

**Приложение № 2**  
към рамков договор № ПО -16-1466/16.11.2020 г.

<b>ЗАЯВКА по рамков договор № ПО-16-1466/16.11.2020 г.</b>		<input checked="" type="checkbox"/>
<b>ЗАЯВКА (актуализирана)</b>		<input type="checkbox"/>
<b>Позиция от ПГ-2024 г.:</b>	<i>№ по ред от ПГ</i>	13
<b>Описание на дейност/проект съгласно ПГ:</b>	<i>Адаптиране за работа с евро на ЦАИС ЕОП във връзка с присъединяването на Република България към Еврозоната</i>	
<b>CPV код</b>	72212000	
<b>Изискване за достъп до класифицирана информация ДА/НЕ</b>	Не	
<b>Стойност: (стойността следва да съответства на заложената в План-графика) без ДДС</b>	211 600,00 лева	
<b>Срок за плащане: (еднократно, на части, периодично или др.)</b>	<p><i>На части, както следва:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 30% след подписване на приемо-предавателен протокол по чл. 6 от договора за приемане на изпълнението на Етап 1 Анализ и изготвяне на Системен проект и издадена фактура на стойност 63 480.00 лв. без ДДС или 76 176.00 лв. с ДДС;</li> <li>• 50% след подписване на приемо-предавателен протокол по чл. 6 от договора за приемане на изпълнението на Етап 2 Разработка на софтуерното решение и Етап 3 Тестване и издадена фактура на стойност 105 800.00 лв. без ДДС или 126 960.00 лв. с ДДС;</li> <li>• 20% след подписване на приемо-предавателен протокол по чл. 6 от договора за приемане на изпълнението на Етап 4 Внедряване и издадена фактура на стойност 42 320.00 лв. без ДДС или 50 784.00 лв. с ДДС;</li> </ul>	
<b>Плащане с кредитив ДА/НЕ</b>	НЕ	
<b>Документи за плащане с кредитив</b>	НЕ	
<b>Срок на изпълнение: (от дата – до дата или в месеци, ако не е обвързан с конкретна дата)</b>	до 01.02.2025 г.	

<b>Гаранционен срок:</b>	<i>Съгласно т. 3.5 от Техническата спецификация</i>	
<b>Отчитане:</b> (периодично – посочва се период, еднократно, срок за отчитане, отчетни документи)	<p>На части, както следва:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• с подписване на приемо-предавателен протокол по чл. 6 от договора за приемане на изпълнението на <b>Етап 1 Анализ и изготвяне на Системен проект;</b></li> <li>• с подписване на приемо-предавателен протокол по чл. 6 от договора за приемане на изпълнението на <b>Етап 2 Разработка на софтуерното решение и Етап 3 Тестване;</b></li> <li>• с подписване на приемо-предавателен протокол по чл. 6 от договора за приемане на изпълнението на <b>Етап 4 Внедряване.</b></li> </ul>	
<b>Приложения:</b> (напр: технически параметри, образци на отчетни документи)	<i>Техническа спецификация</i>	
<b>Настоящата заявка да се изпълни при условията на приложените Технически параметри.</b>		
<b>ЗАЯВКАТА е ИЗГОТВЕНА И СЪГЛАСУВАНА ОТ:</b>		
<b>Координатор по заявката:</b>		
<b>Ръководител на проект/дейност по заявката</b> (напр: представител на дирекцията – Заявител):		
<b>ЗАЯВКАТА е ОДОБРЕНА ОТ:</b>		
<b>ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ:</b>		
<b>ЗАЯВКАТА е ПРИЕТА ЗА ИЗПЪЛНЕНИЕ ОТ ИЗПЪЛНИТЕЛЯ:</b>		
<b>Координатор от „Информационно обслужване“ АД по заявката</b>		

<b>Ръководител на проект/действие по заявката</b>		
<b>Ръководител по изпълнението на Договора от „Информационно обслужване“ АД</b>		

Заличаванията в документите са на основание чл. 4 от Общия регламент относно защитата на данните - Регламент (ЕС) 2016/679

Приложим само за дейности по адаптиране на информационните системи, регистри или бази данни във връзка с въвеждане на еврото в Република България!

АГЕНЦИЯ ПО ОБЩЕСТВЕНИ ПОРЪЧКИ

# ТЕХНИЧЕСКА СПЕЦИФИКАЦИЯ

за

„Адаптиране за работа с евро на  
Централизирана автоматизирана  
информационна система „Електронни  
обществени поръчки“ (ЦАИС ЕОП) във  
връзка с присъединяването на Република  
България към Еврозоната“

# СЪДЪРЖАНИЕ

Приложение № 2 към чл. 38, ал. 4.....	4
СЪДЪРЖАНИЕ .....	5
<b>1. РЕЧНИК НА ТЕРМИНИ, ДЕФИНИЦИИ И СЪКРАЩЕНИЯ .....</b>	<b>8</b>
1.1. Използвани акроними .....	8
1.2. Технологични дефиниции.....	8
1.3. Дефиниции за нива на електронизация на услугите .....	10
<b>2. ВЪВЕДЕНИЕ.....</b>	<b>12</b>
2.1. Цел на документа .....	12
2.2. За възложителя – функции и структура .....	12
2.3. За проекта .....	13
2.4. Нормативна рамка .....	14
<b>3. ЦЕЛИ, ОБХВАТ И ОЧАКВАНИ РЕЗУЛТАТИ ОТ ИЗПЪЛНЕНИЕ НА ПРОЕКТА .....</b>	<b>14</b>
3.1. Общи и специфични цели на проекта .....	14
3.2. Обхват на проекта.....	15
3.3. Целеви групи .....	15
3.4. Очаквани резултати .....	15
3.5. Период на изпълнение.....	15
<b>4. ТЕКУЩО СЪСТОЯНИЕ .....</b>	<b>16</b>
<b>5. ИЗИСКВАНИЯ КЪМ ИЗПЪЛНЕНИЕ НА ПРОЕКТА.....</b>	<b>21</b>
5.1. Общи изисквания към изпълнението на проекта .....	21
5.2. Управление на проекта .....	21
5.3. Управление на риска.....	21
<b>6. ЕТАПИ НА ИЗПЪЛНЕНИЕ НА ПРОЕКТА .....</b>	<b>21</b>
6.1 Етап 1: Анализ и изготвяне на системен проект.....	22
6.2 Етап 2: Разработване на софтуерното решение.....	22
6.3 Етап 3: Тестване.....	23
6.4 Етап 4: Внедряване.....	23
6.5 Гаранционна поддръжка .....	23
<b>7. ОБЩИ ИЗИСКВАНИЯ ЗА ИНФОРМАЦИОННИ СИСТЕМИ В ДЪРЖАВНАТА АДМИНИСТРАЦИЯ .....</b>	<b>24</b>

