Приложение № 2 към чл. 38, ал. 4

(ВЪЗЛОЖИТЕЛ)

ТЕХНИЧЕСКА СПЕЦИФИКАЦИЯ

за

(Име на проект)

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

# СЪДЪРЖАНИЕ

[СЪДЪРЖАНИЕ 2](#_Toc178253001)

[1. РЕЧНИК НА ТЕРМИНИ, ДЕФИНИЦИИ И СЪКРАЩЕНИЯ 4](#_Toc178253002)

[1.1 Използвани акроними 4](#_Toc178253003)

[1.2 Технологични дефиниции 4](#_Toc178253004)

[1.3 Дефиниции за нива на електронизация на услугите 7](#_Toc178253005)

[2. ВЪВЕДЕНИЕ 8](#_Toc178253006)

[2.1 Цел на документа 8](#_Toc178253007)

[2.2 За възложителя – функции и структура 8](#_Toc178253008)

[2.3 За проекта 9](#_Toc178253009)

[2.4 Нормативна рамка 9](#_Toc178253010)

[3. ЦЕЛИ, ОБХВАТ И ОЧАКВАНИ РЕЗУЛТАТИ ОТ ИЗПЪЛНЕНИЕ НА ПРОЕКТА 10](#_Toc178253011)

[3.1 Общи и специфични цели на проекта 10](#_Toc178253012)

[3.2 Обхват на проекта 10](#_Toc178253013)

[3.3 Целеви групи 10](#_Toc178253014)

[3.4 Очаквани резултати 11](#_Toc178253015)

[3.4 Период на изпълнение 11](#_Toc178253016)

[4. ТЕКУЩО СЪСТОЯНИЕ 12](#_Toc178253017)

[5. ИЗИСКВАНИЯ КЪМ ИЗПЪЛНЕНИЕ НА ПОРЪЧКАТА 12](#_Toc178253018)

[5.1 Общи изисквания към изпълнението на обществената поръчка 12](#_Toc178253019)

[5.2 Управление на проекта 12](#_Toc178253020)

[5.3 Управление на риска 14](#_Toc178253021)

[6. ЕТАПИ НА ИЗПЪЛНЕНИЕ НА ПРОЕКТА 15](#_Toc178253022)

[6.1 Анализ на данните и изискванията 15](#_Toc178253023)

[6.2 Изготвяне на системен проект 15](#_Toc178253024)

[6.3 Разработване на софтуерното решение 15](#_Toc178253025)

[6.4 Тестване 16](#_Toc178253026)

[6.5 Внедряване 16](#_Toc178253027)

[6.6 Обучение 16](#_Toc178253028)

[6.7 Гаранционна поддръжка 17](#_Toc178253029)

[7. ОБЩИ ИЗИСКВАНИЯ ЗА ИНФОРМАЦИОННИ СИСТЕМИ В ДЪРЖАВНАТА АДМИНИСТРАЦИЯ 18](#_Toc178253030)

[7.1 Интеграция с външни информационни системи 18](#_Toc178253031)

[7.2 Авторски права и изходен код 18](#_Toc178253032)

[7.3 Системна и приложна архитектура 19](#_Toc178253033)

[7.4 Качество и сигурност на програмните продукти и приложенията 20](#_Toc178253034)

[7.5 Информационна сигурност и интегритет на данните 20](#_Toc178253035)

[7.6 Системен журнал 23](#_Toc178253036)

[7.7 Дизайн на бази данни и взаимодействие с тях 23](#_Toc178253037)

[7.8 Специфични изисквания при адаптиране на ИС за работа с евро 24](#_Toc178253038)

[8. ИЗИСКВАНИЯ КЪМ ИЗПЪЛНЕНИЕТО НА ДЕЙНОСТИТЕ ПО ПРОЕКТА 25](#_Toc178253039)

[8.1 Дейност 1 *[Наименование на дейността]* 25](#_Toc178253040)

[8.2 Дейност … *[Наименование на дейността]* 26](#_Toc178253041)

[9. ДОКУМЕНТАЦИЯ 26](#_Toc178253042)

[9.1 Изисквания към документацията 26](#_Toc178253043)

[9.2 Прозрачност и отчетност 27](#_Toc178253044)

[9.3 Системен проект 28](#_Toc178253045)

[9.4 Техническа документация 28](#_Toc178253046)

[9.5 Протоколи 28](#_Toc178253047)

[9.6 Комуникация и доклади 28](#_Toc178253048)

