



- критерии, на които да отговаря събитието, за да бъде изпратено съобщение;
- потребители с роля на администратор, до които да се изпратят съобщения;
- електронните адреси на потребителите ще бъдат заложи в данните на техните потребителски профили.

8.3.9. Уеб портал за достъп до отчетите и анализите с възможност за ограничен достъп според правата на потребителя

Уеб приложението, част от логическата архитектура на системата, ще съвместява възможност за въвеждане на данни от потребителски интерфейс на модулите за управление на отпадъци и проверки и от друга страна ще предлага достъп, разграничен на база на правата на потребителите до аналитичните справки към хранилището от данни на системата. Архитектурата и подхода за реализация на уеб приложението е описан детайлно в т. 8.2.6. от предложението.

8.3.10. Възможност за абониране за отчети и анализи и изпращането им по електронна поща

Ще бъде налична възможност за абониране за отчети и анализи и изпращането им по електронна поща, която ще се реализира в модула за справки на приложението, описан в т. 8.2.6.5. от предложението.

8.3.11. Възможност за планиране във времето на стартирането на отчетите

Ще бъде реализирана възможност за планиране във времето на стартиране на отчети чрез интегриране на модула за справки със системния стоп процес за мониторинг, изпълнение на бекъп и събиране на статистическа информация.

8.3.12. Достъп до отчетите и анализите през уеб портал

Отчетите и анализите ще бъдат достъпни чрез порталното уеб приложение описано в т. 8.2.6. от предложението

Задача 1.3. Консултиране на разработката

Разработването на системата ще се осъществява в непрекъснато взаимодействие между екипа на Изпълнителя и компетентни представители на Възложителя – с цел чрез консултирането на техническите спецификации и софтуерната разработка да бъде постигната максимална реализация на заложения индикаторен модел, както и адаптацията му към реалните условия и ограничения.

Пилотната версия на софтуерната платформа на системата ще бъде представена преди тестването на терен и приета от комисия, която включва представители на

Заличаванията в документите са

на основание Чл. 4 от
Регламент (ЕС) 2016/679



Възложителя, и по преценка на Възложителя представители на целевите администрации и други лица.

8.3.13. Очаквани резултати

В резултат на дейността ще бъде разработена информационна система за отчитане на опасни битови отпадъци, в която от общинските центрове и от изпълнителите на обществени се въвеждат подлежащите на регистрация данни за проследяване на движението на опасни битови отпадъци, в зададени полета с падащо меню с опции на български и английски език, както и наличието на нормативно изискуемите документи за изпълнение на дейности с отпадъци, които се прикачат като сканирани копия.

8.4. Дейност 2: Провеждане на пилотното тестване, коригиране и финализиране на софтуерната платформа на информационната система

8.2.1. Описание на дейността

Информационната система ще бъде тествана пилотно от една от целевите общини и от администрацията на Възложителя за период най-малко от една седмица.

Дейността ще включва следните задачи:

Задача 2.1. Обучение на място на ползвателите

Изпълнителят ще организира и проведе обученията по Задача 2.1, за персонала на 5-те общински пилотни центъра за събиране и съхранение на опасни битови отпадъци, където ще се тества създадената софтуерна система.

Методиката за провеждане на обучение е описана в т. 8.1.8. от предложението.

Задача 2.2 Тестване на системата в действие

Изпълнителят ще инсталира създадения софтуер на налична техника (хардуер) на целевите общински администрации, на администрацията на Възложителя, както и в 5-те общински пилотни центъра за събиране и съхранение на опасни битови отпадъци.

Задача 2.3. Корекции и финализиране на софтуерната платформа

Въз основа на резултатите от пилотното тестване, Изпълнителят въвежда корекции, при необходимост и финализира софтуерната платформа за функционирането на информационната система.

8.2.2. Изисквания към изпълнение на дейността

За целите на обучението на потребителите, Изпълнителят ще разработи график на обученията на място в 5-те общински администрации и в ПУДООС, обучителна програма и необходимите обучителни материали, които ще размножи и предостави на обучаемите. Изпълнителят поема за своя сметка и отговаря за цялостната логистика по организиране и провеждане на обученията, Изпълнителят поема и отговаря изцяло за



съдържателната страна на обученията (напр. обезпечаване на обучители, програма, материали, обратна връзка и анкетна карта от участниците, др.).

Тестването на системата в действие в пилотните центрове следва да продължи минимум една седмица.

В хода на тестването на системата Изпълнителят осигурява текущото консултиране на ползвателите – на място, по електронна поща и по телефон.

Тестването на системата ще включва и дефиниране чрез административни интерфейси на:

- системи от интервенции и техните атрибути;
- системи от индикатори и техните атрибути – фактите, които ще се изследват като последствията от прилагане на интервенциите;
- алгоритми за получаване на производни индикатори чрез дефиниране на аритметични или статистически операции върху първичните (заредени или въведени) индикатори.

Финалният вариант на софтуерната платформа на системата ще бъде представен на комисия, която включва представители на Възложителя, и по преценка на Възложителя представители на целевите администрации и други лица.

В периода на изпълнение на Дейност 2 – провеждане на пилотно тестване, Изпълнителят ще работи и по изработване на дигитална карта и на документация за ползване на системата – Ръководство, които ще финализира при изпълнението на следващата дейност

8.2.3. Очаквани резултати

Проверка на зададените за вписване интервенции и техните атрибути, на системите от индикатори и техните атрибути – фактите, които ще се изследват като последствията от прилагане на интервенциите, алгоритми за получаване на производни индикатори чрез дефиниране на аритметични или статистически операции върху първичните (заредени или въведени) индикатори. Проверка на определенията и наименованията, за съответствие с нормативните определения, като и изчерпателността на данните, с които системата ще работи, допълване, корекции. Преглед на съвместимостта с други налични и перспективни системи за управление на отпадъци, към които дадената система ще подава данни. Одобрение на финалните параметри.

Методиката за тестване е подробно описана в т. 8.1.6. от настоящия документ.

8.5. Дейност 3: Подготовка за внедряване на информационната система

8.3.1. Описание на дейността

Инсталиране на системата на наличния хардуер и изготвяне на инструкции за работа и обучение на потребителите на системата.