7.1	Интеграция с външни информационни системи.....	24
7.2	Авторски права и изходен код.....	25
7.3	Системна и приложна архитектура.....	26
7.4	Качество и сигурност на програмните продукти и приложенията.....	26
7.5	Информационна сигурност и интегритет на данните.....	27
7.6	Системен журнал.....	29
7.7	Дизайн на бази данни и взаимодействие с тях.....	29
7.8	Специфични изисквания при адаптиране на ИС за работа с евро.....	29
8.	ИЗИСКВАНИЯ КЪМ ИЗПЪЛНЕНИЕТО НА ДЕЙНОСТИТЕ ПО ПРОЕКТА.....	31
8.1.	<i>Дейност 1: Анализ и локализиране на всички полета в ЦАИС ЕОП, предназначени за стойност от тип „валута“</i> .....	32
8.1.1.	Описание на дейността:.....	32
8.1.2.	Изисквания към изпълнение на дейността:.....	32
8.1.3.	Очаквани резултати.....	32
8.2.	<i>Дейност 2: „Осигуряване на възможност в системата да се извършват операции по превалутиране“</i> .....	33
8.2.1.	Описание на дейността.....	33
8.2.2.	Изисквания към изпълнение на дейността.....	33
8.2.3.	Очаквани резултати.....	33
8.3.	<i>Дейност 3: „Разработка на нови етикети за визуализацията на новата валута“</i> .....	33
8.3.1.	Описание на дейността.....	33
8.3.2.	Изисквания към изпълнение на дейността.....	33
8.3.3.	Очаквани резултати.....	33
9.	ДОКУМЕНТАЦИЯ.....	33
9.1.	Изисквания към документацията.....	33
9.2.	Прозрачност и отчетност.....	34
9.3.	Системен проект.....	35
9.4.	Техническа документация.....	35
9.5.	Протоколи.....	35
9.6.	Комуникация и доклади.....	36
9.6.1.	Встъпителен доклад.....	36

9.6.2.	Междинни доклади .....	36
9.6.3.	Окончателен доклад .....	37
10.	РЕЗУЛТАТИ.....	37

# 1. РЕЧНИК НА ТЕРМИНИ, ДЕФИНИЦИИ И СЪКРАЩЕНИЯ

## 1.1. Използвани акроними

Акроним	Описание
АИС	Автоматизирана информационна система
АМС	Администрация на Министерския съвет
АО	Административен орган
АОП	Агенция по обществени поръчки
АПК	Административнопроцесуален кодекс
БУЛСТАТ	Регистър Булстат
МЕУ	Министерство на електронното управление
ЗВЕРБ	Закон за въвеждане на еврото в Република България
ЗДОИ	Закон за достъп до обществена информация
ЗЕДЕП	Закон за електронния документ и електронния подпис
ЗЕУ	Закон за електронното управление
ЗКИ	Закон за кредитните институции
ИС	Информационна система
ИТ	Информационни технологии
КАО	Комплексно административно обслужване
ТР	Търговски регистър
ДХЧО	Държавен хибриден частен облак
ЦАИС	Централизирана автоматизирана информационна система
SDK	Software development kit
API	Application programming interface/Приложно програмен интерфейс

## 1.2. Технологични дефиниции

Термин	Описание
--------	----------



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

<b>Официален отворен стандарт</b>	Стандарт, който е установен в писмена форма и описва спецификациите за изискванията как да се осигури софтуерна оперативна съвместимост.
<b>Система за контрол на версиите</b>	<p>Технология, с която се създава специално място, наречено “хранилище”, където е възможно да се следят и описват промените по дадено съдържание (текст, програмен код, двоични файлове). Една система за контрол на версиите трябва да може:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Да съхранява пълна история - кой, какво и кога е променил по съдържанието в хранилището, както и защо се прави промяната;</li> <li>• Да позволява преглеждане разликите между всеки две съхранени версии в хранилището;</li> <li>• Да позволява при необходимост съдържанието в хранилището да може да се върне към предишна съхранена версия;</li> <li>• Да позволява наличието на множество копия на хранилището и синхронизация между тях.</li> </ul> <p>Цялата информация, налична в системата за контрол на версиите за главното копие на хранилището, прието за оригинален и централен източник на съдържанието, трябва да може да бъде достъпна публично, онлайн, в реално време.</p>
<b>Първичен регистър</b>	Регистър, който се поддържа от първичен администратор на данни - административен орган, който по силата на закон събира или създава данни за субекти (граждани или организации) или за обекти (движими и недвижими) за първи път и изменя или заличава тези данни. Например Търговският регистър е първичен регистър за юридическите лица със стопанска цел, Имотният регистър е първичен регистър за недвижима собственост.

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

Термин	Описание
<b>Ниво 1</b>	Информация - предоставяне на информация за административни услуги по електронен път, включително за начини и места за заявяване на услугите, срокове и такси.
<b>Ниво 2</b>	Едностранна комуникация - информация съгласно дефиницията за Ниво 1 и осигурен публичен онлайн достъп до шаблони на електронни формуляри.

<b>Ниво 3</b>	Двустранна комуникация - заявяване и получаване на услуги изцяло по електронен път, включително електронно подаване на данни и документи, електронна обработка на формуляри и електронна персонална идентификация на потребителите.
<b>Ниво 4</b>	Извършване на сделки или транзакции по услуги от Ниво 3, включващи онлайн разплащане или доставка.

## 2. ВЪВЕДЕНИЕ

### 2.1. Цел на документа

Целта на настоящия документ е да опише софтуерните изисквания към изпълнението на проект с предмет: „Адаптиране за работа с евро на *Централизирана автоматизирана информационна система „Електронни обществени поръчки“ (ЦАИС ЕОП)* във връзка с присъединяването на Република България към Еврозоната“.

В настоящата техническа спецификация са описани и изискванията към проектната организация, документацията и отчетността.

### 2.2. За възложителя – функции и структура

На основание § 45, ал. 1 от Преходните и заключителните разпоредби на Закона за изменение и допълнение на Закона за електронното управление (ЗЕУ) (обн. - ДВ, бр. 94 от 2019 г., сила от 29.11.2019 г., доп. - ДВ, бр. 102 от 2019 г., в сила от 29.11.2019 г.), определящи правомощия на „Информационно обслужване“ АД като национален системен интегратор при възлагане на дейностите по чл. 7с от ЗЕУ и на основание чл. 13, ал. 1, т. 14 от Закона за обществените поръчки (ЗОП) е сключен Рамков договор между „Информационно обслужване“ АД и Агенция по обществени поръчки с предмет изпълнение на дейности по системна интеграция, попадащи в обхвата на чл. 7с от ЗЕУ. Изпълнител на настоящия проект, в качество на национален системен интегратор, е „Информационно обслужване“ АД. Краен получател на услугата е Агенцията по обществени поръчки (АОП).

Агенция по обществени поръчки е създадена през 2004 г. с постановление на Министерския съвет, издадено на основание чл. 54, ал. 2 от Закона за администрацията.

Агенцията е самостоятелна административна структура към министъра на финансите. Тя се ръководи и представлява от изпълнителен директор – второстепенен разпоредител с бюджет по бюджета на Министерството на финансите.

Агенцията подпомага министъра на финансите при осъществяването на държавната политика в областта на обществените поръчки, като правомощията ѝ са регламентирани в чл. 229, ал. 1 от Закона за обществените поръчки.

Дейността, структурата, организацията на работа и съставът на АОП са определени с устройствен правилник, приет от Министерския съвет.