[10. РЕЗУЛТАТИ 30](#_Toc178253049)

# 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 |
| **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** |
| **Виртуална комуникационна инфраструктура** | 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. |
| **Държавен хибриден частен облак** | 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). |
| **Софтуер с отворен код** | Компютърна програма, която се разпространява при условия, които осигуряват безплатен достъп до програмния код и позволяват:  Използването на програмата и производните на нея компютърни програми, без ограничения в целта;  Промени в програмния код и адаптирането на компютърната програма за нуждите на нейните ползватели;  Разпространението на производните компютърни програми при същите условия.  Списък на стандартни лицензионни споразумения, които предоставят тези възможности, който може да бъде намерен в подзаконовата нормативна уредба към Закона за електронно управление или на: <http://opensource.org/licenses>. |
| **Машинночетим формат** | Формат на данни, който е структуриран по начин, по който, без да се преобразува в друг формат позволява софтуерни приложения да идентифицират, разпознават и извличат специфични данни, включително отделни факти и тяхната вътрешна структура. |
| **Отворен формат** | Означава формат на данни, който не налага употребата на специфична платформа или специфичен софтуер за повторната употреба на съдържанието и е предоставен на обществеността без ограничения, които биха възпрепятствали повторното използване на информация. |
| **Метаданни** | Данни, описващи структурата на информацията, предмет на повторно използване. |
| **Официален отворен**  **стандарт** | Стандарт, който е установен в писмена форма и описва спецификациите за изискванията как да се осигури софтуерна оперативна съвместимост. |
| **Система за контрол на версиите** | Технология, с която се създава специално място, наречено “хранилище”, където е възможно да се следят и описват промените по дадено съдържание (текст, програмен код, двоични файлове). Една система за контрол на версиите трябва да може:   * Да съхранява пълна история - кой, какво и кога е променил по съдържанието в хранилището, както и защо се прави промяната; * Да позволява преглеждане разликите между всеки две съхранени версии в хранилището; * Да позволява при необходимост съдържанието в хранилището да може да се върне към предишна съхранена версия; * Да позволява наличието на множество копия на хранилището и синхронизация между тях.   Цялата информация, налична в системата за контрол на версиите за главното копие на хранилището, прието за оригинален и централен източник на съдържанието, трябва да може да бъде достъпна публично, онлайн, в реално време. |
| **Първичен регистър** | Регистър, който се поддържа от първичен администратор на данни - административен орган, който по силата на закон събира или създава данни за субекти (граждани или организации) или за обекти (движими и недвижими) за първи път и изменя или заличава тези данни. Например Търговският регистър е първичен регистър за юридическите лица със стопанска цел, Имотният регистър е първичен регистър за недвижима собственост. |

## 1.3 Дефиниции за нива на електронизация на услугите

|  |  |
| --- | --- |
| **Термин** | **Описание** |
| **Ниво 1** | Информация - предоставяне на информация за административни услуги по електронен път, включително за начини и места за заявяване на услугите, срокове и такси. |
| **Ниво 2** | Едностранна комуникация - информация съгласно дефиницията за Ниво 1 и осигурен публичен онлайн достъп до шаблони на електронни формуляри. |
| **Ниво 3** | Двустранна комуникация - заявяване на услуги изцяло по електронен път, включително електронно подаване на данни и документи, електронна обработка на формуляри и електронна идентификация на потребителите, освен ако със закон се допуска предоставяне на електронна административна услуга без идентификация. |
| **Ниво 4** | Извършване на услуги от ниво 3, за които е осигурена възможност за електронно връчване и електронно плащане, ако за получаването на електронна административна услуга се дължат такси. |

# 2. ВЪВЕДЕНИЕ

## 2.1 Цел на документа

Целта на настоящия документ е да опише софтуерните изисквания към изпълнението на обществена поръчка с предмет: *[опишете предмета на поръчката]* за адаптирането на *[наименование на информационната система]* 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

 *Опишете накратко функциите на Вашата администрация.*

***Изтрийте тази текстова кутия при финализиране на документа.***

Структурата на *[възложителя]* е представена във Фигура 1:

Фигура 1. Структура на *[възложителя]*

## 2.3 За проекта Image result for help icon

*Кратка информация за проекта, задължително включваща:*

1. Категоризация на системата съгласно Методическите указания към административните органи относно адаптирането на информационните системи във връзка с въвеждането на еврото в Република България *[Настоящия образец се използва само за информационни системи категория 2, чиито авторски права са собственост на АО и за които има осигурена поддръжка, но без клауза за прилагане на нормативни промени (национално и европейско законодателство) или не е осигурена поддръжка. В този случай адаптирането за работа с евро следва да се възложи от АО с отделен договор или проект за надграждане или промяна];*

2. Писмо (изходящ номер и дата), с което е удостоверено съответствието на техническа спецификация, на базата на която информационната система е разработена/ надградена/ внедрена, с изискванията на чл. 58а от ЗЕУ.