8.3.2. Изисквания към изпълнение на дейността

Тази дейност се състои от следните задачи:

Задача 3.1. Инсталиране на финализираната софтуерната платформа



Изпълнителят ще инсталира софтуерната платформа на системата на наличната техника.

При изпълнение на дейностите по тази обществена поръчка екипът на Изпълнителя ще прави посещения на място в целевите общински администрации и ще ползва наличната техника, за да качва информация, която ще набира при тези посещения на място.

Задача 3.2. Изготвяне на Ръководство за ползване на информационната система

Целта на тази задача е да се създаде документ с набор от инструкции, които да улесняват работата на ползвателите на системата. Така ще бъдат подпомогнати всички въвлечени страни за правилното администриране и ползване на системата.

Ръководството ще представя системата, технически инструкции за запознаване с функционалностите на системата и работа с модулите ѝ.

Тъй като системата ще има специализирани модули за групи потребители и доставчици на информация, за техните потребители трябва да бъдат предвидени допълнителни раздели от Ръководството, напр.:

- за експерти-анализатори
- за потребители на отчетите и анализите, др.
- Изпълнителят на настоящата поръчка трябва:
 - да разработи ръководството;
 - да оформи ръководството и да го направи достъпно чрез потребителския интерфейс на системата;
 - да отпечата ръководството за нуждите на обучаването на експерти за работа със системата.

Ръководството за ползване на системата, преди неговото публикуване, ще бъде одобрено от комисия, която включва представители на Възложителя, и по преценка на Възложителя представители на целевите общински администрации и други.

Изпълнителят ще финализира и дигиталната карта, описана в дейност 1 по-горе. Картата ще представя информацията по териториално местонахождение - базово интерактивно представяне на показатели, резултати и данни.

Задача 3.3. Формиране на екип за консултиране във връзка с внедряването на системата

От страна на Изпълнителя ще има екип, който ще се занимава с инсталирането и внедряването на системата, съставен от специалисти по преценка на изпълнителя. Екипът описан в т.4.4.1. от настоящото предложение, ще консултира ползвателите на системата по места за реалната ѝ експлоатация за периода на внедряване на системата.

Екипът ще прави посещения на място в офисите на Възложителя и общинските администрации и ще ползва наличната техника, както за консултиране, така и за да качва информацията, която ще набира при тези посещения на място.



От страна на Възложителя и целевите общински администрации, също ще се сформира екип, който ще бъде отговорен за „възприемането“ на системата.

Задача 3.4. Обучение на различните потребители за запознаване с информационната система и работа с нея

Внедряването на системата изисква да бъдат инструктирани ползвателите участващи в нейното практическо приложение, чрез провеждане на обучение. Освен обучението в задача 2.1, което се отнася за персонала на 5-те пилотни центъра, изпълнителят ще проведе по настоящата задача, последващи полудневни обучения на място в ПУДООС и в 5-те общински администрации – Шумен, Разград, Левски, Съединение и Созопол, на които да могат да присъстват и преките ползватели от останалите 17 общини.

Като минимум обучението включва представяне на целите, задачите, структурата и функционалностите на системата, начин за работа с нея, въвеждане на информация, видове доклади и справки, които тя може да генерира и т.н. Целта е да се създаде необходимия капацитет за работа със системата на всички въвлечени страни и за правилното функциониране на системата.

Изпълнителят ще:

- да изготви концепция на обучението, план за действие, учебна програма и съдържание на обучението, обучителни материали в PPT презентация/и и др. подходящи формати, да размножи комплекти с обучителни материали за всеки участник;
- да осигури обучители;
- да осигури логистиката за цялостното организиране и провеждане на обученията.

Тъй като системата ще има специализирани модули за групи потребители и доставчици на информация за потребителите ще бъдат организирани специални обучения за ползване на определени функционалности, съгласно определените роли.

Обучението ще бъде проведено спрямо методиката за провеждане на обучения на Изпълнителя описана в т. 8.1.8. от предложението.

8.3.3. Очаквани резултати

Изготвени планове, организация и график, за внедряване на системата в общините, пилотните центрове за събиране на опасни битови отпадъци и в ПУДООС. Обучения на място в офисите на съответните администрации - 5 общински администрации и ПУДООС.

8.6. Дейност 4: Внедряване на системата

8.4.1. Описание на дейността



Тази дейност е окончателната фаза по договора. Тя ще задейства всички елементи на системата в синхронна цялост и да осигури безпроблемното функциониране на платформата.

Системата ще бъде първоначално внедрена (инсталирана и стартирана) от Изпълнителя на настоящата поръчка, но в смисъла на пълното си функциониране чрез всичките си функции, тя ще може да заработи едва след като всички структури по места, „доставчици на информация“, въведат информация на локално ниво. Методиката за внедряване на системата е описана в т. 8.1.5. Методика за внедряване.

Изпълнителят ще осигури **24 месечна гаранционна поддръжка** на системата. Подходът за изпълнение на гаранционната поддръжка е описан в т. 8.7 от предложението.

Тази дейност ще включва следните задачи:

Задача 4.1. Завършване на продукта

Изпълнителят ще разработи:

- План за внедряване, вкл. и план-график и мониторинга на внедряването – за консултиране на внедряването по места.
- План за функциониране на Системата за периода до 2021 г. и поддръжка.
- Описание на необходимия хардуер и софтуер.

Задача 4.2. Осигуряване на достъп до софтуерната платформа на системата

Системата ще предоставя уеб интерфейс за самостоятелна регистрация на потребителски профил и управление на паролите за достъп. Системата ще има и администраторски панел на потребителите за одобряване или прекратяване на достъп, разпределение в роли, мониторинг над активността.

Системата ще функционира виртуално и достъпът до нея ще бъде осъществен по интернет чрез съществуващи стационарни компютри на служители на съответната администрация и другите ползватели.

Задача 4.3. Гаранционна поддръжка и отстраняване на грешки във функционирането на софтуера

8.4.2. Изисквания към изпълнение на дейността

Изпълнителят ще осигури достъп за регистрация до софтуерната платформа на системата за всички структури на Възложителя, целевите общински администрации и други по преценка на Възложителя.