Структурата на *Агенцията по обществени поръчки* е представена във Фигура 1:



Фигура 1. Структура на АОП

### 2.3. За проекта

За безпроблемната адаптация на **Централизираната автоматизирана информационна система „Електронни обществени поръчки“** към работа с еврото е необходимо да се реализира съвместимост с еврото като се спазят основните правила за въвеждане на еврото, а именно: правилото за превалутиране от лева в евро, принципът на закръгляване и принципът за автоматично преизчисляване на суми от лева в евро.

Поне три месеца преди датата на въвеждане на еврото, системата следва да може да показва и извършва операции с евро и/или операции по превалутиране от лева в евро в контекста на обществените поръчки, които се възлагат чрез ЦАИС ЕОП. По този начин ще се осигури приемственост на ЦАИС ЕОП като публична информационна система по време на периода на двойно обозначаване на цените.

Въвеждането на еврото няма да изменя или отменя действието на съществуващите договори. Всички договори за възлагане на обществени поръчки, създадени и публикувани чрез ЦАИС ЕОП в лева или с препратки към лева ще продължат действието си след присъединяването на Република България към еврозоната.

## 2.4. Нормативна рамка

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

- *Закон за електронното управление (ЗЕУ);*
- *Наредба за общите изисквания към информационните системи, регистрите и електронните административни услуги;*
- *Закон за електронния документ и електронните удостоверителни услуги;*
- *Закон за киберсигурност;*
- *Наредба за минималните изисквания за мрежова и информационна сигурност.*
- *Актуализиран Национален план за въвеждане на еврото в Република България, приет с решение на МС № 797 от 13 ноември 2023 г. (Националния план) и Методически указания към административните органи относно адаптирането на информационните системи във връзка с въвеждането на еврото в Република България (Методическите указания), приложение към Националния план;*
- *Закон за въвеждане на еврото в Р. България (ЗВЕРБ);*
- *Закон за обществените поръчки;*
- *Правилник за прилагане на Закона за обществените поръчки.*

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

### 3.1. Общи и специфични цели на проекта

Проектът е насочен към адаптиране за работа с евро на *Централизираната автоматизирана информационна система „Електронни обществени поръчки“ (ЦАИС ЕОП)* във връзка с приемането на Република България в Еврозоната и при спазване на основните принципи, правила и процедури за въвеждане на еврото като парична единица на Република България, заложен в Националния план, Методическите указания и ЗВЕРБ.

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

- Осигуряване възможност в ЦАИС ЕОП да се визуализират стойности във валута евро;
- Осигуряване възможност в ЦАИС ЕОП да се извършват операции по превалутиране от лева в евро.

### 3.2. Обхват на проекта

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

- Дейност 1: *Анализ и локализиране на всички полета в ЦАИС ЕОП, предназначени за стойност от тип „валута“;*
- Дейност 2: *Осигуряване на възможност в системата да се извършват операции по превалутване;*
- Дейност 3: *Разработка на нови етикети за визуализация на новата валута.*

### 3.3. Целеви групи

Целевите групи, към които е насочен проектът, обхващат:

- *Служителите на АОП;*
- *Възложителите на обществени поръчки;*
- *Стопанските субекти;*
- *Централните органи за покупки;*
- *Контролните органи;*
- *Органите по обжалване;*
- *Органите за управление и контрол на средствата от ЕС;*
- *Професионални сдружения и организации, както и на органи по чл. 19, ал. 2 – 4 от Закона за администрацията;*
- *Експерти с определени професионални компетенции;*
- *Разследващи органи (прокуратура, полиция и др.);*
- *Публични потребители.*

### 3.4. Очаквани резултати

Надградената система *Централизираната автоматизирана информационна система „Електронни обществени поръчки“ (ЦАИС ЕОП)* ще отговори изцяло на новите изисквания след приемане на Р. България в Евроната.

### 3.5. Период на изпълнение

3.5.1. Периодът на изпълнение е 5 месеца, но не по-късно от 01.02.2025 г.

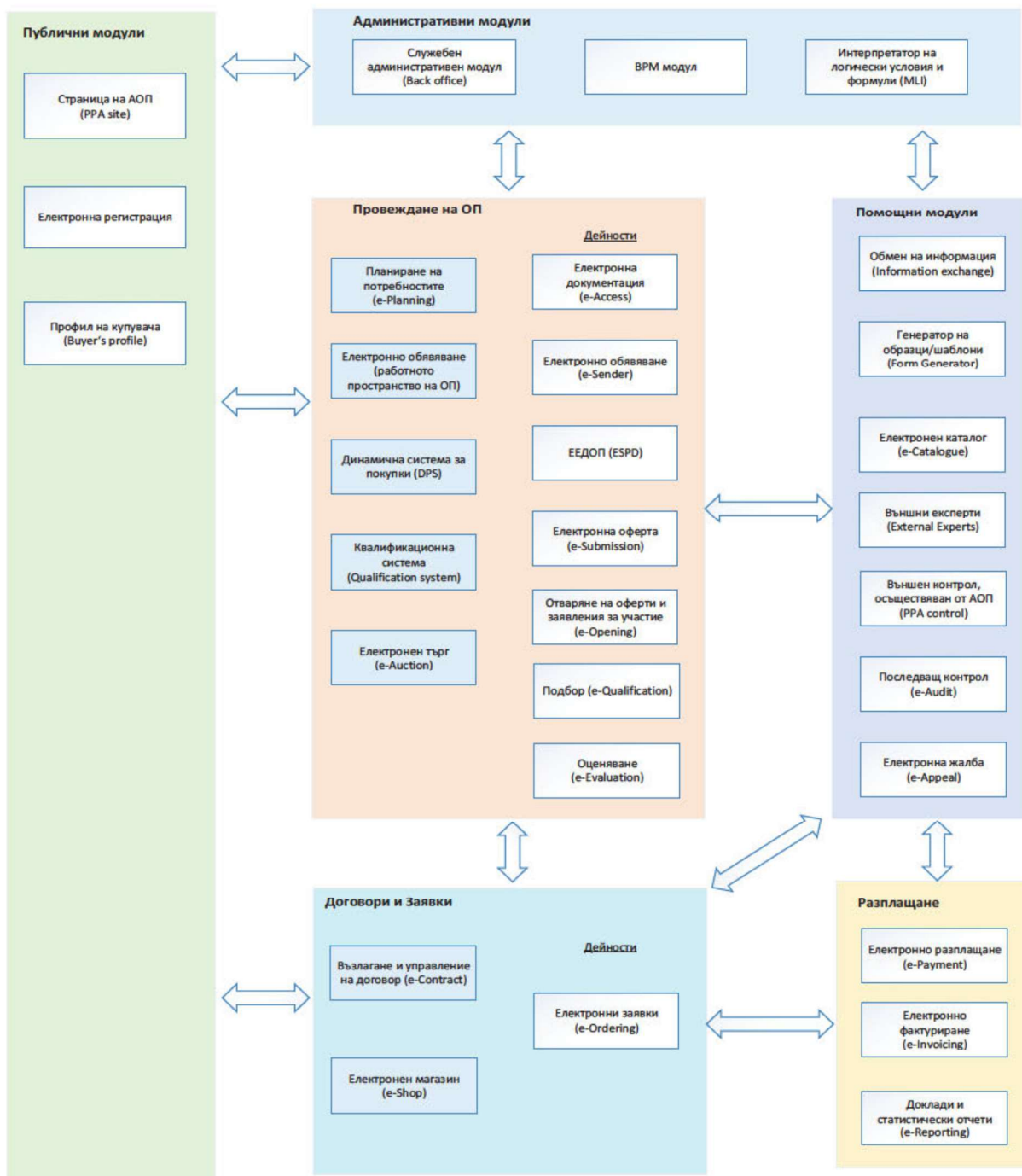
В случай на промяна на сроковете за присъединяване на Република България в Евроната е възможна промяна на посочените срокове за изпълнение.

