

## **ТЕХНИЧЕСКА СПЕЦИФИКАЦИЯ**

### **Обособена позиция № 2 „Технологичен надзор по качеството на изпълнението на информационен проект на Агенцията по геодезия, картография и кадастър“**

#### **I. Обхват на дейностите**

Технологичният надзор по качеството на управлението и успешното внедряване на Дейност 4 „Усъвършенстване на работните процеси за предоставяне на електронни административни услуги и развитие на информационните системи на кадастър“ от проект по Оперативна програма „Добро управление“, Приоритетна ос 1 „Административно обслужване и е-управление“, процедура BG05SFOP001-1.002 за директно предоставяне на безвъзмездна финансова помощ с наименование „Приоритетни проекти в изпълнение на Пътната карта за изпълнение на Стратегията за развитие на електронното управление в Република България за периода 2016-2020 г.“, по която АГКК е директен бенефициент (по-долу наричан „проекта“) има за цел:

- да бъде професионално осигурена техническата страна на контрола на АГКК върху изпълнението на проекта по време на целия жизнен цикъл на проекта;
- да бъдат създадени и приети технологични информационни стандарти за Проекта и да бъде осъществяван контрол за тяхното спазване;
- да бъдат създаден и приет ред за взаимодействие между двете страни за процедурно осигуряване на Проекта;
- да бъде осигурена квалифицирана оценка на междинните (етапни) продукти при разработването на проекта;
- да бъдат своевременно осигурени техническите аспекти на приемането и внедряването на продукта от изпълнение на проекта;
- да бъдат идентифицирани и текущо контролирани конкретните рискове за изпълнението на проекта и да бъдат технически осигурени оперативните действия по тяхното управление;
- да бъдат консултирани експерти на АГКК по конкретни технически аспекти от хода на изпълнение на проекта.

Постигането на посочените цели следва да се осъществи посредством участието на специалисти в съответните области, кореспондиращи с предмета на дейност, посочен по-долу в настоящото техническо задание, в това число и специалисти в областта на информационните системи и прилагането на Закона за електронното управление. Доказателства за тези технически възможности и екипа на кандидата за изпълнение на поръчката (списък на лицата; автобиографии; документи, удостоверяващи професионалната им квалификация) следва да бъдат приложени към офертата на участника.

По-долу е даден обхватът на задачите по дейностите, включени в обхвата на Технологичния надзор по качеството, и кратко представяне на тяхното съдържание.

1. Анализ на подготовката, планирането, организацията и изпълнението на дейностите на изпълнителя на проекта в съответствие с неговия технологичен цикъл

Дейността се изпълнява съобразно техническото задание, техническото предложение на изпълнителя на поръчката и добрите практики при разработка на софтуер. Включват се следните поддейности:

1.1. Определяне на критичния минимален набор от технологични продукти от жизнения цикъл и изискванията към тях

Независимо от технологията предложена от разработчика, по време на изпълнението на софтуерния проект ще бъдат анализирани следния минимален набор от технологични продукти:

Номер	Продукт	Описание
1	<b>Спецификации (вкл. модели)</b>	
1	1 Бизнес модели	Независимо от формата на представяне в бизнес модела трябва да се съдържа знание за потребителските сценарии за използване на системата (use cases), ролите (actors) и бизнес обектите
1	2 Модел на реализацията на потребителските сценарии (функционалностите)	Представя естествен преход от бизнес модела към софтуерния модел, като трябва да осигурява двупосочна проследимост: потребителски сценарий - софтуерен елемент, който го реализира и софтуерната дефиниция на данните с които борави, и обратно
1	3 Физически модели	Представя модел на данните във вида в който се съхраняват или обменят: xsd, ddl, orm и други

