот с присъщите му процеси и операции и така да удовлетворява и всички изисквания, свързани с целите на външния контрол върху счетоводната дейност;
3.5.15.	Да има възможност за сторниране на грешно въведени документи;
3.5.16.	При регистриране на бизнес операции системата да изчислява автоматично размера на данък добавена стойност и да осчетоводява по предварително дефинирани счетоводни сметки в съответствие с българското данъчно законодателство;
3.5.17.	Дневниците за покупка и продажба да се изготвят автоматично в края на съответния данъчен период и да има възможност те да се експортират в текстов файл, съгласно изискванията на Закона за ДДС;
3.5.18.	Актуализациите на данните и отразяването им да става в реално време или на период, дефиниран в зависимост от нуждите на Възложителя;
3.5.19.	Да позволява дефиниране на множество отчетни периода в една финансова година.
3.5.20.	Да позволява осчетоводяване за различни счетоводни периоди в една и съща финансова година; да позволява приключване на сметките: месечно, на полугодие, годишно и/или на предварително дефинираните периоди;
3.5.21.	Да предоставя средства за контрол на въвежданата информация и предотвратяване на грешки;
3.5.22.	Генериране на финансови отчети по международните счетоводни стандарти;
3.5.23.	Отчетност и анализ на информацията на синтетично и аналитично ниво;
3.5.24.	Да позволява създаване на модели (макети) за осчетоводяване на еднотипни и често повтарящи се операции;
3.5.25.	Системата да съдържа средства, чрез които да може да се извършва осчетоводяване на въведените счетоводни записвания само след одобрение от оторизиран потребител;
3.5.26.	Системата да дава възможност за коригиране на въведени, но не осчетоводени записвания, включително от друго работно място и чрез отдалечен достъп;
3.5.27.	Да позволява дефинирането на множество касови сметки в лева и валута;
3.5.28.	Автоматично отпечатване на приходни и разходни касови ордери;
3.5.29.	Наличие на дневен касов отчет и касова книга;
3.5.30.	Възможност за въвеждане на типови касови операции;
3.5.31.	Касата да бъде интегрирана с финансовите модули на системата и да позволява автоматично осчетоводяване на касовите плащания;
3.5.32.	Системата да позволява автоматично изготвяне на платежни нареждания на база падеж на фактури за задължения и парични наличности по банкови сметки;
3.5.33.	Системата да позволява изготвяне на файл с платежни нареждания в необходимия за банките формат;
3.5.34.	Поддръжка на актуални банкови данни - собствени банкови сметки, както и поддръжка на повече от една банкови сметки на клиенти и доставчици;
3.5.35.	Съхранение на данните за клиентите - данъчен номер и БУЛСТАТ, име, адресни данни и данни за кореспонденция, лице за контакти, банкови данни, договорени условия за разплащане, партньорски функции с други клиенти, алтернативни банкови сметки, както и други данни;
3.5.36.	Следене историята на плащане и анализ на база дни в просрочие;
3.5.37.	Следене на просрочени вземания; следене на дати на падеж, отпечатване на предупредителни писма към длъжниците, просрочили своите плащания;
3.5.38.	Възможност за начисление на лихви за просрочени вземания от клиенти и автоматично осчетоводяване на лихвите;

Позиция	Функционалност
3.5.39.	Възможност за изготвяне на извлечения от сметки на клиенти и анализ на салда по сметки;
3.5.40.	Възможност за автоматична обезценка на несъбираемите и трудно събираемите вземания;
3.5.41.	Системата да дава възможност за групиране на доставчиците по определени признаци - доставчици на материали, услуги, местни и чужди доставчици, еднократни доставчици и други групи;
3.5.42.	Да поддържа информация за разчети с доставчици и други кредитори и да регистрира счетоводните операции, свързани с тях;
3.5.43.	Да следи датите на падеж и размера на задълженията;
3.5.44.	Системата да позволява показване на салда по сметка на доставчик, група доставчици или всички доставчици, както и по разчетна сметка в главна книга;
3.5.45.	Извеждане на екран на просрочените задължения с информация за броя на дните, с които е просрочен падежа.

Позиция	Функционалност
Модул: Управленско счетоводство	
3.5.46.	ИИС на ДППИ трябва да поддържа функционалност за отчитане на приходите и разходите от управленска гледна точка. Разходните обекти трябва да бъдат структурирани в групи по функционални или организационни признаци според изискванията и спецификата на дейността. Това могат да бъдат едновременно както отделни процеси, така и групирани по териториален признак обекти;
3.5.47.	Отчитане по разходни обекти и разходни елементи, което да дава възможност за изчисляване на себестойност на услуга;
3.5.48.	Отчитане на разходи по поръчки, проекти и процеси;
3.5.49.	Планиране на ресурси и дейности;
3.5.50.	Планиране на разходи и приходи;
Модулът трябва да поддържа следните функционалности:	
3.5.51.	Планиране и управление на приходите и разходите на всички дейности в компанията;
3.5.52.	Координация, проследимост и оптимизация на бизнес процесите;
3.5.53.	Документиране на всички възникнали разходи и приходи по място на тяхното възникване и на тяхното разпределение;
3.5.54.	Сравнение между планови и фактически данни с възможности за корективни мерки по отношение на бизнес процесите – възможности за паралелно планиране и отчитане на разходите;
3.5.55.	Отделно съхраняване на данните с цел анализ и оценка на базата на вътрешни за компанията изисквания като допълнение към изпълнение на законовите изисквания;
3.5.56.	Съкращаване процедурата по осъществяване на месечното счетоводно приключване и относителното му автоматизиране;
3.5.57.	Стандартизиране отчетността в компанията;
3.5.58.	Възможност за гъвкава настройка на вътрешнофирмената отчетност, в зависимост от нуждите на компанията;
3.5.59.	Непрекъснат достъп на управленския състав до оперативната информация, отразена в подсистемата;
3.5.60.	Наличие на опростени функции за създаване на потребителски справки като допълнение към стандартните. Тези функции да не изискват познания по програмиране;
3.5.61.	Възможности за лесен експорт на данни от системата към други системи;
3.5.62.	Гъвкаво представяне на организационната структура на компанията и отделните обекти - носители на



Позиция	Функционалност
	разходи и приходи;
3.5.63.	Структуриране на обектите на йерархичен принцип;
3.5.64.	Диференцирано отчитане на преки и непреки разходи;
3.5.65.	Възможност за паралелно проследяване на постоянни и променливи разходи;
3.5.66.	Възможност за проследяването на разходите и приходите от възникването им до крайния получател;
3.5.67.	Планиране и отчитане на разходите в съответствие с актуалния финансов модел на компанията, с цел наблюдаване на всички елементи на разходите и с възможност при промяна на структурата на управление да се запазва аналитичността на справките.;
3.5.68.	Възможност за класификация на първичната счетоводната информация по видове дейности с цел осигуряване на данни за изготвяне на необходимите отчети;
3.5.69.	Възможност за групиране на обектите, носители на разходи и приходи, за улесняване на представянето на обобщена информация, както и на детайлни справки;
3.5.70.	Възможност за автоматизирано преразпределение на фактически и планови разходи между разходни обекти на различни бази;
3.5.71.	Възможност за детайлно планиране и отчитане по обекти и видове разходи;
3.5.72.	Възможност за централизирано и децентрализирано планиране;
3.5.73.	Възможност за прилагане на схемата за разпределение на фактически осчетоводени разходи и приходи за планови стойности;
3.5.74.	Възможност за изготвяне на бюджет на база планови стойности по съответните дейности и възможности за корекцията му в рамките на периода (финансова година);
3.5.75.	Функция за контрол на наличността по бюджета с възможност да се следят разходите по бюджети като се извеждат предупредителни съобщения или съобщения за грешка при тяхното надхвърляне;
3.5.76.	Възможност за следене на оперативен резултат - планови и действителни данни - по обособени в структурата на компанията сравнително самостоятелни организационни единици;
3.5.77.	Наличие на стандартни отчети за следене на отклоненията между планови и действителни стойности;
3.5.78.	Наличие на стандартни отчети за сравнение на планови и фактически данни и възможност за следене на приходите и разходите в различен разрез;
3.5.79.	Комбиниране на свободно дефинирани от потребителя характеристики, по които да може да се извършва анализ на приходи и разходи;
3.5.80.	Възможност за оптимизиране бързодействието на изпълнение на отчетите чрез дефиниране нива на обобщение и др.

Позиция	Функционалност
Модул: Финансово планиране и бюджетен контрол	
3.5.81.	Модулът трябва да поддържа следните функционалности:
3.5.82.	Изготвяне на годишен бюджет;
3.5.83.	Контрол на бюджет;
3.5.84.	Изготвяне на финансови прогнози;
3.5.85.	Изграждане и Управление на бюджетни структури – разходно ориентирани;
3.5.86.	Превантивен и последващ контрол на разходи;
3.5.87.	Версии на структура и бюджет;

Позиция	Функционалност
3.5.88.	Бюджетен контрол на планирани и изразходвани средства по идентификационен код/номер на сравнително самостоятелна организационна единица от управленската структура, съоръжение, звено, корпус, процес и за всички произвеждани продукти;
3.5.89.	Утвърждаване на заявки за доставка на материали и услуги със съответните нива на одобрение/авторизация, описани по-горе;
3.5.90.	Автоматичното следене на разходите по бюджета на структурните звена;
3.5.91.	Електронна обработка на данните за постъпленията и плащанията в паричния поток на компанията;
3.5.92.	Отчитане на паричните потоци в реално време;
3.5.93.	Планиране и ефективно управление на свободните парични средства на компанията;
3.5.94.	Планиране и отчитане на входящите и изходящите парични потоци на седмична база;
3.5.95.	Поддържане на различни бюджетни модели и гъвкави средства за тяхното изменение.