***Изтрийте тази текстова кутия при финализиране на документа.***

## 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);
* *[Документ 1]*
* *[Документ …]*

# 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 *[наименование на информационната система]* 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, заложени в Националния план, Методическите указания и ЗВЕРБ.

*[Допълнително описание на общата цел на проекта].*

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

* *[Специфична цел 1]*
* *[Специфична цел …]*

## 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 *[Наименование на дейността]*
* Дейност … *[Наименование на дейността]*

Подробна информация за конкретните дейности по проекта е публично достъпна на адрес ………. *[Моля, опишете].*

## 3.3 Целеви групи

Целевите групи, към които е насочен проектът, обхващат:

* *[Целева група 1]*;
* *[Целева група …]*.

*[Описват се целевите групи, посочени в Техническата спецификация на разработената и въведена в експлоатация Система, чието съответствие е удостоверено на предходен етап по реда на чл. 58б от Закона за електронното управление.]*

## 3.4 Очаквани резултати

Надградената система *[Наименование на информационната система]* ще отговори изцяло на новите изисквания след приемане на Р. България в Еврозоната.

Допълнително постигнати резултати:

* *[Резултат 1]*;
* *[Резултат …]*.

## 3.4 Период на изпълнение

3.5.1. Периодът на изпълнение е *[Х]* месеца, но не по-късно от *[ДД.ММ.ГГГГ]* г.

3.5.2. Участниците трябва да изготвят подробен график, в който следва да се конкретизират сроковете за изпълнение на всяка дейност и поддейност от настоящата поръчка. Графикът за изпълнение трябва да бъде съобразен със срокът по т. 3.5.1.

# Image result for help icon4. ТЕКУЩО СЪСТОЯНИЕ

*Опишете текущото състояние на информационната система и бизнес процесите, които имат отношение към предмета на процедурата за адаптиране на информационната система във връзка с въвеждане на еврото в Република България .*

*Представете детайлна информация за системната и технологична архитектура на въведената в редовна експлоатация ИС, както и друга приложима информация, необходима за анализ и оценка на обема и вида дейности по адаптиране на Системата във връзка с въвеждане на еврото в РБ.*

*Посочете линк към хранилището на МЕУ (https://dev.egov.bg/PDev/) с изходния код на [наименование на информационната система].*

***Изтрийте тази текстова кутия при финализиране на документа.***

# 5. ИЗИСКВАНИЯ КЪМ ИЗПЪЛНЕНИЕ НА ПОРЪЧКАТА

## 5.1 Общи изисквания към изпълнението на обществената поръчка

Обществената поръчка се изпълнява в рамките на *[Наименование на проекта/дейността]*, финансиран по *[Източник на финансиране]*. Изпълнителят следва да спазва всички нормативни изисквания по отношение на дейността на *[бенефициента]* и електронното управление в Република България.

## 5.2 Управление на проекта[[1]](#footnote-1)

*[Моля, изтрийте ненужното!]* Участниците трябва да предложат методология за управление на проекта, която смятат да приложат, като се изтъкнат ползите ѝ за успешното изпълнение на проекта. Предложената методология трябва да съответства на най-добрите световни практики и препоръки (например Project Management Body of Knowledge (PMBOK) Guide, PRINCE2, Agile/SCRUM/Kanban, RUP и др. еквивалентни).

*[Моля, изтрийте ненужното!]* Възложителят изисква методология за управление на проекта, която участниците трябва да приложат и която съответства на най-добрите практики и препоръки, а именно ….. *[Моля, опишете].*

Дейностите по управление на проекта трябва да включват като минимум управление на реализацията на всички дейности, посочени в настоящата обществена поръчка, и постигане на очакваните резултати, както и разпределението на предложените участници в екипа за управление на поръчката по роли, график и дейности при изпълнение на настоящата обществена поръчка.