Срокът на гаранционната поддръжка на разработения софтуерен продукт по всяка една от основните дейности по проекта е от внедряване в реална експлоатация на разработеното софтуерно решение по съответната дейност до подписване на нов договор за следгаранционна поддръжка на ЦАИС ЕОП, в обхвата на който ще бъде включена поддръжката на направеното в изпълнение на настоящата техническа спецификация надграждане на Системата.

## **4. ТЕКУЩО СЪСТОЯНИЕ**

Централизираната автоматизирана информационна система „Електронни обществени поръчки“ е комплексна електронна система, (за краткост Системата), чрез която се осигурява възлагателния процес на всички етапи от реализацията му. Системата е задължителна за използване както от публичните, така и от секторните възложители. Услугите на ЦАИС ЕОП се предоставят на потребителите 24 часа в денонощието, 7 дни в седмицата, освен в случаите на планирано прекъсване на системата за обновяване и поддръжка, което е предварително съгласувано с Възложителя и обявено на потребителите. Системата е многокомпонентна и включва 32 модула, функционалностите на които са взаимосвързани и взаимозависими.

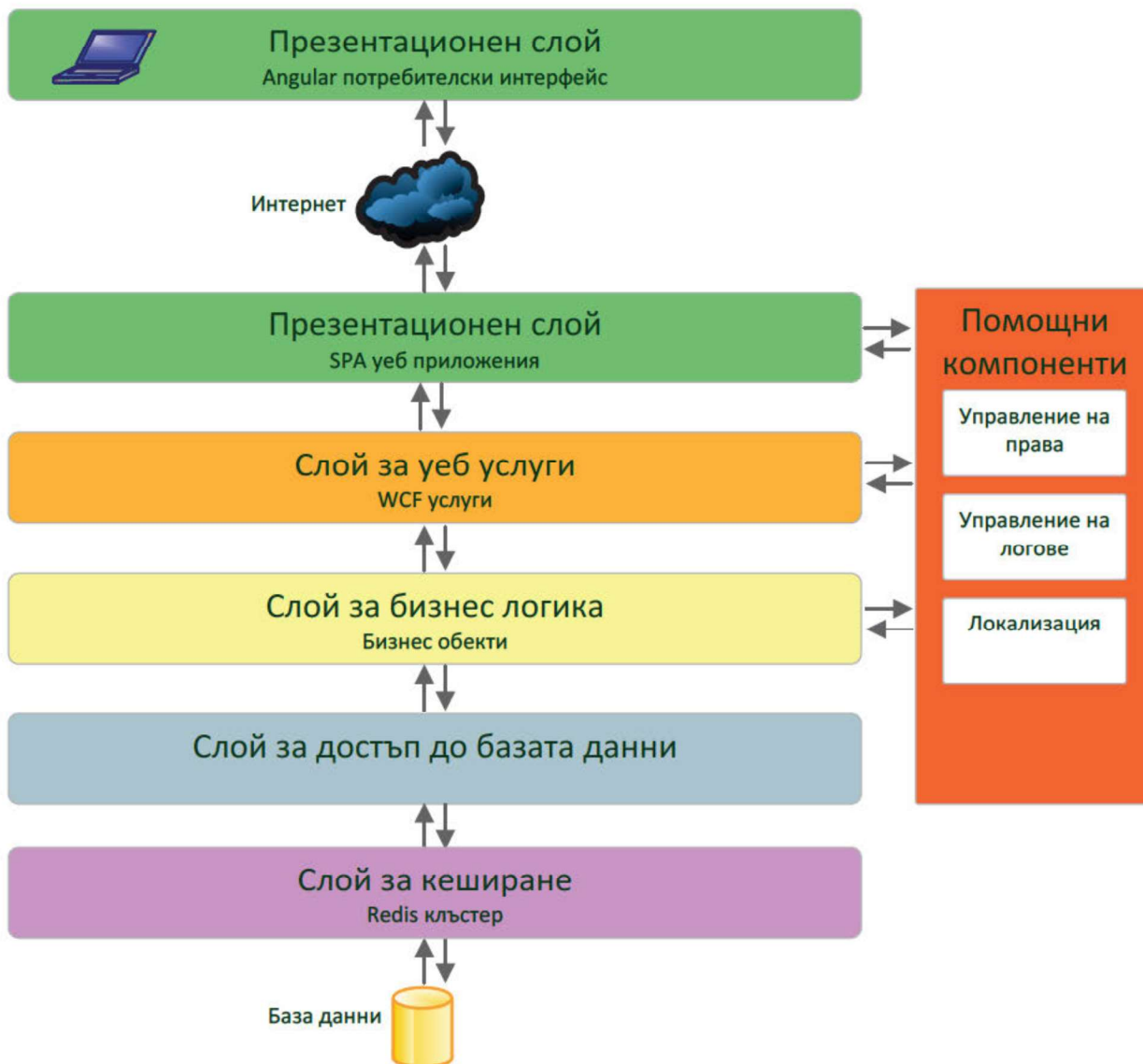




Фигура 1. Взаимодействие между семантично групирани модули на ЦАИС ЕОП

ЦАИС ЕОП е изградена на базата на класическа многослойна архитектура. Компонентите на архитектурата са организирани в хоризонтални слоеве, всеки от които отговаря за специфична функция в системата (презентационна логика, бизнес логика, кеширане, достъп до базата данни и др.).

Една от най-силните характеристики на многослойната архитектура е ясното разграничаване на отговорностите на отделните компоненти. Компонентите в рамките на определен слой се занимават само с логика, която се отнася до този слой. Подобна организация на кода прави лесно изграждането на ефективни модели, базирани на добре дефинирани програмни интерфейси с ограничен обхват и функция, което е предпоставка за по-лесно разработване, тестване, управление и поддръжка на приложението.



Фигура 2. Диаграма на слоевете на софтуерната архитектура

### Презентационен слой

Презентационният слой на ЦАИС ЕОП е изграден на базата на едностранно уеб приложение (SPA – Single Page Application). SPA подходът позволява визуализирането на

само една HTML страница от уеб сървъра при първоначален достъп на потребителя до уеб приложението. По този начин голяма част от логиката на потребителския интерфейс се изпълнява в брауъра на потребителя. В процеса на работа на приложението от сървъра се доставят единствено JSON (JavaScript Object Notation) сериализирани данни, предоставени от REST (Representational State Transfer) уеб услуги.

Основните клиентски компоненти са разработени на базата на библиотеката Angular при следване на MVC (Model View Controller) подход на работа на потребителския интерфейс. Angular е TypeScript базирана платформа с отворен код, разработвана от Google, която предоставя цялостен набор от компоненти за разработка на SPA приложения.

Презентационният слой е разработен на базата на HTML5 което дава възможност за двупосочна комуникация със сървъра посредством web sockets и възможност за кеширане на информация в локалното хранилище на брауъра (Browser Local Storage).