Позиция	Функционалност
Модул: Управление на инвестиции, договори и проекти	
3.5.96.	Модулът трябва да поддържа следните функционалности:
3.5.97.	Планиране на ресурсите и разходите;
3.5.98.	Управление на задължения от възлагания, поръчки, заявки за поръчки, резервиране на капиталови или материални средства;
3.5.99.	Проследяване на инвестиционния процес от фазата на планиране до окончателното завършване на проекта;
3.5.100.	Планиране, бюджетиране и осчетоводяване на действителните разходи;
3.5.101.	Създаване на инвестиционни програми;
3.5.102.	Планиране на разходите за всяка инвестиционна програма се извършва от по-ниско към по-високо йерархично ниво;
3.5.103.	Прилагане на конкретните инвестиционни мерки през една финансова година (отразени чрез инвестиционни проекти или поръчки);
3.5.104.	Автоматично натрупване на плановите стойности, заложили за всяка инвестиция;
3.5.105.	Сравнение на плановите стойности с наличния инвестиционен капитал;
3.5.106.	Симулиране на амортизационните отчисления;
3.5.107.	Разпределение на планираните инвестиционни средства върху конкретните инвестиционни проекти;
3.5.108.	Възможност за различни оценки на разходите за придобиване и изграждане в амортизационните области в счетоводството на ДА;
3.5.109.	Автоматично разграничаване на подлежащите на активиране части в балансовите позиции за незавършено производство;
3.5.110.	Модели на проекти – йерархия;
3.5.111.	Основни данни за ресурси по проекти;
3.5.112.	Планиране на разходи по проекти;
3.5.113.	Планиране на приходи по проекти;
3.5.114.	Планиране по дейности на проекта;



Позиция	Функционалност
3.5.115.	Рентабилност на ниво от йерархия на проект;
3.5.116.	Стимулационни анализи по проекти/ дейности от проект;
3.5.117.	Контрол на планирани/действителни разходи;

Позиция	Функционалност
Модул: Управление на дълготрайни активи, снабдяване и наличности	
3.5.118.	Модулът трябва да поддържа следните функционалности:
3.5.119.	Администриране на дълготрайни активи;
3.5.120.	Преместване на дълготраен актив;
3.5.121.	Отписване на дълготраен актив;
3.5.122.	Извършване на инвентаризация на дълготрайни активи;
3.5.123.	Преоценка на дълготрайни активи;
3.5.124.	Управление на амортизация дълготрайни активи;
3.5.125.	Управление на данни за дълготрайни активи;
3.5.126.	Осчетоводяване на дълготраен балансов / зад балансов актив;
Модулът трябва да поддържа следните функционалности:	
3.5.127.	Възможност за управление на придобиването (чрез покупка), увеличението на стойността, прехвърлянето на активи, изписването (ликвидация, продажба и др. - пълно или частично);
3.5.128.	Автоматично изчисляване и осчетоводяване на амортизацията на активите;
3.5.129.	Отчитане на преоценката на дълготрайните активи;
3.5.130.	Отчитането на обезценка на активите;
3.5.131.	Отчитане на незавършеното строителство;
3.5.132.	Сторниране на грешно осчетоводени документи за активи;
3.5.133.	Поддържане на стойности на активите за данъчни цели (данъчен амортизационен план);
3.5.134.	Поддържане на различни стойности и методи на амортизация на активите за счетоводни, данъчни и други цели (стойности във валута или по различни счетоводни стандарти);
3.5.135.	Групиране на активите за оперативни, статистически цели;
3.5.136.	Генериране на инвентаризационни ведомости и описи за физическа проверка;
3.5.137.	Възможност за амортизация на активите по два или повече стандарта;
3.5.138.	Поддръжка на справки за придобити, отписани, прехвърлени, капитализирани активи, начислена и планирана амортизация по периоди и разходни центрове, както и по групи активи;
3.5.139.	Амортизационният план да дава обобщена и разпределена по класове информация за жизнения цикъл на ДА;
3.5.140.	Всички данни, свързани с ДА (идентификационен код, общо описание, разпределения, инвестиционни изисквания, амортизационни параметри и промени в стойността) трябва да са лесно достъпни за авторизирани потребители;
3.5.141.	Възможност за симулация на амортизационни отчисления на активите и прогнози за бъдещи периоди;
3.5.142.	Изготвяне на прогнози – краткосрочни и дългосрочни - за потребностите от материали, резервни части,

Позиция	Функционалност
	горива и др.;
3.5.143.	Планиране на необходимите наличности от материали, горива и резервни части;
3.5.144.	Възможност за дефиниране на минимални и максимални налични количества /технически резерви/ за всеки материал, резервна част, гориво и др. материални позиции;
3.5.145.	Работа с водещо време за доставка;
3.5.146.	Системата да следи техническия резерв и да реагира при достигането му;
3.5.147.	Системата да позволява централизирана процедура за доставки;
3.5.148.	Да дава възможност за създаване на заявки от отделните мобилни групи и отдели за доставка на материали, консумативи, горива и услуги;
3.5.149.	Поддържане на кодове на специалисти от компанията, които могат да създават поръчки за доставка със съответните механизми за контрол;
3.5.150.	Управление на типове поръчки;
3.5.151.	Възможност за създаване на запитвания за оферти към доставчик на база на получените заявки;
3.5.152.	Възможност за следене, контрол и анализ на изпълнението на заявките и договорите;
3.5.153.	Възможност за организация и управление на заявки за поръчка, запитване за оферта, получена оферта от доставчик и поръчка за доставка;
3.5.154.	Всяка поръчка за доставка трябва да съдържа името и адреса на доставчика, датата и условията на доставка, условията на плащане и тяхното изпълнение, наименованието и необходимото количество материали, консумативи, горива, услуги, техните цени и съответните отстъпки и други необходими данни;
3.5.155.	Да се поддържат различни видове договори: рамкови споразумения за стойност или количество и планове за доставка с фиксирани количества и срокове;
3.5.156.	Възможност за разпределение на задачите по изпълнение на сключен договор със срокове за изпълнението им;
3.5.157.	Автоматично следене за доставките по договори, отчитането на фактури и задължения по договорите;
3.5.158.	Възможност за автоматично генериране и изпращане на напомнителни писма и покани;
3.5.159.	Възможност за проверка на фактури - за коректност на данните, свързани със стоки и количества, срокове, цени, отстъпки, разходи за доставка, калкулация на стойността;
3.5.160.	Механизми за входящ контрол на фактури - по отношение на коректното записване на данните в тях;
За всеки дълготраен актив трябва да се поддържат следните данни:	
3.5.161.	Инвентарен номер, описание, количество, местоположение, дата на закупуване, дата на въвеждане в експлоатация, разходен център, информация, свързана с типа на ДА, данни за доставчика, данни за предходен ДА (например при придобиване по стопански начин), МОЛ, застрахователна информация, данни за физическа инвентаризация, допълнителни възможности за класификация на ДА, както и данни, свързани с оценката на ДА – първоначална стойност, балансова стойност, стойност след преоценка, преоценъчен резерв, продължителност на живота в години, методи на амортизация, амортизационни отчисления по периоди и акумулирани;
3.5.162.	Стойността и датата на придобиване (първоначално или последващи промени), доставчик, номер на предишен актив и датата на отписване от регистъра в основния запис на всеки ДА трябва да се актуализират автоматично от системата при съответната бизнес операция;
3.5.163.	Начална и крайна точка на актива, дължина и мерните единици (например километри, метри);
3.5.164.	Информация за наличните маркери, маркерите (като начална и крайна точка, разстоянието между даден маркер и началната точка, разстоянието между даден маркер и крайната точка), както и мерните единици;



Позиция	Функционалност
Модул: Управление на аварийна и планова поддръжка	
3.5.165.	Модулът трябва да осигурява информационно дейността, свързана с поддръжката и ремонтите на оборудване и съоръжения, сервисното обслужване, както и сходни дейности в ДППИ и трябва да предоставя следни възможности:
3.5.166.	Планиране на аварийната и планова поддръжка;
3.5.167.	Извършване на дейности по поддръжка;
3.5.168.	Обработка на информации за извършена поддръжка;
3.5.169.	Контрол на дейностите по поддръжка;
3.5.170.	Симулации на годишна програма за поддръжка и ремонт и оценка на икономическата ефективност на различните варианти.
Модулът трябва да поддържа следните функционалности:	
3.5.171.	Да дава възможност за поддръжка на различни по тип и предназначение; еднаквост на произхода и период на производството; паралелност на потока, резервираност, изискуема степен на техническа готовност, необходимост от обезпеченост с резервни материални активи, технически обекти, съоръжения и оборудване;
3.5.172.	Да поддържа йерархия на съоръжения, оборудване и монтажни възли;
3.5.173.	Да има възможност за свързване на два или повече технически обекта чрез други такива - също подлежащи на изграждане, поддръжка и ремонт;
3.5.174.	Да поддържа електронни досиета - визуализиран каталог на резервни части с предлаганите от доставчика алтернативни замени и визуализирани технологии за ремонт;
3.5.175.	Да дава възможност за присъединяване на гаранционни карти (срокове) и разрешителни за ползване, към всеки обект, подлежащ на поддръжка и ремонт, като системата следи и предупреждава за наличието, валидността и срока им;
3.5.176.	Да има възможност за поддръжка на електронен архив от информация за технически и инженерни чертежи, схеми, инструкции за експлоатация, инструкции за монтаж и демонтаж и друга техническа документация, както за техническите обекти и съоръжения, така и за съставните им части;
3.5.177.	Да се поддържат стойности за живот/ресурс на съоръжение, оборудване и монтажен възел;
3.5.178.	Да има възможност за провеждане на тръжна процедура и възлагане на външни изпълнители изграждането и поддръжката на техническите съоръжения;
3.5.179.	Да следи за изпълнението на сключените договори и възложените поръчки, гаранции и рекламации по тях;
3.5.180.	Да има възможност за централизирано управление на планирането и извършването на капиталното строителство;
3.5.181.	Да може да предава данни към външни системи;
3.5.182.	Да дава възможност за генериране на дългосрочна програма /минимум 2 години/ с календарно планиране на необходимите капацитети и ресурси за ремонтната дейност и заявки за доставка на необходимите краткотрайни материални активи;
3.5.183.	Системата да позволява да се планират и следят разходите за поддръжката и ремонта за всеки технически обект, като дава възможност за пренасочване на планови стойности от един обект към друг;
3.5.184.	Да следи за изпълнението на програмата по поддръжката и ремонта и да сигнализира при нарушаване на планираните графици;
3.5.185.	Системата да позволява преглед/разпечатване на графика на всеки инспектор/екип с цялата необходима информация за извършване на инспекция на място;
3.5.186.	Системата да позволява преглед на графика през уеб интерфейс от оторизирани потребители и през мобилно устройство;



Позиция	Функционалност
3.5.187.	Системата да предоставя информация за графика за допълнителна диагностика по служители и цялата съпътстваща информация за авария;
3.5.188.	Системата да позволява преглед и разпечатване на информацията за възложените работи;
3.5.189.	Системата да позволява преглед и разпечатване на график за инспекция и допълнителна информация относно инспекцията;
3.5.190.	Системата да позволява преглед и разпечатване на график за ремонт и необходимата информация за извършване на ремонта;
3.5.191.	Системата да позволява изготвяне на график за ремонт на авария на електро и механични съоръжения;
3.5.192.	Системата да дава възможност за Планиране и Извършване на технически контрол на извършените работи;
3.5.193.	Системата да позволява Регистриране на резултати от технически контрол на извършените работи;
3.5.194.	Системата да позволява Приключване и актуване на сигнал за авария;
3.5.195.	Системата да позволява Контрол и приемане на извършен ремонт на електро и механични съоръжения;
3.5.196.	Системата да позволява Изготвяне на справки, свързани с поддръжка;
3.5.197.	Системата да определя и съпоставя планирани и действителни разходи по поръчките за поддръжка и ремонт;
3.5.198.	Да позволява отчитане и документиране на извършените операции и всички направени разходи - материали, труд, външни услуги и други, по извършени поръчки;
3.5.199.	Да дава информация за текущите, планираните и приключените поръчки за ремонт и поддръжка, както и за изпълнение на сключените договори;
3.5.200.	Системата да дава информация за инсталирани и складиращи съоръжения и оборудване (следене на компоненти);
3.5.201.	Системата да предоставя историческо проследяване на потвържденията за извършени операции и вложени резервни части и материали за всяка поръчка за изграждане или ремонт и поддръжка;
3.5.202.	Системата да предлага анализ на ремонтната програма, изпълнението ѝ, както и информация за извършените през определен период инцидентни ремонти;
3.5.203.	Да дава исторически справки за вложените ресурси и капацитети за определен период, към определена дата, за определен технически обект, за определена дейност;
3.5.204.	Генериране на бюджетна рамка / с минимум и максимум / за ремонт на база предстоящи ремонтни дейности вследствие прогнозно регламентирана заплата и възможност за движение вътре в рамката вследствие опериране с проактивна поддръжка;
3.5.205.	Системата да дава възможност за следене на безопасността на работата по поддръжката и ремонтите, както и да поддържа законовите изисквания за безопасност на труда;
3.5.206.	Синхронизиране на работата по поддръжката с изискванията за предоставяне на разрешителни за работа, извършването на определени процедури за безопасност и поддържане на пълен журнал за всички дейности, свързани с безопасната експлоатация и поддръжка.