Номер		Продукт	Описание
1	4	Спецификация за поведението на системите в гранични случаи и нестандартни ситуации	Backup, restore, инхронизация на данните при restore, синхронизация на данните при децентрализирано съхранение на данни, поведение на системата при екстремно натоварване, аварийни режими
1	5	Design model	Софтуерен модел на системата и нейните компоненти: йерархична структура на софтуерните компоненти, зависимости между СК и външни библиотеки
1	6	Детайлна спецификация на интеграционните компоненти	Като минимум трябва да се покаже WSDL документа и XSD схемата на уеб услугите, които се използват за интеграция или модел на данните и спецификация на механизъм за интеграция, ако се използват нестандартни техники
1	7	Спецификация на системите като единен продукт за инсталация	Модел на разположението на софтуерните компоненти при експлоатация на системата и връзките между тях (Deployment Model)
1	8	Спецификация на технологичната среда за инсталация на системите като единен продукт	Операционни системи, базов софтуер, настройки, конфигурации, имена и други
1	9	Описание на изискванията за сигурност и защита на връзките между отделните хардуерни и софтуерни компоненти и инструкция за осигуряването им	
1	10	Спецификация на изискванията за производителността при определени нива на броя на основните обекти на системите и на транзакциите с тях във всички режими на работа на системата, вкл. предвиждане за производителността при очакваните сценарии за нарастване на информационните бази	

Номер		Продукт	Описание
1	11	Спецификация на изискванията за защитата по отношение на функционалността на системите	
1	12	Спецификация на защитата на софтуерните компоненти	
1	13	Спецификация на защитата на данните	
1	14	Спецификация на защитата на мрежовите ресурси	
1	15	Спецификация на защитата на ресурсите на технологичната среда	
2		<b>Сценарии за тестове и протоколи от провеждането им с участие на АГКК</b>	
2	1	Методики за тестване; Тестови сценарии (2.1)	
2	2	Тест за изпълнението на всеки бизнес процес по всичките му възможни възли	
2	3	Тест за поведението на системите при изпълнение на бизнес процеси в гранични случаи и нестандартни ситуации	
2	4	Тест за свързаност на технологичните дейности - интеграционен тест	
2	5	Тест за производителността в съответствие със спецификацията (1.10)	
2	6	Комплект от тестове за проверка на съответствието със спецификациите за защита на единния продукт по т. 1.11 - 1.15	
3		<b>Процедури (вкл. тяхно документиране)</b>	
3	1	Процедура и инструкция за наблюдение на работата и производителността на системата	
3	2	Процедура и инструкция за действия при „нестандартни“ ситуации (отпадане на ресурс, блокиране на информационни ресурси, технологична грешка, разсинхронизиране на данни и др.)	
3	3	Процедура и инструкция за резервиране, възстановяване и синхронизация на данни	

Номер	Продукт	Описание
3	4 Процедура (правила) и средства за диагностика на работоспособността на системата като единен продукт (цялата съвкупност от софтуерни и хардуерни компоненти)	
3	5 Обща Административна процедура на АГГК за управление на системите	Промяна на конфигурацията; Решение за промяна на поведението на системата; Разпределение на задачите по поддръжка на хардуерните и софтуерните компоненти на системата; Съгласуване на промените в конфигурацията с всички участници в интеграцията на продукта (Ведомствени системи, доставчик на преносна среда, локални сървъри за данни и други)
3	6 Процедура за контрол на сигурността на системите и данните	
3	7 Процедура за действия при компрометиране на сигурността	
3	8 Процедура за управление на промените (Change Management)	Потребителски и интеграционни функционалност, технологична документация, потребителска документация
<b>4</b>	<b>Инструкции</b>	
4	1 Инструкция за подготовка на технологичната среда	инсталиране и конфигуриране на системните ресурси, вкл. зависимости между конфигурационни настройки и елементи от средата; инсталиране и конфигуриране на базови софтуерни пакети и библиотеки; инсталиране и конфигуриране на системата като цялостен продукт
4	2 За всеки софтуерен компонент: указание (инструкция) за подготовка за работа (инсталиране, настройване на параметри, стартиране) и за проверка на работоспособността	