Изпълнителят ще отстранява появили се грешки във функционирането на софтуера по време на изпълнението и в рамките на 24 месечен гаранционен период (Изпълнителят може да предложи по-продължителен гаранционен период) и ще осигури



трансфер на знания към екип на Възложителя за поддръжка на системата. Той ще изготви план за поддръжката функционирането на системата до 2021 г. включително.

8.4.3. Очаквани резултати

Въвеждане на системата в оперативен режим. Отстранени грешки при функционирането на системата. Изготвено ръководство за ползване на системата.

Системата ще бъде внедрена в 5 (пет) пилотни общински центрове/площадки за събиране на опасни битови отпадъци, на територията на 5 (пет) общини – Шумен, Разград, Левски, Съединение и Созопол, както и в съответните 22 общин (Шумен, Разград, Левски, Съединение и Созопол и 17 по-малки общини – Велики Преслав, Смядово, Каспичан, Хитрино, Лозница, Самуил, Исперих, Завет, Цар Калоян, Пордим, Никопол, Белене, Марица, Калояново, Хисаря, Приморско и Царево), както и в ПУДООС.

Методиката за внедряване е подробно описана в т. 8.1.5. от настоящия документ.

8.7. Подход за изпълнение на гаранционната поддръжка

Изпълнителят ще осигури за гаранционна поддръжка за период от 24 месеца след приемане в експлоатация на системата.

При необходимост, по време на гаранционния период ще 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, заложиени в системния проект.

Изпълнителят ще предоставя услугите по гаранционна поддръжка, като предоставя за своя сметка единна точка за достъп за приемане на телефонни и e-mail съобщения. В случай на нужда, Изпълнителят на поръчката ще разполага с необходимия ресурс и капацитет, който да му позволява да отстранява своевременно възникналите проблеми със софтуера, така че да не се прекъсва нормалния процес на работа на Възложителя.

Възможните проблеми на Възложителя с внедрения софтуер се разделят на три групи в зависимост от приоритета им:

- Нарушаване на основните функционалности на структуроопределящите компоненти, водещо до пълната системна неработоспособност;
- Частично нарушаване на функционалностите на структуроопределящите компоненти, водещо до частична системна неработоспособност;
- Нарушаване на функционалности на неструктуроопределящите компоненти, водещо до частична системна неработоспособност.

Приоритетите на проблемите се определят от Възложителя в зависимост от влиянието им върху работата на потребителите. Редът на отстраняване на проблемите се определя в зависимост от техния приоритет. Минималният обхват на поддръжката ще 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.

Процедура за гаранционно обслужване

Поддръжката на разработената информационна система, която „Смарт Системс 2010“ ЕООД предлага, ще осигури не само безпроблемна експлоатация на системата и отстраняване на евентуални нередности по време на гаранционната им поддръжка, а също така съпровождане на системите, консултиране и подпомагане на Възложителя две години от нейната експлоатация. Гаранционната поддръжка на системата ще удовлетворява следните изисквания:

- Консултации - „Смарт Системс 2010“ ЕООД ще предостави списък от експерти, както техните области на знание за консултации по въпроси свързани със системите. Консултациите ще се осъществяват чрез работни срещи, телефонни разговори, e-mail съобщения или пощенски съобщения.
- Наблюдение на системите – в рамките на гаранционният срок, на всеки три месеца Изпълнителят ще извършва профилактика и проверка за нормалното функциониране на системите и базата данни;
- Поддръжка на системния софтуер – в следствие на подаден сигнал или поради отклонение, установено по време на профилактика на системите, изпълнителят извършва необходимите дейности по поддръжка на системния софтуер, в това число корекции по настройките, инсталиране на необходими актуализации и пакети за корекции
- Настройки и корекции за повишаване на производителността – в следствие на подаден сигнал или поради отклонение, установено по време на профилактика на системите, изпълнителят извършва необходимите настройки и корекции за повишаване на производителността на системите
- Периодично архивиране – с периодичност дефинирана от Възложителя, Изпълнителят ще извършва дейности по пълно архивиране на базите данни на системите на предоставена от Възложителя инфраструктура



- Отстраняване на открити грешки - в периода на гаранционна поддръжка, след внедряване на приложението, Изпълнителят ще отстранява откритите грешки за своя сметка;
- Времена за реакция при установени проблеми и нередности в работоспособността на системите – ще бъде осигурена адекватна реакция в съответствие с прилаганите процедури за управление на възникнали проблеми;
- Място на поддръжка – гаранционната обслужване на системите ще бъде осигурено на мястото на нейното инсталиране и/или дистанционно при осигуряване сигурност на данните и контрол на достъпа.

Техническата поддръжка на въведената в експлоатация система ще се осъществява като оперативна дейност. Ще бъде използвана инфраструктурата на Изпълнителя за гаранционна и извън гаранционна техническа поддръжка на внедрени информационни системи. Всички необходими хардуерни, софтуерни и човешки ресурси ще бъдат интегрирани към наличната инфраструктура. Ще се поддържа работна среда за тестване, верификация и отстраняване на дефекти. Ще се поддържа квалифициран персонал за техническа поддръжка. Отстраняването на спешните дефекти ще се извършва незабавно

Гаранционната поддръжка ще включва всички необходими дейности за поддръжка на непрекъсната работа на системите, в това число наблюдение на работоспособността и натовареността на системите, както и предприемане на необходимите коригиращи действия при открити проблеми и нередности.

Изпълнителят ще носи отговорност за осигуряване на поддръжка на разработките по информационната система в рамките на гаранционния период предмет на поддръжката.

Гаранционните услуги ще включват поддръжка, отстраняване на неизправности и обслужване на софтуера. По време на гаранционния период няма да има допълнителни такси за поддръжка, обслужване и отстраняване на неизправности, които са обект на гаранционната поддръжка.

Гаранционното обслужване на системите ще се осигури на мястото на инсталиране на техниката в Възложителя или чрез отдалечен достъп по осигурен канал под контрол на Възложителя.

Изпълнителят ще гарантира качеството на предоставените услуги в съответствие с изискванията и договореното време за реакция при възникнал проблем в системите.