Позиция	Функционалност
Модул: Функционалност за обмен на документи с ИСУН 2020 (http://eumis2020.government.bg/)	
3.5.207.	Да се реализира на принципа на платформа за обмен на информация, където да имат достъп вътрешни и външни потребители
3.5.208.	Да предоставя локализация на функционалността спрямо нормативната рамка
3.5.209.	Да подлежи на постоянна актуализация при нормативни промени, която да се гарантира от



Позиция	Функционалност
	производителя на софтуера
3.5.210.	Да бъде интегрирана с електронния архив на документи, с цел да проследява пълна документална проследимост
3.5.211.	Да осигурява достъп на оторизирани външни потребители до предварително дефинирани справки по изпълнение на програми и проекти
3.5.212.	Да осигурява пълна интеграция с останалите модули на системата, относно плащания (заявка, одобрение, изпълнение)

Позиция	Функционалност
Модул: Управление на човешките ресурси	
3.5.213.	Системата трябва да обслужва всички служители на ДППИ, независимо от локацията им;
3.5.214.	Системата трябва да е в състояние да дефинира организационната структура на организацията, като няма ограничения за броя на нивата, елементите в тях и отделните юридически лица;
3.5.215.	Системата трябва да позволява администрирането на различни типове назначения: по трудово правоотношение, по заместване, граждански договори и други. За всеки тип назначение системата трябва да поддържа съответния набор от документи, които се изискват от законодателството и/или са определени с вътрешни правила на организацията. Администрирането на служителите трябва да включва управление на възникването, изменението и прекратяването на техните правоотношения и регистрацията на личните и служебните им данни;
3.5.216.	Системата трябва да поддържа данните и да пази цялата история за напусналите служители;
3.5.217.	ИИС трябва да поддържа данни и пълна история на всички видове отсъствия (платени, неплатени, по болест), както и да генерира необходимите документи за служителите, назначени по всички видове правоотношения;
3.5.218.	Системата трябва да предоставя функционалност за изчисление на заплати, която е напълно интегрирана с останалите модули и отговаря за законовите изисквания;
3.5.219.	Системата да дава възможност за интерфейс към системите на НАП и НОИ;
3.5.220.	Системата трябва предоставя възможност за управление на графиците и смените на служителите;
3.5.221.	Системата трябва да обхваща процедури за структуриране на индивидуалното възнаграждение на служителите, изчисление на работната заплата, включващо всички начисления и удържки и генериране на фишовете за служителите, както и необходимите документи за работодателя, базирани на нормативната уредба и законови изисквания на българското законодателство;
3.5.222.	Системата трябва да позволява управление на бонуси за служители, чието заплащане зависи от постигнати резултати;
3.5.223.	Системата трябва да има възможност за идентифициране на вакантните места в организацията;
3.5.224.	Системата задължително трябва да поддържа база от данни с информация за кандидати и техните кандидатури, като предлага гъвкави средства за търсене на информация в тази база по няколко критерия;
3.5.225.	Системата трябва да предлага възможност за Управление на обученията на служителите;
3.5.226.	В ИИС трябва да се поддържа компетентностен модел за оценка на служителите в организацията;
3.5.227.	Системата трябва да предоставя възможност за връзка със системата за контрол на достъп в ДППИ.

Позиция	Функционалност
---------	----------------



Позиция	Функционалност
Модул: Управление на документи	
3.5.228.	Модулът за Управление на документи трябва да:
3.5.229.	Управлява и координира всички документи в ИИС;
3.5.230.	Предоставя унифицирана среда за прихващане, съхраняване, достъпност, организиране, контролиране, възстановяване, доставяне и архивиране на всички документи в ИИС;
3.5.231.	Да има възможност за създаване на вътрешни и публични папки като документи, за организиране на съдържание в йерархични структури и за записване на различни типове файлове в тези папки;
3.5.232.	Дава възможност за пълно автоматизиране на документите в ИИС от създаването до архивирането.
Модулът трябва да позволява:	
3.5.233.	Бърз и сигурен обмен на данни и разширени функционалности за търсене и достъп до документи;
3.5.234.	По-ниски разходи чрез намаляване на времето за достъп и размера на работата, необходима за рутинни дейности;
3.5.235.	Ръчно и/или автоматично разпространяване на документи с актуално съдържание към служители или външни партньори;
3.5.236.	Идентификация, Оторизация и Одит на потребителите;
3.5.237.	Решението трябва да поддържа широк набор от опции за защита, които осигуряват сигурност на съдържанието и метаданните, и одит на операциите. Защитата трябва да включва:
3.5.238.	Различни начини за идентификация на потребителите;
3.5.239.	Кодиране на паролите;
3.5.240.	SSL комуникация между сървъра и клиента;
3.5.241.	Кодиране на съдържанието;
3.5.242.	Потребителски привилегии;
3.5.243.	Права за достъп;
3.5.244.	Права за достъп на ниво обект.
Основни функционалности:	
3.5.245.	Проверка, съхраняване и редактиране на документи в Microsoft Office;
3.5.246.	Редактиране и разглеждане на документи в офлайн режим, и автоматично синхронизиране със системата в режим онлайн;
3.5.247.	Изпращане на документите като прикачен файл към електронната поща;
3.5.248.	Намиране на документи и създаване на списък с резултати от търсенето;
3.5.249.	Промяна на данните на документа;
3.5.250.	Дефиниране на оформление на екрана и създаване на специфични филтри за показване на документи;
3.5.251.	Пълна интеграция с останалите модули на ИИС;
3.5.252.	Управление на вътрешни и външни документи и папки;
3.5.253.	Създаване, копиране, изтриване, и преместване на файлове;
3.5.254.	Създаване на версия на документ;
3.5.255.	Да притежава система за сигурност по отношение на създаване и обслужване на потребителските акаунти и разрешаване на достъп до съответния ресурс;
3.5.256.	Архивни копия на документи;



Позиция	Функционалност
Модул: Управление на продажби	
3.5.257.	Да позволява дефиниране на условия на търговски договори;
3.5.258.	Да осигурява възможност за управление на данни за клиенти, услуги, ценообразуване, условия на плащане;
3.5.259.	Да позволява поддържане на йерархия на услуги / продукти;
3.5.260.	Да осигурява групиране на клиенти според група приходи;
3.5.261.	Да позволява управление на бъдещи вземания от клиенти;
3.5.262.	Да осигурява възможност за гъвкаво ценообразуване;
3.5.263.	Да позволява дефиниране на неограничен брой печатни форми на документи по продажби;
3.5.264.	Да поддържа интерфейс с външни системи за електронни фактури;
3.5.265.	Да позволява блокиране на клиент за фактуриране до настъпване на определени условия на плащане;
3.5.266.	Да има възможност за закачане на външни за системата документи към клиент, фактура, плащане.
Основни функционалности:	
3.5.267.	Поддържане на регистър на клиенти, договори, ценови условия;
3.5.268.	Поддържане на картон на клиент без ограничение с полетата с данни;
3.5.269.	Контрол на различни нива на достъп и права за работа с клиенти;
3.5.270.	Да са налични справки от тип „drill-down“;

Позиция	Функционалност
Модул: Функционалност за управление на обществени поръчки	
3.5.271.	Да се реализира на принципа на платформа за обмен на информация, където да имат достъп вътрешни и външни потребители;
3.5.272.	Да предоставя локализация на функционалността спрямо изискванията на българското законодателство;
3.5.273.	Да подлежи на постоянна актуализация при нормативни промени, която да се гарантира от производителя на софтуера;
3.5.274.	Да бъде интегрирана с електронния архив на документи, с цел да проследява пълна документална проследимост;
3.5.275.	Да поддържа различни технологии за обмен на документи – mail, FTP, Web portal ;
3.5.276.	Да бъде интегрирана с останалите модули на системата, с цел поддържане на консистентни данни;
3.5.277.	Да осигурява интерфейс с web site на ДППИ.
Основни функционалности:	
3.5.278.	Дефиниране на организационна структура по снабдяване с нива на отговорности и съответни роли;
3.5.279.	Детайлен регистър на доставчици, позиции за доставка, каталози за доставка;
3.5.280.	Актуализация на данни от регистри – ръчно и автоматично при настъпване на събитие;
3.5.281.	Дефиниране на образци на документация по снабдяване, които да поддържат версии;
3.5.282.	Дефиниране на статуси на договаряне;



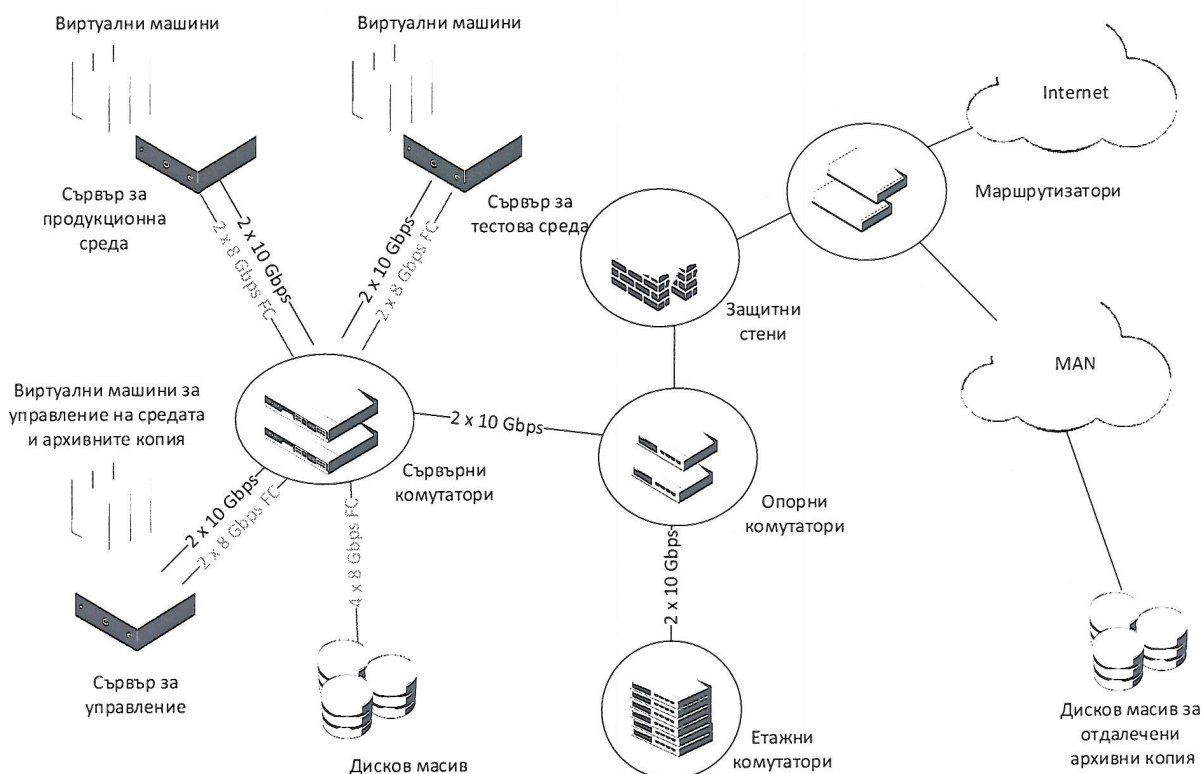
Позиция	Функционалност
3.5.283.	Автоматично уведомяване на доставчици при промяна в статус по процедура/ позиция от процедура.