Номер	Продукт	Описание	
4	3	Инструкция за стартиране, спиране и диагностициране на периодичните и фонове процеси в системите	
4	4	Инструкция за оценка на натоварването и производителността на всички компоненти на системите	
4	5	Документация за обучение на super user на системите	
4	6	Документация за обучение на администратор на системите	
4	7	Документация за обучение на краен потребител - служител на АГКК	
4	8	Инструкции за използване на системите и услугите от външен потребител (на гише, през портала на АГКК, през портала на Държавната администрация и ЕСОЕД)	
<b>5</b>	<b>Софтуер</b>		
5	1	Изходен код	Зареден в хранилище за управление на промените предоставен заедно със софтуера за управление на промените; съдържание на изходния код: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Изходен код на софтуерните компоненти на системата</li> <li>• Скриптове/конфигурации за компилиране и свързване</li> <li>• Скриптове/конфигурации за инсталиране</li> <li>• Инструкции за компилиране и инсталиране</li> </ul>
5	2	Изпълним код	
5	3	Среда (софтуерен пакет) за управление на конфигурацията	

1.2. Анализ на изпълнението на технологичния цикъл на продуктите

1.3. Технически анализ на технологичните продукти от изпълнението на отделните етапи на проекта

1.4. Препоръки по отделни елементи от технологичните продукти от изпълнението на отделните етапи на проекта

## 2. Създаване на организационни, административни и технологични правила за работата по Проекта

Изпълнителят разработва и предлага за утвърждаване серия от процедури и стандарти, които имат за цел да организират взаимодействието на двете страни по Дейност 4 на Проекта и да уеднаквят критериите за качеството на работата и продуктите.

2.1. Ред за административно взаимодействие между Възложителя и Изпълнителя;

2.2. Организационен стандарт. Включва определяне на изискванията за подготовката, планирането, организацията и изпълнението на дейностите на изпълнителя на проекта в съответствие с определения от него жизнен цикъл на реализирания проект;

2.3. Технологичен стандарт. Включва определяне на изискванията към етапните технологични продукти и субпродукти при изпълнението на отделните етапи от жизнения цикъл на проекта, вкл. дейностите по неговото приемане за въвеждане в експлоатация.

Организационният и технологичният стандарти обхващат:

- Определяне на основните технологични етапи и тяхното отнасяне към
- определените административни етапи;
- Административна процедура по приемане на резултати;
- Основни документи;
- Определяне на изискванията към:
  - Изготвяне на Детайлизирано техническо задание; Проучване;
  - Изготвяне на Системен проект;
  - Провеждане на тестове;
  - Внедряване;
  - Обучение;
  - Поддръжка.

2.4. Стандарт за представяне на информационните обекти на целевата система в продуктово независим вид.

## 3. Преглед и рационализиране на бизнес процесите

3.1. Подпомагане при тестването и приемането на продуктите за предаване в рамките на договора с изпълнител по дейност 4 на Проекта.

3.2. Контрол на качеството и процедури по осигуряване на качеството при изпълнението на дейност 4 на Проекта - упражняване надзор над работата на разработчика при: /а/ проектирането, разработването и въвеждането на приложния софтуер, /б/ подпомагане на АГКК със специфични познания и умения при етапите на разработване, тестване и въвеждане.

## **II. Обхват на работата и задачи:**

Консултантът:

### 1. Ще разгледа

- Съответните закони и разпоредби отнасящи се до разработваните информационни системи;

- Детайлно ще се запознае със съществуващите информационна система на кадастъра и имотния регистър – КАИС и ИИСКИР.
- Всякакви съществуващи изследвания на изискванията на потребителя на АГКК, потребители, нотариуси, геодезисти и други, в зависимост от нуждите.
- Стратегията за информационните системи на АГКК, включително стандартите и изискванията за комуникация.
- Други необходими документи за изпълнението на задачата.

## 2. Ще интервюира

- IT експертите в АГКК;
- Служители от регионалните СГКК на АГКК
- Други при необходимост