### **Слой за уеб услуги**

Слоят за уеб услуги (web-services) на ЦАИС ЕОП е разработен на базата на Windows Communication Foundation (WCF). WCF е платформа за изграждане на услуги, която позволява конфигурирането на различни крайни точки и асинхронно изпращане на данни между тях. В зависимост от конфигурацията услугите могат да комуникират посредством Simple Object Access Protocol (SOAP), при което данните се сериализират до Extensible Markup Language (XML) или посредством REST, при което данните се сериализират до JSON. За да може да се осигури безпроблемно скалиране на услугите, те са реализирани без статус на сесията (stateless Web-services).

Комуникацията се осъществява в криптиран вид, като се използва единствено протокол HTTPS със задължително прилагане на минимум TLS 1.2.

### **Слой за бизнес логика**

В този слой се намират компонентите, които реализират работата на бизнес процесите и валидирането на зададените бизнес правила. Системата оперира през бизнес обекти с ясно дефинирани отговорности и действия, които могат да бъдат извършвани с тях. За всеки потребител в Системата (както и за всяка потребителска група или роля) е възможно да се дефинират права под формата на контролни списъци за достъп ACL (Access Control Lists).

### **Слой за достъп до базата данни**

Целта на слоя за достъп до система за управление на бази данни (СУБД) е да предостави абстракция на конкретно използваната СУБД и да изолира функционалностите за извличане и запазване на данни. Този слой се грижи за коректното съответствие между

бизнес обектите и структурите от данни в СУБД. Осигурява транзакционността на операциите. Необходимите данни се извличат от СУБД, само ако не са вече налични в слоя за кеширане. Налична е логика за инвалидизиране на данните в кеша при необходимост.

Друга функция на слоя за достъп до СУБД е генерирането на динамичен SQL код, точно съответстващ на някои по-сложни заявки към базата данни. Това позволява по-ефективно изпълнение на сложни заявки.

### **Слой за кеширане**

Отделните компоненти на системата осъществяват достъп до данните в СУБД през слой за разпределен кеш. Това води до подобряване на производителността и мащабируемостта чрез спестяване на заявки към СУБД. Разпределеният кеш е реализиран на базата на Redis клъстер.

Redis е проект с отворен код, който предоставя хранилище за структурирани данни в паметта. Решението поддържа лесна конфигурация на master-slave асинхронна репликация между възлите на хранилището. Друга важна характеристика на Redis е бързата синхронизация и автоматично възстановяване на връзката при отпадане на някой от нодовете.

### **База данни**

Съхранението и достъпът до данните в Системата се осъществяват чрез реляционна СУБД. За целта се използва Microsoft SQL Server 2019 Enterprise edition. SQL Server 2019 Enterprise edition поддържа основните изисквания към СУБД:

- Работи на 64-битовата версия на предложената операционна система;
- Отговаря на стандарта ISO/IEC 9075;
- Поддържа неограничен брой сървърни ядра (в зависимост от лицензирането);
- Поддържа многосървърна архитектура в реално време;
- Осигурява ефективен начин за работа с големи обеми от данни;
- Предоставя графичен интерфейс за наблюдение и управление на операционната система като среда на работа на базата от данни, ресурсите на машините, заети от базата от данни, механизми за резервиране (backup) и възстановяване на базата данни;
- Поддържа йерархични типове данни (Hierarchical Data);
- Има абонаментна поддръжка за получаване на нови версии, актуализации и техническа помощ чрез уеб;
- Поддържа всички стандартни реляционни типове данни, а също и собствени типове за съхраняване на XML данни, текст, документи, изображения, аудио и видео данни;
- Поддържа добавяне на допълнителна памет, без да е необходимо да се рестартира;

- Поддържа паралелно изпълнение на заявки;
- Поддържа инструменти за създаване, промяна и запис на всички обекти на базата данни, включително съхранени процедури, функции, тригери;
- Притежава вградени възможности за анализ, статистика и моделиране на данни;
- Поддържа Unicode включително (кирилица);
- Позволява релокиране на данни, без да се налага спиране на приложения и базата данни.

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

### **5.1. Общи изисквания към изпълнението на проекта**

Проектът се изпълнява в рамките на дейност, финансирана със средства от националния бюджет. Изпълнителят следва да спазва всички нормативни изисквания по отношение на дейността на АОП и електронното управление в Република България.

### **5.2. Управление на проекта<sup>1</sup>**

Дейността по управление на проекта трябва да включва като минимум управление на реализацията на всички дейности, посочени в настоящата спецификация.

Доброто управление на проекта трябва да осигури:

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

### **5.3. Управление на риска**

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

В хода на изпълнение на проекта Изпълнителят следва да предоставя информация за състоянието на рисковете при постъпило искане от страна на Възложителя или вероятност от настъпване на идентифициран риск или настъпил риск.

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

Изпълнението на проекта включва следните етапи:

---

<sup>1</sup> Под „проект“ следва да се разбира предметът на проекта посочен в т.2.1.

## 6.1 Етап 1: Анализ и изготвяне на системен проект

### Функционален обхват на проекта

Във връзка с присъединяването на Република България към Евроразоната и адаптирането на информационни системи за работа с евро, в рамките на дейността е необходимо да се извърши цялостен анализ на текущото състояние на *Централизирана автоматизирана информационна система „Електронни обществени поръчки“ (ЦАИС ЕОП)* и да се идентифицират необходимите действия, концепции, ресурси и срокове, касаещи нейното адаптиране, съобразно заложените в Националния план, Методическите указания и ЗВЕРБ правила и принципи.

През първия етап от изпълнението на проекта, Изпълнителят трябва да се запознае с изискванията за надграждане на ЦАИС ЕОП и да проектира необходимите промени в системата, които да опише в Системен проект. Системният проект е един – общ за всички основни дейности по проекта.

Етап 1 „Анализ и изготвяне на Системен проект“ включва

- анализ на данните и изискванията и
- изготвяне на Системен проект.

Изпълнителят следва да извърши анализ на текущото състояние, изясняване на изискванията на Възложителя и да анализира необходимостта от промени в потребителския интерфейс и функционалности на ЦАИС ЕОП.

На база на проведения анализ Изпълнителят трябва да дефинира в детайли конкретния обхват на реализация на промените и да документира или актуализира съществуващите изисквания към софтуера в детайлна функционална и техническа спецификация – Системен проект, съгласно т. **Error! Reference source not found.** от настоящия документ.

Изготвянето на Системния проект включва следните основни задачи:

- Дефиниране на детайлни функционални изисквания и промени в системата;
- Дефиниране на нефункционални изисквания.

Очаквания резултат от Етап 1 е изготвен Системен проект.

Системният проект подлежи на одобрение от Възложителя. В случай на бележки, корекции или допълнения от страна на Възложителя, Изпълнителят ги отразява и предоставя на Възложителя с нова версия на документа.

## 6.2 Етап 2: Разработване на софтуерното решение

Етап 2 включва реализацията на следните задачи:

- Разработване на промените в ЦАИС ЕОП съгласно изискванията на настоящата техническа спецификация и Системния проект;
- Провеждане на вътрешни тестове (в тестова среда на Изпълнителя);
- Изготвяне/актуализиране на необходимата техническа и експлоатационна документация.