Раздел X - Хардуерни изисквания към ИИС

Включва доставка на хардуер и свързани с него софтуерни лицензи за сървърната част на ИИС на ДППИ, както и допълнително оборудване за някои от модулите на системата.

1. Описание на хардуерната инфраструктура

На Фиг. 2 е представена архитектурната диаграма за реализация на изчислителната и комуникационната инфраструктура, обслужваща проекта за внедряване на ИИС в Държавно предприятие „Пристанищна инфраструктура“.



Фиг. 2 Схема на реализация на инфраструктура

Архитектурната диаграма може да се раздели условно на две части - изчислителна и мрежова част.

1.1. Реализация на изчислителната инфраструктура

Изчислителната инфраструктура трябва да се състои от следните компоненти:

Сървъри за виртуализация на приложения и бази данни – 2 бр. с висок изчислителен капацитет;

Процесори (CPU) – 2 x 2.2GHz (16 ядра) Intel E7-8860 v3 или еквивалентен;
Оперативна памет (RAM) – 1 TB DDR4, с възможност за разширение до минимум 6 TB;
Мрежови портове (Networking) – 2 x 10 Gbps Ethernet;
Връзка към SAN – 2 x 8 Gbps FC;
Сървър за управление – 1 бр.;
Процесори (CPU) – 2 x 2.40 GHz (6 ядра) E5-2620 v3 или еквивалентен;
Оперативна памет (RAM) – 64 GB DDR4;
Мрежови портове (Networking) – 2 x 10 Gbps Ethernet;
Оптични портове за връзка към дисковата система (Storage) – 2 x 8 Gbps FC;
Платформа за виртуализация на сървърите;
Дисков масив – 1 бр.;
SSD дискове за кеш;
SAS дискове за бързи данни ;
NL-SAS дискове за архивни копия;
Дисков масив за отдалечени архивни копия с капацитет 14 TB, инсталиран в резервна локация;
Софтуер за осъществяване на резервни копия и архивиране;
Сървърни комутатори с висока производителност поддържащи unified портове (Ethernet, FC, FCoE).

Върху всички сървъри трябва да има виртуализираща платформа, поддържаща приложния софтуер и предложената база данни. Виртуализиращата платформа дава редица преимущества като:

уплътняване на изчислителния ресурс на сървърите;

лесно провизиониране на нови услуги;

бързо възстановяване в случай на хардуерен проблем;

автоматично преместване на виртуална машина от един сървър на друг при хардуерен проблем.

Сървърите и дисковия масив трябва да са свързани помежду си чрез унифицирани резервирани комутатори, които да могат да работят с различни видове трафици – Ethernet и FC (fibre channel). Така се спестяват средства за инвестиции в допълни комутатори с различно предназначение.

Дисковият масив трябва да има 4 x 8 Gbps FC връзки, които две по две от всеки контролер да са свързани на кръст. По този начин се гарантира тяхната работа при проблем с един от сървърните комутаторите. За увеличаване на бързодействието на масива трябва да се предложат SSD дискове, които да разширят наличния кеш на контролерите.

Софтуер за архивни копия, който е предназначен да създава копия на виртуалните машини, които при необходимост бързо се възстановят. Дисковият масив за отдалечени копия ще съхранява копия за по-дълъг период от време на второ, географски отдалечено място. Това е гаранция, че в случай на авария/бедствие в основния център, данните ще могат да се възстановят.

1.2. Мрежови компоненти

Мрежовата част се състои от:

Опорни комутатори – 2 бр.

Комутатори за достъп – 11 бр.

Защитна стена – 2 бр.

Интернет маршрутизатор – 2 бр.

Всички комутатори трябва да работят в режим, който им позволява да бъдат обединени в логически стек, с което да се улесни управлението им и да се резервира свързаността към тях.

Връзките между опорните, сървърните и комутаторите за достъп са резервирани 10 Gbps Ethernet, което гарантира висока скорост на предаване на информация и непрекъсваемост в случай на проблем с хардуерен компонент.

На ет.1 от новата сграда ще бъдат инсталирани 3 бр. комутатори за достъп работещи в логически стек, който ще има връзка до опорните комутатори през мин. 4 връзки по 1G с общ капацитет от 4 G.

Предвижда се използването на един комутатор, добавен към логическия стек за агрегиране на връзките за управление на всички устройства от инфраструктурата.

За терминиране и защита на Интернет връзките ще се използват двойка маршрутизатори и двойка защитни стени, които ще сформират така нареченият Internet Edge. Те ще предоставят високо ниво на сигурност, чрез инспектиране на трафика на приложно ниво, както и ще позволят терминиране на VPN връзки до отдалечени потребители.

1.3. Пасивна инфраструктура

Всички хардуерни компоненти в предложената инфраструктура трябва да бъдат инсталирани в два комуникационни шкафа с големина 42U, 600x2000x1200 (ШxВxД). Оборудването трябва да бъде разпределено в двата шкафа, които трябва да бъдат оборудвани с всички необходими пасивни компоненти: PDU, аранжирални панели и др. Трети комуникационен шкаф със същите параметри трябва

да бъде предвиден за отдалечената локация, в която ще бъде инсталиран масива за съхранение на архивни копия на виртуалните машини.

Захранването на инфраструктурата трябва да бъде защитено от непрекъсваемо токозахранващо устройство (UPS) с мощност 30kVA. То трябва да осигурява резервно електрозахранване за инсталираното оборудване в случай на отпадане на основното електрозахранване в сградата до момента на включване на наличен Дизел Генератор.

Допълнително трябва да бъдат осигурени два броя UPS с мощност 30kVA за обезпечаване на крайни потребителски станции на ет. 1 и ет. 4 в основната сградата.

В техническото предложение на Участника трябва да има описание на избрания хардуер, който ще обезпечи работата на сървърната част на системата.

2. Изисквания към участниците по хардуерната инфраструктура

Минимални технически изисквания към хардуерната и комуникационната инфраструктура на ИИС - включва описание и минимални технически изисквания за доставка, инсталация на хардуер, софтуер и операционни системи за сървърната инфраструктура на ИИС. Допълнително инфраструктурно оборудване и описание на поддръжката и параметрите на гаранция.

Участникът трябва да предложи детайлно описание на общата архитектура на системата, както и подхода, средствата и технологиите, които ще използва за реализирането ѝ, както и детайлно описание на начина на реализиране на описаните минимални изисквания към системата в предлаганото от него решение.

Изпълнителят трябва да изготви план за осигуряване на качеството, в който да бъдат описани дейностите, практиките, отговорностите по осигуряването на качеството на процесите и продуктите, които ще бъдат създадени при изпълнението на проекта.

Участникът следва да предложи решение със следните минимални технически изисквания или еквивалентни:

3. Продуктивна среда

3.1. Сървъри

Позиция	Параметър	Описание
Сървъри за директен монтаж тип 1 – 2бр.		
3.1.1	Шаси	Да се монтира в 19" сървърен шкаф
		Да е с размер максимум 4 RUs (Rack Units)
3.1.2	Оперативна памет	Да поддържа DDR4 памет
		Да поддържа минимум 6 TB оперативна памет
		Да бъдат инсталирани 1 TB оперативна памет
3.1.3	Процесор	Да поддържа минимум 4бр. процесора.
		Да има инсталирани 2бр. процесора със следните минимални



Позиция	Параметър	Описание
		параметри: - 2.2 GHz - 40 MB кеш памет - 16 ядра
3.1.4	Съхранение на данни	Да поддържа следните видове твърди дискове: SFF SAS SATA HDD SSD Да има минимум 12 слота за твърди дискове Да има минимум 2 слота за допълнителна памет (SD Card) Да бъде инсталирана карта памет с капацитет 32GB (SD Card) за инсталация на хайпервайзор
3.1.5	Комуникационна свързаност	Да има минимум 2 x 10 Gbps Ethernet порта Да има отделен мрежов за интерфейс за управление през web и KVM (keyboard, video, monitor) достъп Да има минимум 2 x 8 Gbps FC (fibre channel) порта за блоково предаване на данни
3.1.6	Операционна система	Да бъде снабден с Windows Server 2012 R2 операционна система позволяваща неограничен брой виртуални копия
3.1.7	Захранване	Да има минимум 4 слота за захранващи блокове Да има инсталирани 4 захранващи блока с номинална мощност мин. 1200W всеки Захранващите блокове да поддържат функцията hot-swap
3.1.8	Охлаждане	Да има минимум 4 охлаждащи вентилатора Вентилаторите да поддържат функцията hot-swap
Сървър за директен монтаж тип 2 – 1бр.		
3.1.9	Шаси	Да се монтира в 19" сървърен шкаф Да е с размер максимум 2 RU (Rack Unit)
3.1.10	Оперативна памет	Да поддържа DDR4 памет Да поддържа минимум 768 GB оперативна памет Да бъдат инсталирани 64GB оперативна памет
3.1.11	Процесор	Да поддържа минимум 2бр. процесора. Да има инсталирани 2бр. процесора със следните минимални параметри: 2.4GHz 15MB кеш памет 6 ядра
3.1.12	Съхранение на данни	Да поддържа следните видове твърди дискове: SFF SAS SATA HDD SSD Да има минимум 8 слота за твърди дискове Да има минимум 2 слота за допълнителна памет (SD Card) Да бъде инсталирана карта памет с капацитет 32GB (SD Card) за инсталация



Позиция	Параметър	Описание
		на хайпървайзор
3.1.14	Комуникационна свързаност	Да има минимум 2 x 10 Gbps Ethernet порта Да има отделен мрежов интерфейс за управление през web и KVM (keyboard, video, monitor) достъп Да има минимум 2 x 8 Gbps FC (fibre channel) порта за блоково предаване на данни
3.1.15	Операционна система	Да бъде снабден с Windows Server 2012 R2 операционна система позволяваща неограничен брой виртуални копия
3.1.16	Захранване	Да има минимум 2 слота за захранващи блокове Да има инсталирани 2 захранващи блока с номинална мощност минимум 770W всеки Захранващите блокове да поддържат функцията hot-swap
3.1.17	Охлаждане	Да има минимум 6 охлаждащи вентилатора Вентилаторите да поддържат функцията hot-swap