Доброто управление на проекта трябва да осигури:

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

Методологията трябва да включва подробно описание на:

* фазите на проекта;
* организация на изпълнение:
  + структура на екипа на Изпълнителя;
  + начин на взаимодействие между членовете на екипа на Изпълнителя;
  + връзки за взаимодействие с екипа на Възложителя;
* проектна документация:
  + видове доклади;
  + техническа и експлоатационна документация;
  + време на предаване;
  + съдържание на документите;
  + управление на версиите;
* управление на качеството;
* график за изпълнение на проекта.

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

## 5.3 Управление на риска

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

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

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

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

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

* Промяна в нормативната уредба, водеща до промяна на ключови компоненти на решението – предмет на разработка на настоящата обществена поръчка;
* Недобра комуникация между екипите на Възложителя и Изпълнителя по време на аналитичните етапи на проекта;
* Ненавременно изпълнение на всяко от задълженията от страна на Изпълнителя;
* Неправилно и неефективно разпределяне на ресурсите и отговорностите при изпълнението на договора;
* Забавяне при изпълнение на проектните дейности, опасност от неспазване на срока за изпълнение на настоящата поръчка;
* Грешки при разработване на функционалностите на системата;
* Недостатъчна яснота по правната рамка и/или променяща се правна рамка по време на изпълнение на проекта;
* Липса на задълбоченост при изследването и описанието на бизнес процесите и данните;
* Неинформиране на Възложителя за всички потенциални проблеми, които биха могли да възникнат в хода на изпълнение на дейностите;

Риск за администриране на системата след изтичане на периода на гаранционна поддръжка.

# 6. ЕТАПИ НА ИЗПЪЛНЕНИЕ НА ПРОЕКТА

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

## 6.1 Анализ на данните и изискванията

*Функционален обхват на проекта*

Във връзка с присъединяването на Република България към Еврозоната и адаптирането на информационни системи за работа с евро, в рамките на дейността е необходимо да се извърши цялостен анализ на текущото състояние на *[наименование на информационната система]* 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.

В случай, че чрез информационната система се предоставят електронни административни услуги от 4-то ниво, които са свързани със заплащане на такси, е необходимо да се адаптира тарифирането им така, че да отговаря на изискванията на Националния план, Методическите указания и ЗВЕРБ, като същевременно се съхраняват всички версии на тарифите за услуги.

Анализът подлежи на одобрение от Възложителя в рамките на *[Х]* дни от предоставянето му от Изпълнителя.

## 6.2 Изготвяне на системен проект

Изпълнителят трябва да изготви системен проект, в който са описани всички изисквания за адаптиране на Системата. При документирането на изискванията, с цел постигане на яснота и стандартизация на документите, е необходимо да се използва стандартен език за описание на бизнес процеси – BPMN.

Системният проект подлежи на одобрение от Възложителя. В случай на бележки, корекции или допълнения от страна на Възложителя, Изпълнителят ги отразява и предоставя на Възложителя с нова версия на документа в срок не по-късно от *[Х]* работни дни.

## 6.3 Разработване на софтуерното решение

Етапът на разработка включва изпълнението на следните задачи:

* Разработка съгласно изискванията на настоящата техническа спецификация и системния проект;
* Провеждане на вътрешни тестове на Системата (в среда на разработчика);
* Изготвяне на детайлни сценарии за провеждане на приемателните тестове за етапи „Тестване“ и „Внедряване“ на проекта.“;

## 6.4 Тестване

Изпълнителят трябва да проведе тестване на софтуерното решение в създадена за целта тестова среда, за да демонстрира, че изискванията са изпълнени. Изпълнителят трябва да предложи и опише методология за тестване, която ще използва в план за тестване с описание на обхвата на тестването, вид и спецификация на тестовете, управление на дефектите, регресионна политика, инструменти, логистично осигуряване и други параметри на процеса.

## 6.5 Внедряване

Изпълнителят трябва да внедри софтуерното решение в информационната и комуникационна среда на *[Възложителя]*. Това включва инсталиране, конфигуриране и настройка на програмните компоненти на системата в условията на експлоатационната среда на *[Възложителя]*.

## 6.6 Обучение

В своето техническо предложение участникът следва да предложи метод и списък с материали за обучение за работа на потребителите на адаптираната за работа с еврото *[наименование на информационната система]*.

В рамките на дейността по адаптиране за работа с еврото се разработва план за обучение, в който се описва набора от всички дейности по обучение на потребителите на *[наименование на информационната система]*.