При разработката на софтуерното решение Изпълнителят следва да прилага подходяща спрямо спецификата на проекта методология за софтуерна разработка, както и инструментите за разработка и средата за провеждане на вътрешните тестове.

Очакваните резултати от Етап 2 са:

- Разработена в съответствие със Системния проект и готова за приемателно тестване версия на промените, инсталирана и конфигурирана в предоставената от Възложителя тестова среда;
- Изготвена/актуализирана необходимата техническа и експлоатационна документация на системата.

### **6.3 Етап 3: Тестване**

Изпълнителят, след като предварително е провел вътрешни тестове в своя тестова среда в рамките на Етап 2, съвместно с Възложителя провежда приемателно тестване на разработените промени в съществуващата тестова среда на ЦАИС ЕОП.

Приемателното тестване се извършва от екипа на Възложителя в присъствието (на място или виртуално) на ангажирани с изпълнението лица от Изпълнителя. Времето за провеждане на тестовете се съгласува предварително между страните. Констатираните в хода на тестването несъответствия се отстраняват до постигане на съответствие с изискванията на Възложителя, описани в настоящата техническа спецификация и Системния проект.

Целта на тези тестове е да се докаже безпроблемното функциониране на разработения софтуер и да се потвърди готовността за въвеждането му в реална експлоатация.

Очакван резултат от Етап 3 е успешно проведено приемателно тестване на разработените промени.

### **6.4 Етап 4: Внедряване**

Успешно тестваният при Възложителя софтуер се внедрява в информационната и комуникационна среда на АОП. Това включва инсталиране, конфигуриране и настройка на програмните компоненти на системата в условията на експлоатационната среда на ЦАИС ЕОП.

Очакваният резултат от Етап 4 е успешно внедрено софтуерно решение в среда на Възложителя.

### **6.5 Гаранционна поддръжка**

Изпълнителят трябва да осигури за своя сметка гаранционна поддръжка на надградените софтуерни компоненти на ЦАИС ЕОП, считано от датата на внедряване на софтуера в информационната и комуникационна среда на Системата до подписване на нов договор за следгаранционна поддръжка на ЦАИС ЕОП, в обхвата на който ще бъде включена поддръжката на направеното в изпълнение на настоящата техническа спецификация надграждане на Системата.

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

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

Минималният обхват на поддръжката трябва да включва:

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

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

При надграждането на Системата с нови модули и/или функционалности, свързани с адаптирането ѝ към въвеждане на еврото в Република България да бъдат спазвани изложените по-долу изисквания за информационни системи в държавната администрация.

### **7.1 Интеграция с външни информационни системи**

За реализираните основни бизнес процеси и изградени интеграции в реално време на Системата с информационни системи на други администрации е необходимо:



- Изпълнителят да анализира, класифицира и опише в системния проект всички приложни програмни интерфейси (API), изградени в системата, както и съществуващите връзки към други информационни системи;

- Да осъществи необходимите промени в приложните програмни интерфейси (използваните видове web услуги и методи), свързани с адаптиране на системата към въвеждане на еврото;

- След като се изпълнят успешни интеграционни тестове, Изпълнителят следва да изготви технически спецификации за интеграция, характеризираща преработените интерфейси и да ги предостави на собствениците на външните системи, с които надгражданата система има осъществена интеграция.

## 7.2 Авторски права и изходен код

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

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

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

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

- Изходният код (Source Code), разработван по проекта, както и цялата техническа документация трябва да бъде публично достъпни онлайн като софтуер с отворен код от първия ден на разработка чрез използване на система за контрол на версиите и хранилището по глава шеста, раздел IV „Хранилище за изходен код“ от НОИИСРЕАУ;

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

Избраният подход трябва да бъде детайлно описан в техническото предложение на участниците;

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

### **7.3 Системна и приложна архитектура**

- Адаптирането на Системата във връзка с въвеждане на еврото в Република България трябва да бъде реализирано със стандартни технологии и да поддържа общоприети комуникационни стандарти, които ще гарантират съвместимост на Системата с бъдещи разработки и/или надграждания на същата в резултат на законови промени. Съществуващите модулни функционалности трябва да бъдат рефакторирани и/или надградени по начин, който да осигури изпълнението на настоящето изискване;

- Адаптираната информационна система трябва да е максимално параметризирана и да позволява настройка и промяна на параметрите през служебен (администраторски) потребителски интерфейс;

- Задължително наличие и използване на програмни интерфейси, изискуемите метаданни и атрибути за версия, достъпност за стари версии - минимум 24 месеца след публикуване на нова версия, съгласно изискването по чл. 14 и чл. 41 от НОИИСРЕАУ;

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

- Изпълнителят трябва да създаде административен потребителски интерфейс с функционалност, чрез която може да бъде извършвана конфигурацията на софтуера, в това число и избор на валута. Интерфейсът на Системата трябва да предоставя възможност за визуализация на двете валути – лева и евро в преходния период, а след него – само в евро;

- Всеки нов обект, свързан с адаптация на системата за въвеждане на еврото, трябва да има уникален идентификатор, който да се използва включително и при интеграция с уеб услуги с външни системи.

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

- Да бъде предвидено спазването на добри практики на софтуерната разработка – покритие на изходния код с тестове – над 60%, документирани на изходния код, използване на среда за непрекъсната интеграция (Continuous Integration), възможност за компилиране и пакетиране на продукта с една команда, възможност за инсталиране на нова версия на

сървъра с една команда, система за управление на зависимостите (Dependency Management).

- Промените в публичните модули, които ще предоставят информация и електронни административни услуги в Интернет, трябва да отговарят на актуалните уеб-стандарти за визуализиране на съдържание

## 7.5 Информационна сигурност и интегритет на данните

- Да се използва съществуващата система за ежедневно създаване на резервни копия на данните, които да се съхраняват извън инфраструктурата на системата;

- Програмният код трябва да включва методи за автоматична синтизация на въвежданите данни и потребителски действия за защита от злонамерени атаки, като минимум SQL инжекции, XSS атаки и други познати методи за атаки, и да отговаря, където е необходимо, на Наредбата за минималните изисквания за мрежова и информационна сигурност;

- Да се използва съществуващия модул за проследимост на действия и събития в Системата. За всяко действие (добавяне, изтриване, модификация, четене) трябва да съдържа следните атрибути:

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

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

Изисквания по отношение на киберсигурност в съответствие с чл. 12, ал. 1 от НМИМИС, поставени с цел достигане на изискваното ниво на сигурност на информацията, в мрежите и информационните системи следва да се предвидят следните изисквания:

- Да бъдат включени адекватни и комплексни изисквания за мрежова и информационна сигурност, основани на анализ и оценка на риска, с цел да се гарантира,

че изискваното ниво на сигурност на информацията, мрежите и информационните системи е заложено още в етапа на разработка и внедряване;

- Да се представят анализ и оценка на риска, които да послужат като основа за включването на адекватни и комплексни изисквания за мрежова и информационна сигурност?