3.2. Дискови масиви

Позиция	Параметър	Описание
Дисков масив – 1 бр.		
3.2.1	Шаси и контролери	Размер на шасито с контролерите минимум 3 RU (Rack unit) Шасито с контролерите да поддържа минимум 20 броя 2,5 инчови дискове и да осигурява надграждане до 120 диска, чрез добавяне на допълнителни шасита. Да се монтира в 19 инчов шкаф Да се поддържат следните дискови интерфейси: - SSD Flash - SAS - NL-SAS(Enterprise SATA) Да поддържа подмяна на твърдите дискове по време на работа (hot-swap) Поддържани RAID групи от всеки контролер:0/1/3/5/6/10 Да има минимум 2 броя контролери с минимум 2 x 8 Gbps FC всеки Всеки контролер да има отделен мрежов порт за управление Всеки контролер да има минимум 16 GB памет за кеш Всеки контролер да разполага с минимум четири-ядрен процесор (CPU)
3.2.2	Дискове	Да има инсталирани 20бр. 600 GB SAS 10k диска Да има инсталирани 4бр. 100 GB SSD диска Да има инсталирани 9бр. 2 TB NL-SAS диска Да може да се увеличава кеш паметта чрез SSD дискове. Да се включи необходимия лиценз за тази функционалност
3.2.3	Изисквания към	Да може динамично да се разпределят данни върху различни типове дискове в зависимост от тяхното използване (Data Tiering). Да се

	системния софтуер	включи необходимия лиценз за тази функционалност
		Запис на кеша върху дисковете при прекъсване на захранване
		Да може да се заделя дисково пространство за даден хост, без да се заема физически наведнъж (Thin Provisioning)
		Да може да се предоставят файлови услуги от дисковия масив чрез надграждане с нужните за това компоненти

3.3. Софтуер за виртуализация

Позиция	Параметър	Описание
Софтуер за виртуализация		
3.3.1	Общи изисквания	Да включва необходимите лицензи за 3 физически хоста (съобразно предложените сървъри)
3.3.2	Функционални изисквания	Да поддържа инсталиране на хипервайзора директно върху сертифициран хардуер без необходимост от операционна система на хоста
		Да поддържа пълна виртуализация на паметта, процесорите, логическите дискове и мрежовите адаптери
		Да поддържа следните системни технологии за хардуерна виртуализация:
		- AMD-V
		- Intel® VT (Virtualization Technology)
		Да поддържа инсталация върху removable CF (compact flash) карти
		Да включва софтуер за централизирано управление, който да може да управлява повече от 3 хоста
		Да поддържа 64-битови гост-операционни системи
		Да поддържа минимум 500 виртуални машини върху един физически сървър
		Да поддържа управление и наблюдение на виртуалните машини и цялостната платформа чрез web клиент
		Да може автоматично да стартира виртуална машина на нов хост в случай на хардуерен проблем с хоста, на който работи виртуалната машина
		Да може да се добавя CPU, RAM, HDD, мрежов адаптер към виртуалната машина в реално време (ако виртуалната машина го поддържа)
		Да е сертифициран от доставчика на решението за база данни
		Да може да разпределя виртуалните машини автоматично между хостовете в зависимост от натоварването им

3.4. Софтуер за резервни копия

Позиция	Параметър	Описание
Софтуер за архивни копия		
3.4.1	Основни изисквания	Да осигурява резервни копия на виртуални машини
		Да могат да се осъществяват резервни копия на всички виртуални машини активирани на трите физически хоста
3.4.2	Допълнителни изисквания	Да поддържа следните хипервайзори:
		Vmware
		Microsoft
		Да поддържа „deduplication“
		Да поддържа компресиране на резервните копия

	Да не изисква инсталиране на допълнителен софтуер върху виртуалните машини („agentless“) Възможност за възстановяване на единични обекти/файлове от резервно копие (без допълнително инсталиране на софтуер върху виртуалните машини) Интеграция с vCenter Server Интеграция с Microsoft System Center Virtual Machine Manager Възможност за възстановяване на отделни писма и контакти от резервно копие на Microsoft Exchange Server Възможност за възстановяване на потребители и групи с техните атрибути от резервно копие на Microsoft Active Directory Server Възможност за възстановяване на таблици и записи в тях от резервно копие на Microsoft SQL Server Автоматична проверка за точността на резервното копие Да поддържа лентови библиотеки Да може да репликира виртуални машини от един хост към друг Да може да се стартира виртуална машина директно от бекъп
--	--

3.5. Комуникационно оборудване

Позиция	Параметър	Описание
Сървърен комутатор – 2бр.		
3.5.1	Шаси	Да заема не повече от 1 Rack Unit (RU).
3.5.2	Портове	Да разполага с 32 универсални порта, предоставящи 1 Gbit Ethernet, 10 Gbit Ethernet, 10 Gbit Ethernet с FCoE функционалност и 8/4/2/1 Gbps Fibre Channel (FC) опции за мрежова свързаност. Да предоставя възможност за бъдещо увеличение на броя портове, чрез добавяне на допълнителен модул: с 16 порта 10 Gbps Eth/FCoE; с 16 порта 10 Gbps Eth/FCoE или 8/4/2/1 Gbps FC; с 4 порта 40 Gbps Eth/FCoE; с 8 порта 10 Gbps Eth/FCoE и 8 порта 8/4/2/1 Gbps FC Да предоставя възможност за бъдещо увеличение на портовете чрез свързването на отдалечени комутационни модули, които да се управляват от комутатора. Да има конзолен порт и предназначен 10/100/1000 Mbps Ethernet порт за управление извън мрежата за данни. Да се окомплектова всеки с по 5 бр. 8 Gbps FC интерфейса Да бъдат отключени минимум 8 бр. FC портове, които да бъдат активирани Да се окомплектова всеки с по 4бр. медни SFP интерфейс тип 1000BASE-T SFP Да се окомплектова всеки с по 4бр. кабела тип Twinaх:



Позиция	Параметър	Описание
		- с дължина минимум 3м - предназначени за 10 Gbps Ethernet свързаност с SFP+ конектори
3.5.3	Поддържани услуги и функционалности	Да поддържа минимум 950 Gbps Layer 2 производителност, осигурена от хардуера Да поддържа минимум 700 mpps forwarding Да поддържа минимум 32 000 MAC адреса Да поддържа IEEE стандарти 802.1Q, 802.1D, 802.1p, 802.1s, 802.1w, 802.3, 802.3ad, 802.3ae, 802.3x Да поддържа Jumbo frames от минимум 9216 байта на всички портове Да поддържа защита от наводняване на мрежата (flooding) Възможност за автоматично изолиране на устройства в обособен VLAN при свързване към комутатора Поддръжка на минимум 4096 VLAN-а Да поддържа обединяване на портове в логически агрегиран линк с до 16 едновременни порта Възможност за поддръжка на L3 протоколи (OSPF, BGP, RIP, PIM) чрез добавяне на допълнителен лиценз и/или модул Да поддържа минимум 8 хардуерни опашки на порт Да поддържа конфигуриране на CoS и QoS на база порт Да поддържа Weighted Round Robin (WRR) и CoS базирани изходящи опашки Да поддържа дефиниране на листи за контрол на достъпа на ниво Layer 2 Да поддържа ограничаване на трафика през Ethernet интерфейсите на база MAC адрес Да поддържа DHCP snooping Да поддържа защита от ARP spoofing атаки Да поддържа защита от IP spoofing атаки Да поддържа обновяване на софтуера без прекъсване на Layer 2 услугите Да поддържа подмяна на хардуер без необходимост от изключване на устройството за: - вентилаторни модули - разширителни модули (с портове) - захранващи модули Протоколи за автентикация и контрол на достъпа - RADIUS и TACACS+ Да притежава вграден анализатор на пакети Да поддържа протоколи за наблюдение SNMPv2 и SNMPv3 и RMON Да поддържа SSHv2 Да поддържа ролеви контрол на достъпа (Role-based Access Control) XML интерфейс, базиран на NETCONF Да поддържа SPAN на физически, VLAN и Fibre Channel интерфейси Да поддържа вградена функция за постоянно самонаблюдение на софтуерните и хардуерните компоненти и да изпраща e-mail известия при настъпване на критични за устройството събития Да поддържа: - Fibre Channel forwarding (FCF)

Позиция	Параметър	Описание
		Fibre Channel портове тип E, F, and NP; VE, TE, and VF F-port trunking F-port channeling VSAN trunking Fibre Channel (SAN) агрегиране на връзки Да поддържа Fabric Shortest Path First (FSPF) Да поддържа изграждане на високо производителни и loop-free Layer 2 топологии чрез специфични протоколи и методи, неизползващи Spanning Tree Protocol Да поддържа топологично базирана Layer 2 маршрутизация, която да осигурява Equal-cost Multipath (ECMP) Да поддържа логическо виртуализиране на портовете, с цел комутация на трафик от различни виртуални машини, свързани на един и същ порт
3.5.4	Захранване	Да има резервирано захранване
3.5.5	Охлаждане	Да има front-to-back охлаждане
Опорен комутатор – 2бр.		
3.5.6	Шаси	Възможност за монтаж в комуникационен шкаф, като заема не повече от 1 RU
3.5.7	Общи изисквания	Да предоставя възможност за свързване на комутаторите в 6stack (единно комутационно устройство) със скорост на връзката минимум 480 Gbps Минимум 32000 MAC адреса Минимум 4GB DRAM Да поддържа комутационна матрица с капацитет минимум 90 Gbps Да поддържа производителност минимум 64 Mpps Да поддържа минимум 24 000 IPv4 маршрута Да поддържа Jumbo frames с минимум 9198 байта Да поддържа минимум 1000 виртуални интерфейса Да поддържа минимум 4000 VLAN-a Да предоставя API за използване на комутатора в Software-defined Networking (SDN) среда Да поддържа автоматично конфигуриране на портовете при включване на устройства към тях Да поддържа вградена функционалност за засичане на събития в мрежата и възможност за автоматизация чрез изпълнение на команди или скриптове Да поддържа автоматично MDIX и автоматично избиране на half/full duplex режим на портовете Да поддържа Link Aggregation Control Protocol (LACP) за агрегиране на портове Master комутаторът в една stack система да може да проверява и обновява автоматично софтуерната версия на останалите комутатори от stack системата Да поддържа TFTP и NTP протоколи Да поддържа RMON за наблюдение и управление Да поддържа функционалност за отдалечено следене на трафика на даден порт Да поддържа защита на портовете от MAC flooding атаки Да поддържа DHCP snooping



Позиция	Параметър	Описание
		Да поддържа удостоверяване на потребителите чрез 802.1X, MAC authentication bypass и web authentication Да поддържа Layer 2 метод за ограничаване комуникацията между устройства в един и същ VLAN Да поддържа политики за сигурност на база VLAN Да поддържа политики за сигурност на база порт Да поддържа SSH и SNMPv3 Да поддържа удостоверяване чрез RADIUS протокол Да поддържа Rapid Spanning-tree Protocol (IEEE 802.1w) Да поддържа Rapid Spanning-tree Protocol за всеки VLAN по отделно Да поддържа STP (IEEE 802.1d) Да поддържа метод за защита и филтриране, който да предотвратява нежелани промени в STP топологията на мрежата Да поддържа IEEE 802.1Q VLAN Да поддържа механизъм за автоматично активиране на портовете след отпадането им поради грешки в мрежата Да поддържа VRRP и/или HSRP протоколи за резервираност на първия хоп (възел) Да поддържа 802.1p Class of Service Да поддържа Differentiated Services Code Point (DSCP) класифициране на пакети според IP, MAC и TCP/UDP порт Да поддържа поне 8 бр. изходящи опашки на порт за различен тип класифициран трафик Да поддържа механизми за предотвратяване на задръствания в изходящите и входящите опашки (congestion avoidance) Да поддържа ограничаване на скоростта на предаване според IP адрес, MAC адрес и TCP/UDP порт. Да поддържа технология за наблюдение на трафичните потоци (netflow/s-flow/j-flow или алтернативни), преминаващи през комутатора, с възможност за съхранение на информация за поне 48 000 различни потока Да има вградена функционалност за управление и контрол на безжична мрежа, която да се отключва при необходимост с допълнителен лиценз
3.5.8	L3 функционалност	Да поддържа RIPv1, RIPv2, RIPng и статични маршрути Да поддържа маршрутизиращи протоколи OSPFv3, BGPv4 и IS-ISv4 Да поддържа маршрутизиране, базирано на зададени политики, независимо от използваният протокол Да поддържа VRF или алтернативна технология за създаване на обособени контексти на маршрутната таблица Да поддържа IP Multicast маршрутизиране с протоколи PIM-SM, PIM-DM, PIM-SDM и PIM-SSM
3.5.9	Надеждност	Да осигурява Mean Time Between Failures (MTBF) не по-малко от 300 000 часа.
3.5.10	Захранване	Да има AC захранване до 240 V с честота в обхват 50-60 Hz. Да бъде оборудван с резервирано захранване Консумирана мощност не повече от 380 W на захранващ модул Да позволява споделяне на захранването между комутаторите в една stack система