Изпълнителят ще приема съобщения за установени проблеми във функционирането на системите от оторизирани представители на Възложителя, чрез организиран за целта Help Desk за поддръжка;

Изпълнителят ще извършва диагностика на докладваните проблеми с цел установяване източника на проблема и осигуряване на правилното функциониране на системите.

Изпълнителят ще отстранява/съдейства за разрешаване на откритите проблеми/дефекти по системите, като приоритета на проблемите се определя от Възложителя. Редът на отстраняване на проблемите се определя в зависимост от техния приоритет.



Изпълнителят ще извършва/съдейства възстановяването на системите и данните ѝ при евентуален срив, който не е резултат от нерегламентиран достъп до системите.

Изпълнителят ще консултира в случай на нужда по въпросите на техническа поддръжка на системата администраторите на системите от страна на възложителя по телефон и електронна поща в рамките на работното им време (от 8:30 до 17:30 часа всеки работен ден от седмицата).

Изпълнителят ще актуализира документацията на системата в резултат от извършени действия в рамките на поддръжката касаещи промяна в документацията.

Гаранционната поддръжка не включва разработка на нова функционалност или промяна на вече съществуваща такава

Изпълнителят ще предоставя услугите по гаранционна поддръжка чрез организиран за целта Help Desk за приемане на телефони и email съобщения.

Гаранционната поддръжка ще включва:

- Експертна помощ за отстраняване на проблем от технологично-експлоатационен характер, резултат от външни въздействия, които пречат на нормалното функциониране на системата;
- Отстраняване на „скрити“ дефекти и грешки, издаване на корекции (пачове) и издаване на версии на софтуера на системите;
- Периодична профилактика – наблюдение и евентуални действия за корекция на параметрите на базата данни и на системите като цяло, с цел предотвратяване на бъдещи проблеми. Изпълнителят ще извършва профилактика и проверка за нормалното функциониране на приложението и базата данни на всеки три месеца в рамките на гаранционния срок;
- Настройка и контрол на ефикасността на работа на системите;
- Анализ и отстраняване на възникнали проблеми с предварително дефинирани изходни справки и таблици, генерирани от системите;
- Наблюдение и при необходимост коригиране на процедурите по архивиране, консултация и техническа помощ за разрешаване на проблеми при експлоатацията;
- Участие в съвместни работни срещи за решаване на оперативни проблеми;
- Наблюдение поведението на информационната система, с цел формулиране на препоръки за подобряване на функционирането.

Дейностите по поддръжка на системите ще бъдат изпълнявани от администраторите и техническия персонал, които имат отговорност за осигуряване и поддържане на системите в работоспособно състояние. В задълженията на посочените технически лица влиза изпълнението на дейностите съгласно документите за експлоатацията на системите, изпълнението на политиките за сигурност, изпълнението на заявки за поддръжка от страна на потребителите на системите.

В обхвата на поддръжка на системите се включва и наблюдение на работата на елементите на системния и приложния софтуер, а именно:

Наблюдение на работата на приложният и системният софтуер. Ескалиране на заявки за техническа поддръжка.



Основните дейности в поддръжката са свързани с наблюдение на модулите и компонентите на системите. Непрекъснатото наблюдение на работоспособността на системите е предпоставка за своевременното ескалиране на възникващи проблеми към Изпълнителят и съответно предприемане на своевременни мерки по решаването на възникнали проблеми.

- Изпълнение на заявки на потребители и искания на административната структура на Възложителя, отговаряща за системите.
- Част от работата по поддръжката на системите в работоспособно състояние е изпълнението на потребителските заявки от страна на администраторите на системите.
- Изпълнение на политиките за сигурност
- На база разработените в проекта политики за сигурност се изготвят заповеди за всяко от звената, работещи със системите. Администраторите изпълнявайки тези политики в голяма степен осъществяват и поддръжка на системите.
- Архивиране и възстановяване на системите
- Изпълнява се:
 - Архивиране на базата данни (СУБД) – ръчно и автоматизирано;
 - Архивиране на система/сървър – ръчно и автоматизирано;
 - Архивиране на конфигурациите за системите на всеки сървър – ръчно и автоматизирано;
 - Възстановяване на системите при нужда от наличните архиви в необходимата последователност при различни видове срыв.

След стартиране на проекта, ще бъде изготвен план за поддръжка по време на гаранционният срок, като планът ще бъде одобрен от Възложителя.

Планът ще съдържа детайлни процедури за:

- Методи за подаване на сигнали за проблеми от Заявителя, включващи e-mail и система за следене на проблемите;
- Методи за записване, следене (tracking), ескалация и решаване на проблеми;
- Методи за дистанционна диагностика на системите;
- Дистанционна поддръжка на системите и консултации на техническия персонал на Възложителя;
- Посещения на място при необходимост от Изпълнителя;
- Възстановяване на сървър или друг компонент след срыв. Връщане на работата на системите към нормалното им състояние;
- „Процедура за управление на възникналите проблеми”, в която са описани дейностите и създаването на необходимата организация за реакция при възникнал проблем.

След изтичане на гаранционния срок за поддръжка на внедрената в експлоатация система, Изпълнителят ще предаде актуализирана версия на програмния продукт и свързаните с него продукти, в които се отразени всички корективни дейности, извършени с цел осигуряване на оперативната ефективност на системите.



Само назначените длъжностни лица, отговарящи за функционирането на софтуера при Възложителя, осъществяват комуникацията с Изпълнителя по настоящата процедура. За назначаването на длъжностни лица, отговарящи за функциониране на софтуера, се уведомява писмено Изпълнителя.

Списък с назначените от Възложителя лица, имащи право да изпращат сигнали до Изпълнителя следва да бъде предоставен до една седмица преди началото на периода на техническа поддръжка.

Оформянето на заявката за поддръжка се придружава задължително от стандартна форма с описание на проблемите.

За всеки проблем се задава следната информация:

- Кога е установен (дата и час);
- Къде е установен (панел, модул, регистър, работна станция, сървър);
- От кого е установен (или лице за подробности);
- Описание на проблема (описанието включва последователност от извършени действия, резултат или поведение на системата, периодичност на появяване на проблема, последствия, вероятни причини за проблема по преценка на потребителя);
- Приоритет на проблема (класифициране на проблема);
- При описанието на проблема горните компоненти са задължителни.