За провеждането на обученията Изпълнителят е длъжен да осигури за своя сметка учебни материали и лектори.

Планът за обучение трябва да съдържа минимум следните реквизити:

• списък на всички необходими ресурси за организация и провеждане на обучението;

• места за провеждане на обучението;

• времеви график.

Изпълнителят трябва да организира и да проведе обучения за следните групи потребители на [наименование на информационната система]:

* *[Потребителска група 1]*;
* *[Потребителска група …]*.

## 6.7 Гаранционна поддръжка

Изпълнителят трябва да осигури за своя сметка гаранционна поддръжка за период от минимум 24 месеца след приемане в експлоатация на надградените функционалности на *[наименование на информационната система]* във връзка с адаптирането ѝ за работа с еврото.

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, заложени в системния проект.

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

Приоритетите на проблемите се определят от Възложителя в зависимост от влиянието им върху работата на 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 бъдат публично достъпни онлайн като софтуер с отворен код от първия ден на разработка чрез използване на система за контрол на версиите и хранилището по глава шеста, раздел ІV „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%, документиране на изходния код, използване на среда за непрекъсната интеграция (Continuous Integration), възможност за компилиране и пакетиране на продукта с една команда, възможност за инсталиране на нова версия на сървъра с една команда, система за управление на зависимостите (Dependency Management).
* 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 headеrs 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 директориите;
* 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 необходимости, 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, изразен с шест цифри, с всичките пет знака след десетичната запетая.
* Официалният валутен курс не се закръглява или съкращава при извършването на превалутирането.
* След превалутиране 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 превалутиране по чл. 12 и съответно за закръгляване по чл. 13 на ЗВЕРБ или по специалните правила за закръгляване, предвидени в ЗВЕРБ.

При надграждане на Системата във връзка с адаптацията ѝ за работа с евро, в периода на двойно обращение на лева и еврото и двойно обозначаване на цените на стоките и услугите в евро и в левове, Изпълнителят трябва да спази следните изисквания:

* 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.
* В периода на двойно обозначаване на цените на стоките и услугите в евро и в левове (чл.15 на ЗВЕРБ) таксите за ЕАУ, предоставяни чрез Системата, се обозначават в левове и в евро, като за таксите в евро се прилагат правилата за превалутиране и закръгляване или специалните правила за закръгляване, предвидени в ЗВЕРБ.
* 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.
* При двойното обозначаване на таксите за услугите, стойностите в левове и в евро се обозначават в непосредствена близост, изписват се ясно, четливо, недвусмислено и лесно разбираемо, с еднакъв размер на шрифта, по начин, който не въвежда потребителите в заблуждение.
* 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, заедно с официалния валутен курс на лева към еврото.
* 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

## 8.1 Дейност 1 *[Наименование на дейността]*

* + 1. **Описание на дейността**
    2. **Изисквания към изпълнение на дейността**
    3. **Очаквани резултати**

## 8.2 Дейност … *[Наименование на дейността]*

* + 1. **Описание на дейността**
    2. **Изисквания към изпълнение на дейността**
    3. **Очаквани резултати**

# 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 и 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

* 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 машинночетим отворен формат за извършените дейности, включително количеството изработени човекодни по дейности, извършени от консултанти, експерти, специалисти и служители на изпълнителя и възложителя.

Документацията, предоставена от изпълнителя на възложителя, трябва да бъде:

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

Минимално изискуемата документация по проекта включва 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 документация за инсталиране и/или техническа документация, в това число:

* Ръководство за администратора, включващо всички необходими процедури и скриптове по инсталиране, конфигуриране, архивиране, възстановяване и други, необходими за администриране на системата;
* Документи за крайния ползвател – Изпълнителят трябва да предостави главното Ръководство на ползвателите на софтуера. Документът е предназначен за крайните ползватели. Той трябва да описва цялостната функционалност на приложния софтуер и съответното му използване от крайни ползватели;
* Детайлно описание на базата данни;
* Описание на софтуерните модули;
* Описание на изходния програмен код.

## Протоколи

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

## 9.6 Комуникация и доклади

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

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

* + 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.

* + 1. **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.

* + 1. **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.

# РЕЗУЛТАТИ

Очакваните резултати от изпълнението на настоящата обществена поръчка са следните:

*(Описват се конкретните резултати съобразно одобреното проектно предложение)*

1. Под „проект“ следва да се разбира предметът на настоящата обществена поръчка [↑](#footnote-ref-1)