Позиция	Параметър	Описание
3.5.11.	Интерфейси	Да има 24 Ethernet медни порта 10/100/1000 Mbps
		Да разполага с 2 оптични SFP+ порта за 10 Gigabit Ethernet
		Да има конзолен порт за управление
Комутатор за достъп – 11 бр.		
3.5.12	Общи изисквания	Да поддържа минимум 512MB DRAM
		Да поддържа минимум 128MB Flash памет
		Да поддържа минимум 216 Gbps комутираща матрица
		Да поддържа минимум 95 Mpps forwarding производителност
		Да поддържа минимум 4000 идентификатора за виртуални мрежи (VLAN IDs)
		Да поддържа поне 16000 MAC адрес записи
		Да поддържа минимум 9000 байта MTU
		Да поддържа Jumbo frames минимум 9200 байта
		Да поддържа минимум 1000 виртуални интерфейса (SVI/RVI)
		Да поддържа автоматично MDIX и автоматично избиране на half/full duplex режим на портовете.
		Да поддържа Link Aggregation Control Protocol (LACP) за агрегиране на портове.
		Да бъде доставен с възможност за свързване на комутаторите в stack (единно комутационно устройство) със скорост на връзката минимум 80 Gbps
		Да поддържа RMON за наблюдение и управление.
		Да поддържа DHCP snooping
		Да поддържа Quality of Service функционалност.
		Да поддържа 802.1p class of service (CoS) и Differentiated Services Code Point (DSCP)
		Да поддържа не по-малко от 8 изходящи опашки на порт.
		Да поддържа Spanning Tree Protocol (802.1d), Rapid STP (802.1w) и Per-Vlan Spanning Tree (PVST+)
		Да поддържа IEEE 802.3ad Link Aggregation Control Protocol (LACP).
		Да може да контролира генерираните от крайните устройства broadcast, multicast и unicast storm пакети
Да поддържа SPAN на физически интерфейси и VLAN-и		
Да поддържа DNS, TFTP, NTP, RMON, Telnet, TFTP, SNMP, HTTP, HTTPS, IGMP		
3.5.13	Сигурност и наблюдение	Да предлага сигурно управление чрез SSHv2 Secure Shell (SSH) Protocol и Simple Network Management Protocol Version 3 (SNMPv3)
		Да може да контролира трафика от даден порт на база MAC адрес на източника, както и да ограничава броя MAC адреси за даден порт
		Да поддържа списъци за контрол на достъпа (ACL), чрез които да се прилагат политика за сигурност върху отделни портове
		Да поддържа TACACS+ и RADIUS автентикация
		Да притежава механизъм за затваряне на портове, работещи в режим PortFast в Spanning Tree топология
		Да поддържа IGMP
3.5.14	Поддръжка на протоколи и стандарти	IEEE 802.1d – Spanning Tree
		IEEE 802.1p – CoS Prioritization (Layer 2 Traffic Priority)



Позиция	Параметър	Описание
		IEEE 802.1q – VLAN Tagging
		IEEE 802.1s – Multiple Spanning Trees
		IEEE 802.1w – Rapid Spanning Tree
		IEEE 802.1x – Port Based Access Control
		IEEE 802.1AB (LLDP)
		IEEE 802.3 – 10BASE-T specification
		IEEE 802.3u – 100BASE-T specification
		IEEE 802.3x – Full Duplex on 10BASE-T, 100BASE-TX, and 1000BASE-T ports
		IEEE 802.3z – 1000BASE-X specification
		IEEE 802.3ab – 1000BASE-T specification
		IEEE 802.3ad – Link Aggregation
3.5.15	Интерфейси	Да разполага с минимум 24 x10/100/1000 ethernet порта (медни)
		Да разполага с минимум 2 x 10 Gbps SFP+ порта за uplink
		Да има конзолен порт за управление
3.5.16	Допълнителни интерфейси за връзка към опорният слой	Да бъдат доставени общо за поръчката 4 бр. 10GBASE-LRM SFP интерфейсни модули
Защитна стена – 2бр.		
3.5.17	Шаси	Да заема не повече от 1 Rack Unit (RU)
3.5.18	Характеристики	Да има производителност (throughput) минимум 900 Mbps при инспектиране на трафика (SPI)
		Да поддържа минимум 250 Mbps производителност за VPN с 3DES/AES криптиране
		Да поддържа минимум 300 IPsec VPN тунела
		Да поддържа минимум 250 000 едновременни връзки
		Да поддържа минимум 20 000 нови връзки за секунда
		Да поддържа минимум 100 виртуални интерфейса
		Да предоставя възможност за резервираност и разпределение на натоварването
		Възможност за формиране на high-availability cluster между двете защитни стени
		Да има вграден модул с минимум 8 броя медни Gigabit Ethernet порта
		Да има минимум 8 GB RAM памет и минимум 8 GB системна flash памет
		Работна температура от 0 до 40 °C
		Относителна влажност от 10% до 90%, без кондензация
3.5.19	Функционалност	Откриване и защита срещу зловредни софтуери и атаки (malware protection)
		Предпазване от интрузии
		Филтриране на URL адреси базирано на репутация и категории в минимум 80 категории
		Възможност за управление на защитната стена от централизиран софтуер предоставящ информация и контрол на активността в мрежата (потребители, устройства, заплахи, интернет трафик и др.)
		Възможност за създаване на логически контексти в конфигурацията минимум 2 бр.

Позиция	Параметър	Описание
3.5.20	Захранване	Променливо токово захранване AC 100 - 240 VAC
3.5.21	Работен температурен диапазон	0 - 40° C
Маршрутизатор – 2бр.		
3.5.22	Шаси	Възможност за монтаж в 19" шкаф Да заема не повече от 1 Rack Unit (RU)
3.5.23	Функционалности	Минимум 4GB DRAM памет
		Минимум 4GB Flash памет
		Възможност за паралелен пренос на данни, глас, информация за сигурност
		Да има минимум 2 LAN/WAN 10/100/1000 ethernet порта (медни)
		Поддръжка на IPv4 и IPv6
		Да поддържа следните маршрутизационни протоколи: RIP OSPF BGP PIM
		Да поддържа Quality of service (QoS) – CBWFQ, PBR
		Да поддържа IPSec VPN, L2TP, firewall функционалност
		Да поддържа стандарти за криптиране: DES 3DES AES-128 AES-256
		Да поддържа IGMP
		Да поддържа RADIUS, TACACS+
		Да поддържа DHCP
		Да поддържа Generic Routing Encapsulation (GRE)
		Да поддържа Multiprotocol Label Switching (MPLS)
		Да поддържа транслиране на мрежови адреси (NAT)
3.5.24	Производителност	Да поддържа минимум 50Mbps системна производителност (throughput) с възможност за двойно разширение на този капацитет посредством бъдещо добавяне на лиценз
3.5.25	Захранване	Променливо токово захранване AC 100 - 240 VAC
3.5.26	Работен температурен диапазон	0 - 40° C

3.6. Инфраструктура

Позиция	Параметър	Описание
Сървърен шкаф – 2 броя		
3.6.1	Размери	42U с размери 600x2000x1200 (ШxВxД)
3.6.2	Заварена рамка	Товароносимост 1500кг.
3.6.3	Предна врата	Перфорирана на 85% със секретна ключалка и ъгъл на отваряне 180°
3.6.4	Задна двукрила врата	Перфорирана на 85% със секретна ключалка и ъгъл на отваряне 180°



Позиция	Параметър	Описание
3.6.5	Странични панели	2 броя, разделени на две части, бързо свалящи се
3.6.6	Предни 19" монтажни шини	2 броя, 42U с възможност за настройка в дълбочина без инструменти и маркировка за всяко U
3.6.7	Задни 19" монтажни шини	2 броя, 42U с възможност за настройка в дълбочина без инструменти, възможност за вертикално интегриране на разклонители и маркировка за всяко U
3.6.8	Покрив	С два кабелни входа - ляв и десен, с четки против прах и възможност за монтиране на вентилаторен блок
3.6.9	Вентилаторен блок	Окомплектован с 2 бр. вентилатори и терморегулатор 230 V (AC) с работна настройка от +5 до +60 C и възможност за добавяне на трети вентилатор
3.6.10	Заземителен комплект	Заземителна шина с 2 броя изолатори, кабели с определена дължина с накрайници и крепежни елементи за заземяване на всеки отделен елемент на комуникационния шкаф
3.6.11	Крака за нивелиране	4 броя, за монтаж в/у неравен под с товароносимост 300кг/краче
3.6.12	19" Електроразпределителна кутия (PDU)	3U Метално тяло с монтирана DIN шина 35/7.5 мм, с възможност за местене в дълбочина, преден пластмасов капак с отвор за електроапаратура, заземителна шина с клеми, монтирана на 2 изолиращи основи, нулева шина с клеми, монтирана на 2 изолиращи основи, вход за кабели отзад с вградени четки срещу прах, аранжираща шина за входящи кабели, монтирани пред входа
3.6.13	Монтажни шини за закрепване на кабелни скари върху комуникационен шкаф	2 броя, регулируеми в дълбочина с възможност за монтиране директно върху покрива на комуникационния шкаф
3.6.14	19" Аранжиран панел	4 броя, за хоризонтално аранжиране на кабели, 1U с 5 бр. скоби
3.6.15	Полица с дълбочина 400мм.	2U и товароносимост 25кг.
3.6.16	Вертикална електроразпределителна кутия	2 броя, 3 фази, максимален ток 16А на фаза, изходи C13 – 18 броя, C19 – 3 броя, възможност за монтиране без инструменти на задните 1 вертикални монтажни шини
UPS – Непрекъсваемо захранващо устройство – 3 броя		
3.6.17	Изходяща мощност	30kVA/27kW
3.6.18	Технологията с двойно преобразуване	изолира изходната мощност от всички аномалии на входа
3.6.19	КПД в режим на двойно преобразуване (пълнен товар)	93%
3.6.20	КПД в режим на двойно преобразуване (половин товар)	91%
3.6.21	Инвертор/изправител	без трансформаторен, биполярни транзистори с изолиран Гейт, широчинно-импулсна модулация
3.6.22	Шум	<50 dB
3.6.23	Входни гнезда	еднофазни или трифазни + N + PE
3.6.24	Номинално напрежение	220/380, 230/400, 240/415 V 50/60 Hz (възможност за настройка)
3.6.25	Диапазон на входното напрежение	±20% спрямо номиналното при 100% товар, 50%, +20% спрямо номиналното при 50% товар
3.6.26	Входен честотен диапазон	45–65 Hz