Форма за описание на проблем във вид на таблица е дадена отдолу. Формата е препоръчителна и подлежи на уточняване за проекта.

Уведомяване за проблемите

Изпълнителят уведомява Възложителя за назначеното длъжностно лице, отговарящо за поддръжката на софтуера на системата.

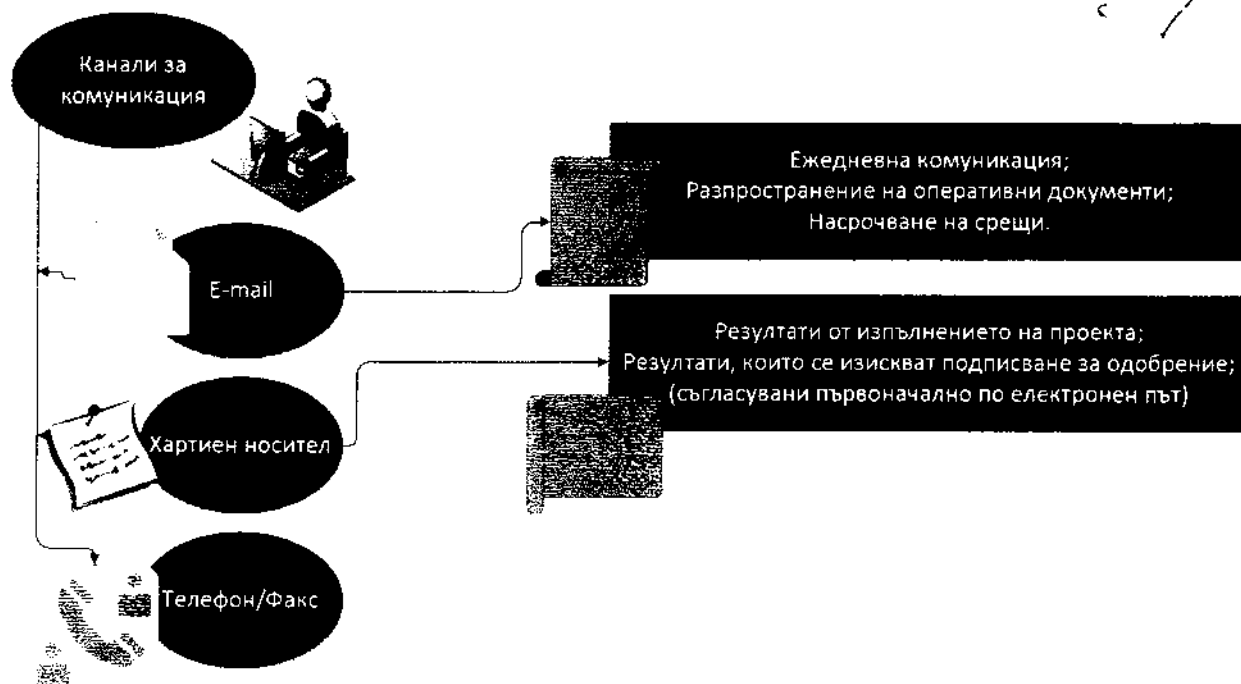
За възникналите дефекти в софтуера се уведомява назначеното длъжностно лице за поддръжката на Изпълнителя.

Комуникацията между длъжностните лица се извършва по начините, посочени по-долу в тази процедура.

Начини за комуникация

Комуникацията по време на поддръжката на софтуера се осъществява с помощта на:

- Електронна поща;
- Система за регистриране на инциденти;
- Факс съобщения;
- Писма, по конвенционална поща или чрез куриер.



Фигура 29 Канали за комуникация

Формата на писмата е свободна, но всяко писмо – заявка за поддръжка в съдържанието си или в приложение задължително съдържа информацията, описана по-долу в частта „Форма за описание на проблем“ на настоящата процедура.

Всички пристигнали проблеми се завеждат в регистър на проблемите за съответния клиент/система.

Отстраняване на проблеми

Отстраняването на открити проблеми се осъществява от Изпълнителя. За правилното анализиране на възникнал проблем, могат да бъдат изисквани допълнителна техническа информация и данни, а когато е необходимо и да бъде извършена диагностика на проблема на мястото на възникването му – през отдалечен достъп до системата или на място.

Назначените длъжностни лица от страна на Възложителя, отговарящи за функциониране на софтуера, осигуряват достъпа на доставчика до мястото на възникване на проблема.

Планирани спириания на системите

Дейности, които изискват спиране на работата на системите за определен интервал от време се правят по предварително утвърден от Възложителя график. В него подробно се описват интервалите на недостъпност на системите и кои нейни модули ще бъдат недостъпни. Графикът се утвърждава не по-късно от 4 седмици преди планираното спиране на системите.

Време за реакция, решаване на проблеми и отстраняване на инциденти

Времето за реакция и времето за решаване на проблем се записват за всеки един регистриран проблем в регистъра на проблемите. Времето на реакция на проблем не трябва да превишава времената, описани в таблицата Времена за реакция.



ФОРМА за описание на проблем

1. Система

2. В коя част на системата е проблема (предполагаемо)

3. Приоритет на проблема

- ☐ Много високо
☐ Високо
☐ Средно
☐ Ниско

4. Място на възникване на дефекта

- Операционна система (версия, 64/32 bit):
- Работна станция или сървър
- Приложен софтуер

5. Периодичност на появяване на дефекта

Постепенно

Периодично

6. Описание на дефекта

Поведение на системата

7. Последователност на действията, при която дефектът се появява

--

8. Лице, установило дефекта

Име	Тел.	e-mail

9. Лице, уведомяващо за дефекта

Име	Тел.	e-mail

10. Време на уведомление

Дата



11. Приложения (скрийншотовете от екрана при появяване на дефекта)