## 3. Ще анализира и упражнява надзор:

- Върху разработените процедури, стартирани от избрания разработчик по проекта във всеки етап на процеса - анализ, моделиране, проектиране, създаване на пилотен модел /прототип/, избиране на съоръжения за прототипа, написване на приложния софтуер, управление на въвеждането на информация, извършване на представянето на продукта, създаване и провеждане на обучение, интегрирано пробно пускане на системата, пакетния софтуер и комуникационните съоръжения в съответствие с резултатите от пилотния модел, упражняване на надзор при инсталирането на доставените съоръжения и окончателно стартиране на софтуера, включително интегрирането му в съществуващата ИТ среда на АГКК.
- Взаимодействието между Изпълнителят по Дейност 4 на Проекта, АГКК и регионалните офиси, и техните потребители; нотариусите; геодезистите; Министерства и другите възможни потребители.
- Да съблюдава принципите и стандартите, изисквани съгласно ЗЕУ и подзаконовите актове;
- Характеристиките на софтуера (i) функционални и специфични изисквания за регистър на кадастъра и имотите, стандарти, функционална работа, актуализиране на норми, услуги, (ii) компютъризирани бизнес процеси /вкл. информационни заявки/; (iii) произведени продукти на потребителя; (iv) управление на цялостната система - по време на разработването и при понататъшни операции; (v) политика по сигурността, решения, процедури по възстановяване; (vi) стандарти за приложен и DB софтуер, LAN мрежи, поддръжка на кирилица, придържане към софтуерните и системните изисквания; (vii) съществуващи данни и трансформация и инкорпориране на системите; (viii) изисквания за въвеждане на данни; (ix) изисквания за качество и текущи и необходими планове; (x) обучение на потребителите и документация; процедури по стартиране на системата; (xi) рискове на управлението; план за решаване на проблеми (xii) тестове, анализ на данни, процедури по качеството на софтуера и процедури по приемането; стрес процедури.
- Предоставя консултантска помощ на експертите от АГКК в процеса на проектирането, разработването и въвеждането на софтуерните решения по Дейност 4 на Проекта;
- Помощ при извършването на мониторинг и съвети при въвеждането на софтуерното решение по дейност 4;
- Помощ при тестването и приемането на етапите на софтуерното решение по дейност 4;



- Извършване на преглед на бизнес процесите и предложения за тяхното рационализиране;
- Координиране на предишните дейности с консултанти на АГКК;

#### 4. Ще дава отчет и ще се среща

- Ежемесечно ще дава отчет на екипа за управление на проекта относно напредъка на работата, извършена до момента от разработчика по дейност 4;
- Ще дава периодично отчет на екипа за управление на проекта, като предоставя резултатите и усилията при изпълнението на всеки един от етапите, подлежащи на отчет от разработчика по дейност 4;
- Ще се среща ежеседмично с представител на екипа за управление на проекта.

#### 5. Ще получава и ще дава препоръки

- Най-добрите решения за АГКК, ще осигурява необходимата информация на АГКК, така че АГКК да може да взема решения за бъдещето развитие на проекта.
- Списък на продуктите, които са произведени по Договора по дейност 2;
- Предложения и решения ако екипа за управление на проекта и/или разработчика по дейност 2 очаква решение;
- Допълнителни работни пакети, ако заданието дадено от възложителя не ги покрива;
- Всякакви други функции и съображения, които трябва да бъдат включени, които са необходими за да може проекта да е успешен.

#### 6. Ще разработи

- Процедура за проверка на работата по дейност 4; план за тестване, функционалните характеристики и характеристиките за проверка на данните на разработения софтуер, план за качеството, план за поддръжка, план за оказване на помощ на потребителя, планове за сигурност и възстановяване, работа на приложенията, придържане към изискванията;
- Списък на събития или стандарти по време на изпълнението на дейност 2;
- Препоръки относно това как трябва да работи АГКК с разработения софтуер и какви промени трябва да се направят в административната структура;

### **III. Резултати от работата**

Очаква се в резултат от дейността да бъдат предавани доклади, коментари и препоръки отразяващи техническата помощ за софтуерното решение по дейност 4 на Проекта. Една от особено важните дейности ще бъде оказване на помощ в отделните етапи на разработването и въвеждането на софтуерното решение по дейност 4 и участие в процедурите за тестване и внедряване.

### **IV. Ограничения в използването на данни**

Всички предоставени данни от АГКК, необходими на Консултантът за извършване на задълженията му, могат да бъдат използвани само за целите на дейностите по настоящето задание. Консултантът няма право да разпространява получените данни и информация на трети лица или да ги използва извън рамките на заданието .

## **V. Период на изпълнение**

Периодът на изпълнение е 20 месеца, но не по късно от 30.11.2018 г.