- Ненужните портове по протоколи TCP и User Datagram Protocol (UDP) да бъдат забранени чрез адекватно конфигуриране на използваните софтуерни решения, хардуерни устройства и оборудване за защита и контрол на трафика;

- Да се използва отделна, изолирана от другите информационни и комуникационни системи и от интернет, подходящо защитена среда (мрежа, система, софтуер и др.) за целите на администриране на информационните и комуникационните системи и техните компоненти. Тази среда трябва да не се използва за други цели;

- Да се валидират всички входни данни, постъпващи от клиента, включително съдържанието, предоставено от потребителя и съдържанието на браузъра, като headers на препращащия и потребителски агент;

- Всички данни да бъдат кодирани с HTML, изпращани от клиента и показвани в уеб страница;

- Да се ограничават заявките и по-специално по максимална дължина на съдържанието, максимална дължина на заявката и максимална дължина на заявката по URL;

- Да се конфигурира типът и размерът на headers, които уеб сървърът ще приеме;

- Да се ограничава времетраенето на връзката (connection Timeout) - времето, за което сървърът изчаква всички headers на заявката, преди да я прекъсне, както и минималният брой байтове в секунда при изпращане на отговор на заявка:

- ✓ Да се въведе ограничение на броя неуспешни опити за влизане в системата;

- ✓ Да не се допуска извеждането на списък на уеб директории;

- Бисквитките (cookies) задължително да имат:

- ✓ флаг за защита (security flag), който инструктира браузъра, че „бисквитката“ може да бъде достъпна само чрез защитени SSL канали;

- ✓ флаг HTTP only, който инструктира браузъра, че „бисквитката“ може да бъде достъпна само от сървъра, а не от скриптовете, от страна на клиента;

- Да се предвидят и предприемат мерки за защита на DNS, като задължително се прилага DNSSEC (Domain Name System Security Extensions); - не е приложимо – това е вътрешна система, а не публична;

- По отношение на системните записи (Logs) да бъдат предвидени следните възможности:

- ✓ в сървъри за приложения, които поддържат критични дейности, сървъри от системната инфраструктура, сървъри от мрежовата инфраструктура, охранителни

съоръжения, станции за инженеринг и поддръжка на индустриални системи, мрежово оборудване и работни места на администратори се регистрират автоматично всички събития, които са свързани най-малко с автентикация на потребителите, управление на профилите, правата на достъп, промени в правилата за сигурност и функциониране на информационните и комуникационните системи;

- ✓ за всяко от тези събития в записите се отбелязва с астрономическото време, когато е настъпило събитието;

- да бъде предвидена възможност за синхронизиране на часовниците на компоненти на информационните и комуникационните системи, като се използва протокол NTP V4 (Network Time Protocol, версия 4.0 и следващи), основан на RFC 5905 на IETF от 2010 г., като се осигурява хронометрична детерминация с времевата скала на UTC (Coordinated Universal Time), или аналогичен;

- да се предвиди как информацията ще бъде архивирана за срок не по-кратък от дванадесет месеца.

## 7.6 Системен журнал

Адаптираната информационна система във връзка с изискванията за въвеждане на еврото е задължително да използва действащия системен журнал към момента на въвеждане на същата в редовна експлоатация, допълнен с новите оперативни потребности, предварително детайлизирани в приетия от Възложителя Системен проект (т. 6.2).

## 7.7 Дизайн на бази данни и взаимодействие с тях

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

- новите имена на полета и колони на съществуващи таблици или нови такива трябва да следват унифицирана конвенция;

- трябва да бъдат създадени индекси по определени колони, така че да се оптимизират най-често използваните заявки, създаването на индекс трябва да е мотивирано и подкрепено със замервания;

- при използване на ORM или на друг слой на абстракция между приложението и базата данни, трябва да се минимизира броят на излишните заявки (т.нар. n+1 selects проблем);

- при използване на нерелационна база данни трябва да се използват по-бързи и компактни протоколи за комуникация, ако такива са достъпни.

## 7.8 Специфични изисквания при адаптиране на ИС за работа с евро

При адаптиране на Системата за работа с евро, Изпълнителят трябва да спазва специфични изисквания, съобразени с нормативната уредба и принципите, които са взети предвид при въвеждането му в Република България - защита на потребителите, прозрачност, ефективност и икономичност.

В етап анализ на данните и изискванията и изготвяне на системен проект, Изпълнителят трябва да се съобрази със следните специфични изисквания:

- Превалутирането от левове в евро да се извършва като числовата стойност в левове се раздели на пълната числова стойност на официалния валутен курс с всичките пет знака след десетичната запетая.

- Да не се допуска превалутирание чрез използване на съкратена форма на официалния валутен курс.

- След превалутирание получената сума да се закръглява до втория знак след десетичната запетая на базата на третия знак след десетичната запетая в съответствие със следното математическо правило за закръгляване:

- а) когато третият знак след десетичната запетая е по-малък от пет, вторият знак след десетичната запетая остава непроменен;

- б) когато третият знак след десетичната запетая е равен на или по-голям от пет, вторият знак след десетичната запетая се увеличава с една единица.

- Изключение от правилото, на базата, на което се извършва закръгляването, се допуска само когато нормативен документ или правен акт на Европейския съюз предвиждат да се извършва до знак след десетичната запетая, различен от посочения по-горе.

- Стойностите, посочени в левове в съществуващите правни инструменти, при надграждане на ИС да се считат за стойности в евро при прилагане на официалния валутен курс и правилата за превалутирание и съответно за закръгляване или по специалните правила за закръгляване, предвидени в нормативната уредба.

При надграждане на Системата във връзка с адаптацията ѝ за работа с евро, в периода на двойно обращение на лева и еврото, Изпълнителят трябва да спазва следните изисквания:

- *[Не е приложимо] – Работните процеси в ЦАИС се отнасят за обществени поръчки, не са свързани с разплащания.* От датата на въвеждане на еврото в Република България за период от един месец официални парични единици на територията на Република България са левът и еврото (период на двойно обращение на лева и еврото), от което следва, че работните процеси, осъществявани чрез Системата, трябва да позволяват действия с двете парични единици. След изтичане на периода, левът престава да бъде законно платежно средство на територията на Република България.

- *[Не е приложимо] – ЦАИС не предоставя ЕАУ* В периода на двойно обращение на лева и еврото таксите за ЕАУ, предоставяни чрез Системата се обозначават в левове и в евро, като за таксите в евро се прилагат правилата за превалутирание и закръгляване или по специалните правила за закръгляване, предвидени в нормативната уредба.

- *[Не е приложимо] – ЦАИС не предоставя ЕАУ* Периодът на двойно обозначаване на таксите за предоставяните ЕАУ в левове и в евро започва един месец след датата на влизане в сила на Решението за приемането на еврото и приключва 12 месеца след датата на въвеждане на еврото в Република България.

- *[Не е приложимо] – ЦАИС не предоставя ЕАУ* При двойното обозначаване на таксите за услугите, стойностите в левове и в евро се обозначават ясно, недвусмислено и

с еднакъв размер на шрифта, придружени с отличителен знак или съкращение, позволяващи лесното им разпознаване.

▪ *[Не е приложимо] – ЦАИС не предоставя ЕАУ* В периода на двойно обозначаване крайната сума, която се заплаща от потребителя за предоставяна от АО услуга, се обявява в издавания фискален/системен бон в левове и в евро.

▪ *[Не е приложимо] – ЦАИС не е разплащателна с-ма* От датата на въвеждане на еврото в Република България всички плащания през Системата се регистрират и отчитат в евро и евроцентове, като съответните операции се извършват в автоматичен режим.