Категоризация на инциденти, които могат да се появят при работа на системата

№	Ниво на приоритет	Определение
1	Много високо / Very High	Сериозен <i>Проблем</i> , който прави приложението/системата неизползваемо или недостъпно. Няма налично решение за заобикаляне (workaround) по време на възникването на проблема. Проблемът изисква решение възможно най-скоро.
2	Високо High	Сериозен <i>Проблем</i> , който прави приложението/системата неизползваемо или недостъпно. Съществува решение за заобикаляне (workaround). <i>Проблем</i> , който изисква да се направи промяна към определена дата. Ако промяната не бъде направена към определена дата, <i>Проблемът</i> може незабавно да засегне Възложителя, като причини незабавно и съществено финансово/друго критично отражение. Неосъществяването на промяната към определената дата може да причини автоматичното ескалиране до „Много високо“ ниво на приоритет.
3	Средно Medium	<i>Проблемът</i> нарушава функционалността на системата. Основни функции на приложението все още действат; проблемът не е със съществено отражение върху Възложителя.
4	Ниско / Low	<i>Проблемът</i> не се отразява на функционирането на системата. Основните функции на приложението все още работят. Проблема не е критичен за нормалното функциониране на приложението и е поносим.

Времена за реакция

Време за реакция при установен проблем/дефект в системата.

Изпълнителят ще намира постоянно или временно решение на проблема в съответното време за реакция след момента на подаване от възложителя.

Решението на проблема от изпълнителя по никакъв начин няма да предизвика други дефекти в системата като това ще бъде контролирано с предварителни тестове във предвидената за тестове среда.

Временните решения предложени/направени от изпълнителя ще бъдат документирани и ако е нужно съпроводени със инструкция за експлоатация и подход на работа ако тя се различава от описания в документацията на системата.



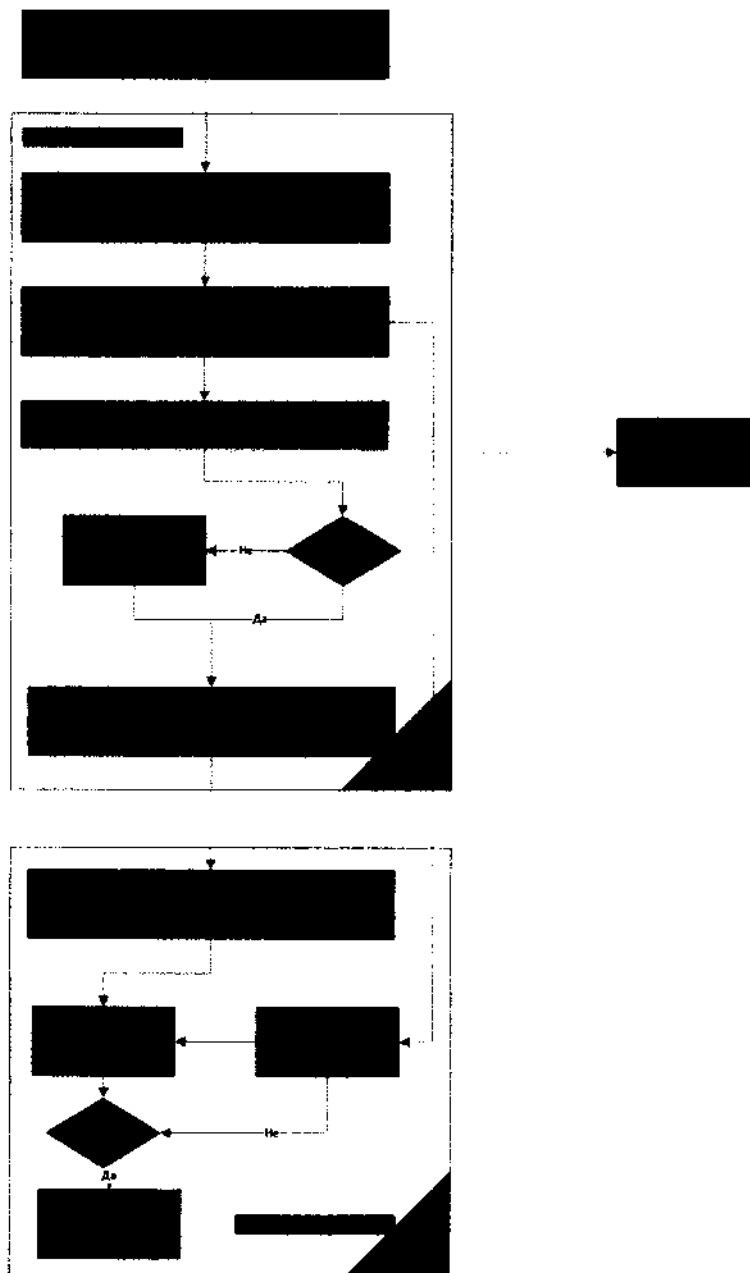
През целия период на изпълнение на договора ще бъдат спазвани изискванията, заложи в приложимата техническа спецификация, както и в Процедурите за работа на звено за техническа подкрепа.

Отстраняването на инцидентите ще се извършва отдалечено, освен в случаите, когато естеството на проблема налага присъствие на място. За по-голяма оперативност предлагаме Възложителят да осигури възможност за отдалечен достъп и обслужване на системата.

Методът за разпространение на upgrade, patch или critical patch зависи от конкретните условия и може да бъде:

- Дистрибуция на методология, описана с общодостъпни инструменти чрез e-mail, магнитен или оптичен носител;
- Дистрибуция на само-инсталиращ се код, изпратен чрез e-mail;
- Дистрибуция на само-инсталиращ се код, изпратен на магнитен или оптичен носител;
- Посещение на екип по поддръжката на място.

Следва описание на процеса по организация на поддръжката и ескалация:



Фигура 30 Процес по организация на поддръжката и ескалация

„Смарт Системс 2010“ ЕООД ще предоставя услугите по гаранционна поддръжка чрез организиран за целта Service Desk в съответствие с ISO 20000-1:2011 или еквивалентен.

Гаранционната и техническа поддръжка не включва добавяне или доразвиване на функционалности.