## **VI. Техническа квалификация на участника**

Участникът следва да притежава валиден сертификат за система за управление на - качеството - ISO 9001:2008 или по-нова, или еквивалентен, издаден от организация, акредитирана от Българска служба за акредитация или от друг национален орган за акредитация, който е страна по Многостранното споразумение за взаимно признаване на Европейската организация за акредитация за съответната област. Участникът следва да има въведена система за качество, като минималното изискване е притежаваният сертификат да покрива дейностите: консултантски услуги в областта на информационните технологии, правно консултиране, бизнес анализ, инженеринг на процеси, разработка и внедряване на софтуерни решения. Ако участникът е консорциум/обединение, тези дейности трябва да се покриват съвместно от сертификатите на участниците в обединението.

### **Изисквани професионални способности и квалификация към експертите**

#### **1. Ключов експерт - Експерт реализация и тестване**

- Образователна степен „магистър” в областите „Технически науки” или „Природни науки, математика и информатика” (или еквивалентни), или еквивалентна образователна степен, придобита в чужбина, в области еквивалентни на посочените;

- Опит в реализация на проекти в областта на информационните технологии, свързани с проектирането на софтуерни архитектури, опит в изграждането на разделени и многослойни информационни решения;

- Подходяща квалификация и/или опит в управлението, в частност от сферата на ИТ;

- Познания на ЗКИР и наредбите към него;

- Опит в разработването на проекти от сферата на ГИС;

- Познания в управлението на проекти от сферата на ИТ, софтуер и хардуер;

- Познания по информационни и комуникационни технологии;

- Практически опит с процедури за осигуряване на качеството на ИТ при въвеждането на информационни системи;

- Практически опит с тестване и приемане на различни етапи на ИТ при информационни системи;

- Познания в сферата на информационните технологии, свързани с анализиране и решаване на проблеми, проектиране, разработване, интеграция и тестване на решения от сферата на ИТ и свързаната с тях сигурност на мрежите.

#### **2. Ключов експерт - Експерт по информационна сигурност**

- Образователна степен „магистър” в областите „Технически науки” или „Природни науки, математика и информатика” (или еквивалентни), или еквивалентна образователна степен, придобита в чужбина, в области еквивалентни на посочените;

- Опит в реализацията на проекти в областта на информационните технологии, свързани с проектирането на софтуерни архитектури, опит в изграждането на разделени и многослойни информационни решения;

- Подходяща квалификация и/или опит в управлението, в частност от сферата на ИТ;

- Познания на ЗЕУ и наредбите към него; Опит в прилагането на ЗЕУ;
- Познания в управлението на проекти от сферата на ИТ, софтуер и хардуер; Опит в разработването на единни правила, методологии и процеси; Познания по информационни и комуникационни технологии.

## **VII. Отчитане на работата**

Консултантът ще отчита своята дейност пред ИТ Координатора на проекта и ще представя следните доклади:

- Месечни доклади с подробно описание на всички извършени дейности.
- Заключителен доклад

Освен месечните отчети и работата описана в Описание на задачата, от Консултанта може да бъде изискано да представя отчети по дадени въпроси, като описва:

- Главни цели - планирани и изпълнени;
- Важни постижения;
- Срещнати значими проблеми;
- Главни цели, които не са достигнати;
- Поставени цели за следващ период.

## **VIII. Анализ на риска**

Изпълнителят извършва постоянен анализ на риска за проекта, който включва:

### **1. Създаване на списък на рисковете**

Още на фазата на подписване на договор с изпълнителя на поръчката ще бъде извършен анализ на рисковете. Откритите рискове се вписват в списък, който се актуализира постоянно.

### **2. Поддържане на списъка на рисковете**

Периодично се извършва преглед на рисковете от списъка и технологичните документи от изпълнението на обществената поръчка и се актуализират състоянията на съществуващите рискове. При откриване на нови такива, те се добавят в списъка.