## 8. ИЗИСКВАНИЯ КЪМ ИЗПЪЛНЕНИЕТО НА ДЕЙНОСТИТЕ ПО ПРОЕКТА

Общи изисквания към изпълнението на дейностите:

№ по ред	Изискване
REQ.1.	Всички функционалности на ЦАИС ЕОП, които не са обект на настоящото задание, следва да останат непроменени и да се запази тяхното правилно действие.

Общи изисквания към анализа и локализирането на всички полета в ЦАИС ЕОП, предназначени за стойност от тип „валута“:

№ по ред	Изискване
REQ.2.	Прегледът на всички модули, менюта, екрани и функционалности на системата да бъде извършен по начин, гарантиращ идентифицирането на всички полета и елементи, предназначени или съдържащи стойности от тип „валута“.

Общи изисквания към осигуряването на възможност в системата да извършват операции по превалутиране:

№ по ред	Изискване
REQ.3.	Да се разработи системна настройка, която позволява визуализиране на основна и допълнителна валута в системата.
REQ.4.	Да се разработи настройка за дефиниране на официален обменен курс.
REQ.5.	Да се реализират промени в потребителския интерфейс, които позволяват визуализиране на основна и допълнителна валута на необходимите места.

Общи изисквания към разработката на нови етикети за визуализация на новата валута:

	Изискване
REQ.6.	Да се разработят нови етикети за показване на евро валута.

## 8.1. Дейност 1: Анализ и локализиране на всички полета в ЦАИС ЕОП, предназначени за стойност от тип „валута“

### 8.1.1. Описание на дейността:

Дейността включва преглеждане и анализиране на всички модули, менюта, екрани, функционалности, и идентифициране на полета и елементи, предназначени или съдържащи стойности от тип „валута“.

### 8.1.2. Изисквания към изпълнение на дейността:

Изпълнението на дейностите трябва да е съобразено със заложените изисквания в т. **Error! Reference source not found,** Етапи на изпълнение на проекта от настоящия документ.

### 8.1.3. Очаквани резултати

Очакван резултат от изпълнението на Дейност 1 е идентифицирането на полетата и елементите, които ще са обект на надграждане.

Deleted:



## **8.2. Дейност 2: „Осигуряване на възможност в системата да се извършват операции по превалутиране“**

### **8.2.1. Описание на дейността**

Дейността включва реализиране на системни настройки, които няма да могат да се редактират през потребителския интерфейс. Настройките ще позволяват системата да показва основна и допълнителна валута на определени места като в преходния период ще се използва настройката за официален обменен курс, по който ще се извършват операциите по превалутиране от основна към допълнителна валута.

### **8.2.2. Изисквания към изпълнение на дейността**

Изпълнението на дейностите трябва да е съобразено със заложените изисквания в т. **Error! Reference source not found.** Етапи на изпълнение на проекта от настоящия документ.

### **8.2.3. Очаквани резултати**

Очакван резултат от изпълнението на Дейност 2 е реализиране на настройка за дефиниране на валутен курс и надграждане на функционалности и потребителски интерфейс, свързани с въвеждането на новата валута.

## **8.3. Дейност 3: „Разработка на нови етикети за визуализацията на новата валута“**

### **8.3.1. Описание на дейността**

Дейността включва разработване на нови етикети за визуализацията на новата валута.

### **8.3.2. Изисквания към изпълнение на дейността**

Изпълнението на дейностите трябва да е съобразено със заложените изисквания в т. **Error! Reference source not found.** Етапи на изпълнение на проекта от настоящия документ.

### **8.3.3. Очаквани резултати**

Очакван резултат от изпълнението на Дейност 3 е наличие на нови етикети за визуализация на новата валута.

## **9. ДОКУМЕНТАЦИЯ**

## 9.1. Изисквания към документацията

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

## 9.2. Прозрачност и отчетност

▪ *[Не е приложимо] - Не е в обхвата на този проект, тъй като системата е действаща и в рамките на настоящата разработка няма да се изпълняват описаните дейности.* В обхвата на проекта е включено извършване на дейности по анализ на бизнес процеси и нормативна уредба, проектиране на системна и приложна архитектура, разработване на компютърни програми и други дейности, свързани с предоставяне на специализирани професионални услуги. Изпълнителят и Възложителят трябва да публикуват подробни месечни отчети в машинночитим отворен формат за извършените дейности, включително количеството изработени човекодни по дейности, извършени от консултанти, експерти, специалисти и служители на Изпълнителя и Възложителя.

Документацията, предоставена от Изпълнителя на Възложителя, трябва да бъде:

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

Минимално изискуемата документация по проекта включва долу изброените документи.

## 9.3. Системен проект

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

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

## 9.4. Техническа документация

Всички продукти, които ще се доставят, трябва да са със специфична техническа документация, в това число:

- Ръководство на системния администратор;
- Документи за крайния ползвател – Изпълнителят трябва да предостави актуализирани ръководства за крайните ползватели на ЦАИС ЕОП: *Ръководство на възложителя* и *Ръководство за стопанските субекти – кандидати и участници в обществени поръчки.*

## 9.5. Протоколи

Изпълнителят следва да изготвя протоколи от провежданите работни срещи между екипите на Възложителя и Изпълнителя.

Приемането от Възложителя на документа „Системен проект“ се извършва с подписване на приемо-предавателен протокол.

За успешното провеждане на приемателни тестове, изпълнени в Етап 3, се подписва приемо-предавателен протокол за извършено успешно тестване и за приемане на извършените промени от Възложителя в готовност за внедряване.

След успешно внедряване в информационната и комуникационна среда на АОП на разработеното софтуерно решение се подписва приемо-предавателен протокол за неговото успешно внедряване и стартиране на гаранционната поддръжка.

## 9.6. Комуникация и доклади

За успешното изпълнение на проекта Изпълнителят трябва да прилага адекватен механизъм за управление на проектната комуникация.

*Следващите текстове не са приложими – изброените доклади няма да се представят в обхвата на настоящия проект, тъй като системата е действаща.*

### 9.6.1. Встъпителен доклад

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

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

Встъпителният доклад следва да бъде одобрен от Възложителя.

### 9.6.2. Междинни доклади

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

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

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

- Общ прогрес по дейностите през периода;
- Постигнати проектни резултати за периода;
- Срещнати проблеми, причини и мерки, предприети за преодоляването им;

- Рискове за изпълнение на свързани дейности и на проекта като цяло и предприети мерки;

- Актуализиран план за изпълнение, ако има такъв.

Всеки междинен доклад следва да бъде одобрен от Възложителя.

### **9.6.3. Окончателен доклад**

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

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

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

Възложителят разглежда представените доклади и уведомява Изпълнителя за приемането им без забележки или ги връща за преработване, допълване и/или окомплектоване, ако не отговарят на изискванията, като чрез упълномощено в договора лице дава указания и определя срок за отстраняване на констатираните недостатъци и пропуски.

## **10. РЕЗУЛТАТИ**

Очакваните резултати от изпълнението на настоящата обществена поръчка са следните:

- Реализиран анализ и идентифициране на всички полета в ЦАИС ЕОП, предназначени за стойности от тип „Валута“;
- Реализирана възможност в системата да се извършват операции по превалутиране;
- Реализирана разработка на нови етикети за визуализация на новата валута.