„Смарт Системс 2010“ ЕООД ще поръча, подготви, инсталира и конфигурира като минимум следните среди за Системата: тестова, стейджинг, продуктивна;

Системата ще бъде разгърната върху съответните среди (тестова за вътрешни нужди, тестова за външни нужди, стейджинг и продуктивна);



Тестовата среда за външни нужди ще бъде създадена и поддържана като "Sandbox", така че да е достъпна за използване и извършване на интеграционни тестове от разработчици на информационни системи, включително и такива изпълняващи дейности за други администрации или бизнеса, с цел по-лесно и устойчиво интегриране на съществуващи и бъдещи информационни системи. Тестовата среда за външни нужди ще е напълно отделна от останалите среди, и нейното използване няма да влияе по никакъв начин на нормалната работа на останалите среди или да създава, каквито и да било рискове за информационната сигурност и защитата на личните данни;

Development	чрез Development средата се осигурява работата по разработката, усъвършенстването и развитието на Системата. В тази среда са налични и допълнителните софтуерни системи и инсталации, необходими за управление на разработката – continuous integration средства, системи за автоматизирано тестване и др.
Staging	чрез Staging средата се извършват тестове, преди разгръщане на нова версия от Development средата върху Production средата. В нея се извършват всички интеграционни тестове, както и тестовете за натоварване.
Sandbox Testing	чрез Sandbox средата всички, които трябва да се интегрират към Системата могат да тестват интеграцията си, без да застрашават работата на продукционната среда.
Production	това е средата, която е публично достъпна за реална експлоатация и интеграция със съответните външни системи.

9. ДОКУМЕНТАЦИЯ

Предлагаме да изготвим документация за улесняване ползването и функционирането на системата и сме включили разходите за това в ценовото предложение.

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, ще бъдат налични и на български език.

Всички документи ще бъдат предоставени от „Смарт Системс 2010“ ЕООД 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 ще бъдат вградени в документите в оригиналния си векторен формат.

„Смарт Системс 2010“ ЕООД ще предостави на Възложителя следната документация:

- Детайлна техническа документация на програмния приложен интерфейс (API), включително за поддържаните уебслужби, команди, структури от данни и др. Документацията ще 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 уебслужба.
- Документацията за приложния програмен интерфейс (API) ще бъде публично достъпна;
- Всеки предоставен REST приложно-програмен интерфейс ще 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.Методология за управление на проектната документация

Прилагането на адекватна методология за управление на документите е един от най-важните аспекти при управление на качеството на ИТ проектите. Методологията за управление на документите цели да се регламентират дейностите и отговорностите по разработката, утвърждаването, разпределението, актуализирането, съхранението и архивирането на документите в проекта. В конкретния проект ще бъде приложена Методология за управление на документите съгласно RUP, а така също и образците по RUP, когато за изискваните по проекта документи са предвидени такива.

Структура и съдържание на документите по RUP

Съгласно методологията RUP документите по проекта, ще се изготвят със следната структура:

<Заглавна страница>
Контрол на документа
Подписи
История на промените
Разпространение на документа
Съдържание
<Заглавие – автоматично генерирано от полето 'Title'>
1. Въведение
1.1. Предназначение на документа
1.2. Цел и обхват
1.3. Приложимост
1.4. (Отклонения)
1.5. Аббревиатури, съкращения и дефиниции
1.6. Позовавания и приложими документи
1.6.1. Позовавания
1.6.2. Приложими документи
<Глави, специфични за съответния документ>
<последен параграф> Приложения
КРАЙ НА ДОКУМЕНТА

Цикъл на живот. Статуси

Съгласно RUP и Техническата спецификация на проекта, за обозначаване на статуса на отчетните резултати през отделните фази и итерации на проекта ще се използват следните символи:

E – (Evolving) В процес на разработка

S – (Signed off) Приет (утвърден, подписан от възложителя)

R – (Revised) Ревизиран (актуализиран след приемане, при необходимост)

C – (Complete) Завършен (окончателен, документа не подлежи на по нататъшна промяна)

Конвенция за именуване на файлове по RUP

Примерна конвенция за именуване на файлове:

<Код на документа>-<Дата>-<Код на проекта>-(-T-)<Версия>(<R>)-<Статус>-<Език>



- Код на документа - състои се от 3 букви по стандарта за кодиране;
- Дата - формат на датата YYYYMMDD, където Y-година, M-месец, D-ден;
- Код на проекта = ECS, за всички вътрешни документи на Проекта;
- Т се включва по показания начин за индикация на документ – образец;
- Версия – формат на версията X.Y., където Y е номер на регистрирана промяна на документа, а X е номер на официалното издание. Y не се нулира.
- R (ревизирана версия) се появява след номера на версията тогава, когато е прегледана версия и са нанесени бележки и/или промени с 'track changes'.
- Статус – статус на документа:
 - E – (Evolving) В процес на разработване;
 - S – (Signed off) Одобрен;
 - R – (Revised) Променен след като е одобрен;
 - C – (Complete) Финален.
- Език – език на документа =BG(български), EN(английски).

9.3. Комуникация и доклади

За успешното изпълнение на проекта и съгласно техническото задание, „Смарт Системс 2010“ ЕООД предлага използването на доказан механизъм за управление на проектната комуникация, който е неразделна част от предлаганата цялостна проектна методология.

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

- въстъпителен доклад;
- доклад (междинен) за изпълнението на Дейност 1 за резултатите от изпълнените задачи;
- доклад (междинен) по изпълнението на Дейност 2 за резултатите от изпълнените задачи;
- окончателен доклад по договора.

Документацията засяга всички направления, дейности и поддейности по проекта. Съгласно техническото задание, „Смарт Системс 2010“ ЕООД ще изготви:

9.6.2. Въстъпителен доклад

Въстъпителният доклад трябва да бъде предоставен до един месец от подписването на договора и ще 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.

9.6.3. Междинни доклади

Междинните доклади ще бъдат представяни и ще се предават при приключване на всяка от дейностите и под-дейностите и/или при настъпване на събитие.

Междинните доклади ще съдържат информация относно изпълнението на дейностите и под-дейностите по предварително изготвения проектен план.

Докладът за междинния напредък ще 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.

9.6.4. Окончателен доклад

В края на периода за изпълнение ще бъде представен окончателен доклад. Окончателният доклад ще 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 и английски език в електронен формат и на хартиен носител. Докладите се одобряват от отговорния/отговорните служител/служители в срок до 10 работни дни.