Позиция	Параметър	Описание
3.6.27	Фактор на мощността	0,99
3.6.28	Коефициент на нелинейно изкривяване на тока	по-малък от 4,5%
3.6.29	Изходни гнезда	еднофазни или трифазни + N + PE
3.6.30	Номинално напрежение	220/380, 230/400, 240/415 V 50/60 Hz (възможност за настройка)
3.6.31	Коефициент на нелинейно Изкривяване на напрежението	<3% (100% линеен товар); <5% (стандартен нелинеен товар)
3.6.32	Фактор на мощността	0,9
3.6.33	Допустим фактор на мощността на товара	0,7–0,8
3.6.34	Претоварване на инвертора	10 мин. 100-110%; 1 мин. 110–125%; 5 сек. 125-150%; 300 msec. >150%
3.6.35	Претоварване при вкл. паралелно захранване (bypass)	60 мин. 100–110%, 10 мин. 110–125%; 1 мин. >125–150%
3.6.36	Метод на презареждане на батериите	Високотехнологичното управление на батерията ABM
Силов кабел ниско напрежение – 200м.		
3.6.37	Тип	СВТ
3.6.38	Брой жила/квадратура	5x25кв.мм

4. Резервна среда

4.1. Съхранение на данни

Позиция	Параметър	Описание
Дисков масив за архивни копия		
4.1.1	Шаси	Да се монтира в 19 инчов шкаф Размер на шасито минимум 2 RU (rack units) Да има резервирано захранване
4.1.2	Дисково пространство	Използваемо дисково пространство – минимум 14 TB
4.1.3		Възможност за надграждане на дисковото пространство чрез добавяна на допълните дискови шасита Възможност за надграждане до минимум 130 TB
4.1.4	Комуникационни интерфейси и управление	Да има минимум 4 бр. x 1 Gbps Ethernet интерфейси Да има отделен порт за управление на масива Да има възможност за добавяне на допълнителни мрежови интерфейси чрез надграждане с хардуерен модул Възможност за добавяне на FC модул за блокова комуникация Мрежовите интерфейси да могат да се обединяват в логически интерфейси Мрежовите интерфейси да поддържат VLAN tagging Да може да се управлява през web Да може да се управлява през CLI Да поддържа следните протоколи:



Позиция	Параметър	Описание
		CIFS NFS
		Да има възможност за емуляция на лентова библиотека във FC среди
4.1.5	Допълнителни изисквания	Да може да записва данни със скорост минимум 3,5 TB/h
		Да има вградена дедупликация на данните
		Да има вградена компресия на данните
		Да позволява интеграция със софтуера за резервни копия, чрез приставка, която софтуера да изпраща само променената информация

4.2. Инфраструктура

Позиция	Параметър	Описание
Сървърен шкаф – 1 брой		
4.2.1	Размери	42U с размери 600x2000x1200 (ШxВxД)
4.2.2	Заварена рамка	Товаронисимост 1500кг.
4.2.3	Предна врата	Перфорирана на 85% със секретна ключалка и ъгъл на отваряне 180°
4.2.4	Задна двукрила врата	Перфорирана на 85% със секретна ключалка и ъгъл на отваряне 180°
4.2.5	Странични панели	2 броя, разделени на две части, бързо свалящи се
4.2.6	Предни 19" монтажни шини	2 броя, 42U с възможност за настройка в дълбочина без инструменти и маркировка за всяко U
4.2.7	Задни 19" монтажни шини	2 броя, 42U с възможност за настройка в дълбочина без инструменти, възможност за вертикално интегриране на разклонители и маркировка за всяко U
4.2.8	Покрив	С два кабелни входа - ляв и десен, с четки против прах и възможност за монтиране на вентилаторен блок
4.2.9	Вентилаторен блок	Окомплектован с 2 бр. вентилатори и терморегулатор 230 V (AC) с работна настройка от +5 до +60 C и възможност за добавяне на трети вентилатор
4.2.10	Заземителен комплект	Заземителна шина с 2 броя изолатори, кабели с определена дължина с крайници и крепежни елементи за заземяване на всеки отделен елемент на комуникационния шкаф
4.2.11	Крака за нивелиране	4 броя, за монтаж в/у неравен под с товаронисимост 300кг/краче
4.2.12	19" Електроразпределителна кутия (PDU)	3U Метално тяло с монтирана DIN шина 35/7.5 мм, с възможност за местене в дълбочина, преден пластмасов капак с отвор за електроапаратура, заземителна шина с клеми, монтирана на 2 изолиращи основи, нулева шина с клеми, монтирана на 2 изолиращи основи, вход за кабели отзад с вградени четки срещу прах, аранжираща шина за входящи кабели, монтирани пред входа
4.2.13	Монтажни шини за закрепване на кабелни скари върху комуникационен шкаф	2 броя, регулируеми в дълбочина с възможност за монтиране директно върху покрива на комуникационния шкаф
4.2.14	19" Аранжиран панел	4 броя, за хоризонтално аранжиране на кабели, 1U с 5 бр. скоби
4.2.15	Полица с дълбочина 400мм.	2U и товаронисимост 25кг.
4.2.16	Вертикална електроразпределителна кутия	2 броя, 3 фази, максимален ток 16А на фаза, изходи C13 – 18 броя, C19 – 3 броя, възможност за монтиране без инструменти на задните вертикални монтажни шини

5. Система за наблюдение

В хардуерната инфраструктура трябва да бъдат предвидени средства за управление и наблюдение на ресурсите. Тези средства трябва да са интегрирани в предложеното решение за виртуализация.

6. Услуги свързани с хардуерната инфраструктура

Услугите, които всеки участник трябва да предостави във връзка с реализирането на изчислителна и комуникационна инфраструктура за целите на проекта за внедряване на ИИС за ДППИ са както следва:

Валидиране на изискванията към внедряването на техническата инфраструктура;

Оценка на готовност на обектите и отправяне на препоръки в случай на несъответствие с условията за експлоатация на оборудването;

Изготвяне на детайлен дизайн на системите и под-системите на техническата инфраструктура;

Физическа инсталация и оживяване, окабеляване и етикиране;

Инсталация на сървърни и комуникационни шкафове в съответните помещения;

Инсталация на UPS устройства и подвързване към ел.табла;

Подвеждане на силови ел. кабели до таблата;

Инсталация на активно оборудване за изграждане на изчислителната инфраструктура;

Подмяна на част от съществуващото оборудване (комутатори за достъп в сградата);

Конфигурация на всички компоненти от техническата инфраструктура;

Интеграция на софтуерните приложения и настройка на система за извършване на резервни копия и архивиране;

Интеграция на техническата инфраструктура в наличните системи на компанията;

Миграция и подмяна на част от съществуващото оборудване в мрежата;

Извършване на детайлни тестове на техническата инфраструктура;

Стрес тестове за изпитване на надеждност и резервираност;

Тестове за производителност;

Функционални тестове според заложените в дизайна на системата функционалности;

Пускане в експлоатация и извършване на проактивна първоначална поддръжка и съпровождане при стартиране на реалното използване на системата;

Изготвяне на пълен комплект техническата и екзекутивна документация;

Раздел XI - Обучение

1. Изискване към обучението

Обучението трябва да подготви кадри на ДППИ за работа със Системата за планиране и управление на ресурсите ИИС на ДППИ, както и кадри, които да я поддържат.

Обучението трябва да има теоретична и практическа част. Изпълнителят следва да осигури материали на български език за обучение за работа със системата.

Участникът трябва да опише и обясни своя подход и методология за изпълнение на всяка от дейностите по обучение на персонала на ДППИ за работа със системата в реална експлоатация, да представи методологиите и инструментите, които ще използва. Участникът трябва да предложи съответстваща програма за обучение, включваща курсове за потребителите, които да ги улеснят да продължават с действията си, специфични за тяхната роля и отговорности в използването на системата. Участникът трябва да представи приблизителна продължителност на програмата за обучение, както и да представи подробен примерен план за провеждането му. Участникът трябва да представи предварителен примерен график и съдържание на курсовете.

Обучението трябва да бъде извършено от квалифицирани консултанти по съответните компоненти на предложената Система за планиране и управление на ресурсите ИИС, с доказан опит.

1. Обучение на администратори за работа и поддръжка на базовия сървър и приложен софтуер, използван в ИИС за ДППИ - предвижда се да бъдат обучени 2-ма администратора.
2. Обучение на различните типове потребители за използване на ИИС на ДППИ – предвижда се да бъдат обучени 5 ключови специалисти по приложния софтуер и конкретно със системата; 2-ма Специалисти „Бази данни“, обучени за работа със СУБД и обучени в архитектурата на предложената ИИС; Всички крайни потребители на всички модули на ИИС на ДППИ;

Участникът трябва да представи програма за обучение на системни администратори и програма за обучение на потребители.

Изпълнителят съгласува с Възложителя плана за обучението с избраните курсове за обучение. Обучението се извършва от квалифицирани консултанти с доказан опит в предлаганата платформа.

По време на инсталацията на хардуерната инфраструктура, Изпълнителят има задължение да обучи системните администратори на ДППИ за работа с доставения хардуер.

Раздел XII - Гаранции, срокове и поддръжка на ИИС

1. Изисквания към гаранционната поддръжка

1.1. Софтуер

Участникът трябва да осигури двугодишен гаранционен период с включена техническа поддръжка за предложения софтуер след внедряване и приемане на системата от ДППИ.

Поддръжка и гаранции.

Участникът трябва да гарантира, че през гаранционния период ще извършва непрекъснато осъвременяване и актуализация на софтуера, както при промени в българското законодателство, така и при поява на нови версии на продуктите, които ще са разработени въз основа на подходящата най-нова технология или с равни или по-добра функционалност и работни характеристики.

Участникът трябва да гарантира, че има осигурена гореща линия за реагиране при възникването на проблеми при експлоатацията на системата през работното време на Възложителя.

Участникът трябва да декларира, че през време на гаранционния период ще осигури сервиз с време за реакция до 4 часа след повикване и време за отстраняване на проблема най-много до 5 календарни дни. Ако проблемът е с по-голяма сложност и изисква допълнително време за отстраняване, може да се съгласува друг разумен срок за отстраняването му, но не по-дълъг от 10 календарни дни.

По време на гаранционния период на софтуера, Възложителят да получава всички актуализации и промени безплатно в най-кратки срокове.

Участникът трябва да представи списък на всички услуги, които предлага в рамките на гаранционното обслужване.

Гаранцията включва наблюдение на работоспособността и натовареността на системата, както и предприемане на необходимите коригиращи действия при открити проблеми и нередности.

1.2. Хардуер

Гаранционният срок на доставения хардуер, трябва да бъде поне 24 месеца. Гаранцията да бъде потвърдена с партиден номер от производителя.

Гаранционното обслужване на доставения хардуер трябва да бъде осигурено на мястото на инсталиране на техниката.

Изпълнителят следва да предоставя услугите по гаранционна поддръжка чрез организиран за целта Help Desk за приемане на телефонни и email съобщения.