### **3. Консултации за намаляване на влиянието на рисковете**

При необходимост от предприемане на мерки за намаляване на влиянието на някой от рисковете, след проучване на условията и документацията по проекта и дава предложения за предприемане на мерки за неутрализиране на съответните рискове. В обхвата на рисковете се включват:

- Риск от изоставане на създаването и развитието на нормативната уредба, необходима за осигуряване на разработката и внедряването на целевия продукт;
- Риск от изоставане на определянето и развитието на административната организация, необходима за проектирането, разработката, внедряването и експлоатацията на целевия продукт;
- Риск от недооценяване на дейностите по осигуряване на работоспособността и развитието на компонентите на целевия продукт: организация, финансиране;
- Риск от изоставане на определянето и осъществяването на техническата реорганизация, както и на техническото осигуряване и окомплектоване, необходимо за реализацията и експлоатацията на целевия продукт;
- Риск от несъответствие между възможностите и изискванията на целевия продукт и реалните условия на експлоатация, включително кадрови и ресурсни;

- Риск от допускане на неявна противоречивост на разработваните продукти по отношение на приетите и утвърдени базови постановки и стандарти;
- Риск от пренасяне на чужди информационни и технически решения без адекватна професионална и икономическа оценка за тяхната ефективност в конкретните условия на изграждане на целевия продукт;
- Риск от приемане на готови работещи решения без пилотно внедряване, анализ и оценка на реалната приложимост и икономическа оценка;
- Риск от допускане на зависимост на целевия продукт от един или няколко изпълнителя или доставчици на възлови елементи от системата и „монополизиране“ от тях на ноу хау, необходимо за развитие на системата;
- Риск от допускане на несъответствия с изискванията на Наредбата за общите изисквания за оперативна съвместимост и информационна сигурност;
- Риск от закъснение при подготовката на целевия продукт за сертификация по реда на Наредбата за общите изисквания за оперативна съвместимост и информационна сигурност.

### **IX. Консултации при приемането на доставния продукт от изпълнението на Проекта**

1. Дефиниране на минимален набор от документи и минимално съдържание на документи
  - За всеки тип документ от предвидените за предаване при разработката, екипът на Изпълнителя ще предостави виждане за минимално съдържание на съответните документи, така че при приемане на продукта да е наличен ясен критерий за оценка на предадените продукти.
2. Оказване на съдействие при приемане на изходния код на системата Състои се в участие в процедурата за приемане на изходния код и проверката на консистентността. Предвижда се изходния код да се компилира чрез предоставените скриптове и инструкции, да се изпълни компилиране, свързване, инсталация върху тестова среда и изпълнение на тестове за доказване на съответствие между експлоатационната среда и изходния код. От тази стъпка изходния код е собственост на АГКК и като собственик служителите на агенцията трябва да са сигурни, че процеса по поддръжка стартира от действителното състояние на изходния код.
3. Определяне на минимален набор от приемателни тестове, за доказване на работоспособност на системата в многопотребителски режим
4. Определяне на минимален набор от приемателни тестове за доказване на работоспособност на интеграционните модули и функции
5. Определяне на минимален набор от приемателни тестове за доказване на защитеността на системата и данните, с които тя борави. Процедурата при провеждане на приемателен тест следва да обхваща:
  - Съгласуване на Методика за изпълнение на тестовете с АГКК, която да съдържа:
    - Обхват на теста от потребителската гледна точка (потребителска ориентация). Тестът се състои от изпълнение на потребителските функции при условия, максимално близки до експлоатационните. Данните, използвани при този подход, са реални или симулират реални данни, съответстващи на очакваните потоци данни в режим на експлоатация при разчетните условия. Резултатите имат статистически характер;
    - Набор от сценарии за изпълнение на функционалности, които включват базови събития;

- Инструкция за подготовка и проверка на средата;
- Инструкция за документиране на резултатите от теста;
- Инструкция за провеждане на теста;
- Инструкция за възстановяване на средата и данните в изходен вид; План за тестване;
- Инсталация на необходимите технически и програмни средства за обезпечаване на средата за провеждане на теста;
- Подготовка и проверка на средата за изпълнение на теста;
- Провеждане на теста по сценарии;
- Възстановяване на базови конфигурации - деинсталиране и т.н.
- Документиране на резултатите от теста с Протокол за проведен приемателен тест.