Изпълнителят трябва да представи план за възможностите по продължаване на гаранционна и извънгаранционна поддръжка на системата след изтичането на първоначалния гаранционен срок.

Гаранционният срок трябва да започне да тече след изпълнение на дейност „Изграждане, инсталиране, конфигуриране и интегриране на цялата система“ описани в точка Срок за изпълнение, но не по-късно от 1 година след началото на договора за внедряване на ИСС.

2. Срок за изпълнение

Времетраенето на договора е 36 месеца, разпределено във времето, съобразно предложения от участника график на проекта, като неразделна част от проекта на План за управление на проекта.

Продължителността на сроковете за одобрение от страна на Възложителя и корекции, при необходимост от страна на избрания изпълнител, на която и да е от основните дейности, не може да е по-дълъг от 1 месец.

3. Изисквания за ресурсно обезпечаване на изпълнението на проекта

3.1. Екип на изпълнителя и управление на проекта

Изпълнителят следва да осигури екип с подходяща квалификация и опит за качествено изпълнение на предмета на настоящата поръчка.

Извършвайки дейностите по този договор, Изпълнителят и неговите експерти следва да спазват изискванията относно конфликт на интереси и кодекса за етично поведение по начин, съответстващ на разпоредбите на действащото законодателство.

Върху документите и материалите, свързани с изпълнението на договора Изпълнителят се задължава да поставя следните данни:

Името на ЕФРР и флага на ЕС;

Името и логото на ОПТТИ 2014-2020;

Името на проекта, който се изпълнява;

Изречението „Проектът се финансира от Европейския фонд за регионално развитие и от държавния бюджет на Република България“;

Интернет сайта на ОПТТИ – <http://www.optransport.bg/>

За информацията, разпространявана по електронен път (напр. уебсайтове, електронни съобщения и т.н.) или чрез аудиовизуални материали, описаните мерки се прилагат аналогично.

Участникът трябва да предложи достатъчен брой квалифицирани експерти, като съчетанието от специфичните умения на експертите трябва да позволява навременното, точно и качествено изпълнение на поръчката. Всички експерти, които играят основна роля в изпълнението на договора, са ключови експерти.



3.2. Офиси

Изпълнителят трябва да осигури подходящ офис, за периода на изпълнение на проекта.

Всички разходи по офиса ще са за негова сметка.

3.3. Оборудване

Изпълнителят трябва да покрие всички административни и логистични разходи, както и офис-консумативите и другите необходими за изпълнението на договора материали.

Това включва, но не само:

Компютърни конфигурации, софтуер и друго офис оборудване;

Всички куриерски, пощенски и други подобни услуги;

Всички други комуникационни разходи.

3.4. Местоположение

Проектирането и внедряването на ИИС за нуждите на ДППИ е с основно местоположение - Главно управление на ДППИ, гр. София, като потреблението на ИИС ще бъде от всички териториални подразделения (клонове) на ДППИ.

Оперативната база за изпълнението на проекта ще бъде в София, където Изпълнителят следва да притежава офис за своя сметка.

Предвижда се Изпълнителят да извърши по-голямата част от дейностите в София. Въпреки това той следва да направи посещения на регионите, засягащи проекта.

3.5. Изисквания към проектната документация

Като част от реализацията на проекта Изпълнителят трябва да изготви и съгласува с Възложителя минимум следните документи:

План за управление на проекта, включително план за осигуряване на качеството и анализ на риска;

Концепция за внедряване на ИИС;

Концепция за Миграция на данни от съществуващи системи;

План за тестване и спецификация на тестовете за приемане;

Тестови случаи за приемното тестване;

Резултати от приемното тестване;

План за поддръжка на системата;

План при аварийни ситуации;

План за обучение;

Учебни материали;

Потребителска документация;

Ръководство за администратора.

Изпълнителят може да предложи различни документи от посочените, в зависимост от избраната от него методология.

Участникът трябва да посочи в предложението си подхода за поддържане на документацията по проекта, съответно достъп и начин на съхранение.

Раздел XIII - Информация и публичност

1. Технически изисквания към мерките за информация и публичност

С цел информиране на широката общественост се предвиждат дейности, свързани с мерки за информация и публичност. Необходимостта от изготвянето на рекламни и информационни материали за проекта се основава на изискванията за изпълнение на мерките мерките по информация и публичност, съгласно Регламент № 1303/2013 на Европейската комисия и съгласно Регламент за изпълнение (ЕС) № 821/2014, Националната комуникационна стратегия, Приложение „Единен наръчник на бенефициента за прилагане на правилата за информация и комуникация 2014-2020 г.“

Изпълнителят следва да изпълни следните дейности по информация и публичност:

Позиция	Вид	Минимални технически изисквания на Възложителя	Количество
1.	Изработка и доставка на печатни и информационни материали		
1.1.	Папка с ластик	Изработване на визия и отпечатване; картонена папка, формат A4 тип пощенски плик, с ластици, с 1 биг, с 3 правоъгълни крила – два по късата и един по дългата страна; цветност 4+0; <i>Папката трябва да бъде изработена в началния етап на изпълнението на договора.</i>	300
1.2.	Стикер	Изпълнителят трябва да изработи и достави на Възложителя самозалепващи хартиени стикери - гланц, които да съдържат информацията относно: - име на проекта; - Емблемата на Европейския съюз в съответствие с графичните стандарти в Приложение 2 на Регламент за изпълнение № 821/2014 на Комисията, както и позоваване на Европейския съюз;	100



		- Познаване на Европейския фонд за регионално развитие; - Логото на Оперативна програма „Транспорт и транспортна инфраструктура“ 2014-2020 г.; - Проектът се осъществява с финансовата подкрепа на Европейския фонд за регионално развитие чрез Оперативна програма „Транспорт и транспортна инфраструктура“ 2014 -2020 г. Размери: 5x7 см Стикерът трябва да бъде изработен в началния етап на изпълнението на договора.	
1.3.	Блокнот	Изработване на визия и отпечатване; 20 листа, хартия за тялото 90 г., гръб 150 г., пълноцветен печат, лепен по късата страна Блокнотът трябва да бъде изработен в началния етап на изпълнението на договора.	300
1.4.	Тефтер	Художествено-графичен проект на изданието, предпечат и отпечатване; обем – 100 стр. хартия 90 г, корица - мукава, формат А5; спирала по дългата страна, цветност 4+0; Тефтерът трябва да бъде изработен в началния етап на изпълнението на договора.	300
1.5.	Химикал	Брандиран химикал със син пълнител, клас – среден, едноцветен печат. Химикалът трябва да бъде изработен в началния етап на изпълнението на договора.	300
1.6.	Флаш памет	Брандирана външна памет, USB 2.0 – 8 GB, Минимална скорост на четене: 10 MB/сек и за запис: 4 MB/сек, форма по избор. Флашът трябва да бъде изработен в началния етап на изпълнението на договора.	300
1.7.	Универсална външна USB батерия	Брандирана универсална външна USB батерия с капацитет – минимум 5000 mAh; Размери – 95x24x22 мм.; Вход за зареждане: micro USB. Универсалната външна USB батерия трябва да бъде изработена в началния етап на изпълнението на договора.	100
1.8.	Чадър	Брандиран автоматичен чадър, несгъваем, със закопчаваща лента. Чадърът да бъде с извита дървена дръжка, с диаметър 120x85 см, 8 панелен; цвят – черен. Всеки брой в единична опаковка. Чадърът трябва да бъде изработен в началния етап на изпълнението на договора.	100
1.9.	Флаери	Текстът и визията се одобряват от Възложителя. Художествено-графичен проект на изданието, предпечатна подготовка, техническа редакция, пакетиране по 100 бр. Обем – 2 стр., лице и гръб; формат А5, цветност 4+4; хартия 90 г. Флаерът трябва да бъде изработен в началния етап на изпълнението на договора.	1000
2.	Медийно отразяване в средствата за масово осведомяване		
2.1.	Платени публикации	Осигуряване на публикации в: специализирани издания и национални медии (печатни – 2 бр. с обем не по-малък от ½ страница таблоиден формат, пълноцветно за печатните издания и електронни – 2 бр.: 680 пиксела хоризонтално, без ограничения вертикално по дадена цветна снимка /вътрешна стандартна страница/ за електронните медии). Текстът и визията се одобряват от Възложителя.	4
2.2.	Интернет	Създаване на секция към корпоративния сайт на ДППИ Текстът и визията се одобряват от Възложителя.	1
3.	Изработка и доставка на информационни ролбанери		

3.1.	Ролбанер	Изработване на визия и отпечатване; винил с информация за проекта, стойка за окачване метална, с минимален размер 1,45 / 0,45 м, цветност - пълноцветен печат. <i>Ролбанерите трябва да бъдат изработени в началния етап на изпълнението на договора.</i>	3
4.	Организиране и провеждане на публични събития		
4.1.	Пресконференция	Предвидено е провеждане на 2 пресконференции в София. Техническа подготовка: Брандиране на зала; Техническо обезпечаване (озвучаване, мултимедия и екран); Кетъринг за 30 човека – минерална вода, дребни сладки и солени, кафе и чай; Оказване на съдействие на Възложителя за осигуряване на присъствие на медии и за подготовка на опорни точки на говорителите; водене на пресконференцията; Медиен мониторинг за отразяването на събитието. <i>Първата пресконференция ще се проведе в началния етап на изпълнението на договора, а втората – след внедряване на ИИС, по дати определени от Възложителя.</i>	2
5.	Изработка и доставка на постоянни обяснителни табели		
5.1.	Постоянна обяснителна табела	Изпълнителя трябва да изработи и достави 2 броя постоянни обяснителни табели на Възложителя. Съдържанието на постоянните обяснителни табели трябва да дава информация за: - името на проекта, стойността на проекта, както и следната информация: - Емблемата на Европейския съюз в съответствие с графичните стандарти в Приложение 2 на Регламент за изпълнение (ЕС) № 821/2014 на Комисията, както и позоваване на Европейския съюз; - Познаване на Европейския фонд за регионално развитие; - Логото на Оперативна програма „Транспорт и транспортна инфраструктура“ 2014-2020 г.; - Обяснителните табели да съдържат също и следния текст: Проектът се осъществява с финансовата подкрепа на Европейския фонд за регионално развитие чрез Оперативна програма „Транспорт и транспортна инфраструктура“ 2014 -2020 г. Информацията трябва да заема поне 25% от цялата обяснителна табела. Дизайнът на табелите и съдържанието на текста е необходимо да бъдат предварително одобрени писмено от Възложителя. Монтажът на табелите ще се извърши на указани от Възложителя места в срок поставен от Възложителя. Табелите трябва да бъдат с минимални размери: 30/50 см. за монтаж на стена. Материал: метализирана пластмаса или стъкло, лазерно гравирание, боя, дистанционери. <i>Табелата трябва да бъде изработена в началния етап на изпълнението на договора.</i>	2

***Забележка:** Участникът може да предложи по-добри технически параметри от тези, посочени от Възложителя, формиращи минималните изисквания на Възложителя.

Визията на цялостния продукт, изготвена съобразно изискванията за визуална идентичност на ОПТТИ; Качество на използваните материали; Функционалност; Качество на печатните материали и други подробности ще подлежат на съгласуване и одобрение от Възложителя преди изготвянето им.