Всички доклади ще се представят на Възложителя на български и на английски 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.

9.6.5. Протоколи

Изпълнителят ще изготвя протоколи от изпълнението на различните етапи на проекта, заедно със съпътстващите ги документи – резултати от изпълнението на етапите.

9.4. Системен проект



Изпълнителят ще дефинира в детайли конкретния обхват на реализация на софтуерната разработка и ще 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, ще 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).

Изготвяне на системен проект

Този документ и ще включва:

- Увод - уводът на проект на системата осигурява преглед на целия документ, включва цел, обхват, дефиниции, съкращения, препратки и обобщение на системата. Определя целта на документа – описание на бизнеса, описание на обхвата на този документ. С кои проекти се асоциира и всичко останало с което е свързан или засяга документа.
- Препратки - пълен списък от документите, които се цитират в проект на системата
- Определяне на концепция за изграждане системата на базата на техническото задание
- Документиране на детайлни изисквания и бизнес процеси, които трябва да се реализират в системата
- Документиране на детайлни изисквания във връзка с адаптиране на отделни модули в съществуващите системи в МП, които имат връзка с новата системата
- Обща функционална архитектура на системата – описание на подсистеми, елементи, модули. Общо описание на софтуерната архитектура. Case-диаграми, друга подходяща форма (таблицы, текст) или комбинация от тях
- Документирани детайлни изисквания и бизнес процеси, които трябва да се реализират в системите. Технология на използване (Flow of Events) – чрез използване на case-диаграми или в подходяща форма се описват всички последователни действия, които ще извършва потребителя със системите, за да извърши определена дейност. Съдържа описание на процеси, дейности, стъпки, операции.
- Дизайн на информационната система, хардуерната и комуникационната инфраструктура. Описание на хардуер, базов софтуер, комуникационни връзки, мрежова конфигурация, хардуер и софтуер (на какви работни места, какъв софтуер има), физически връзки, процесори, връзки с други системи.
- Логически модел на системата - описание на подсистеми, важни класове, модули и др. особено важни релации и отговорности, операции и атрибути
- Преглед – съдържа общо описание на логическия модел.



- Основни подсистеми – съдържа най-важните подсистеми. На всяка подсистема се задава името ѝ, кратко описание и описание на някои от най-важните му отговорности, операции и атрибути.
- Модел на процесите - съдържа подробно описание на системната декомпозиция по процеси и комуникацията между тях: съобщения, прекъсвания и др.
- Софтуерна архитектура - съдържа подробно описание на общата софтуерна архитектура, описание на модулите, класовете, обектите, програмните интерфейсите и др.
- Физически модел на системата – съдържа подробно описание на модел на базата от данни, класове (частичен сорс код), връзки и отношения (топологии).
- Описание на данните – съдържа подробно описание на структурата и съдържанието на данните. Описание на всички данни постъпващи към системите, чрез case-диаграми или друга подходяща форма. Описание на форми, видове входни данни, обработки при вход. Описание на всички данни - изход от системите, чрез case-диаграми или друга подходяща форма. Описание на видове, формиране, алгоритми, изходни форми.
- Интерфейсите за подаване на информация към системите.
- Интерфейсите за предоставяне на информация от системата на други институции.
- Описание на наличните класификатори – съдържа описание на всички налични класификатори и номенклатури използвана от системата.
- Система за сигурност – съдържа подробно описание на методи и средства за защита на информацията, потребителска идентификация, ограничения за достъп до информацията, потребителски групи и техните права за достъп до информацията, технология и потребителски интерфейс за архивиране и възстановяване на информацията.
- План за техническа реализация.
- Визия на потребителския интерфейс.

9.5. Техническа и експлоатационна документация

Всички продукти, които ще се доставят, ще бъдат 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 ще 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.

Най-съществената част от техническата документация по отношение на жизнения цикъл на проектната разработка са функционалните спецификации. Те представляват формализирани описания на процеси.

Business Process Model & Notation (BPMN) представлява стандартизиран и съвременен вариант за дефиниране и анализ на бизнес процеси. BPMN се състои от стандартна нотация, която е интуитивна за разбиране от различните роли в дадена организация – мениджмънт, бизнес анализатори, технически специалисти и програмисти. Основната цел на BPMN е да подпомага управлението на бизнес процеси (business process management), като предоставя универсален език за комуникация между ролите създаващи дизайн на бизнес процеси и техните изпълнители. След преценка на добрите практики във функционалното моделиране и на спецификите на настоящия проект, включително традициите в агенцията, измежду богатото разнообразие от изразни средства в UML, „Смарт Системс 2010“ ЕООД избра следните диаграми, които ще се използват за функционалните модели на новата система в своята техническа и експлоатационна документация:

UML диаграми

Целта на този точка е да се направи въведение в унифицирания език за моделиране UML. UML е стандартен (ISO/IEC 19501:2005), език за моделиране с общо приложение в областта на софтуерното инженерство, създаден от Grady Booch, Ivar Jacobson и James Rumbaugh в Rational Software през 1990те, последващо придобит от Object Management Group (OMG) в 1997, където се управлява и досега.

От 2000 година UML се приема от International Organization for Standardization (ISO) като индустриален стандарт за моделиране на софтуерни системи.

Диаграма на дейностите

„Смарт Системс 2010“ ЕООД ще използва диаграми на дейностите, за да моделира последователността от действия, които описват определена функционалност на системата.

Диаграмата на дейности е техника за описване на процедурна логика, бизнес процес и работен поток.

Тя е като блок-схема, но поддържа паралелно поведение. Може да има разклонения както при блоксхемите. Показва логиката на поведение. Състоянията са дейности. Дейност е изпълнението на задача, като това може да бъде физическа дейност или изпълнение на код. Диаграмата на дейности показва последователност от действия.

Диаграмата на дейностите е по-удобна за описание на процеси на бизнес ниво, поради две причини:

- Показва всички възможни развития на процеса (успешен и не успешен завършек)
- Описва логиката на процесите, без да описва средствата или градивните елементи.



- Начало

Всяка диаграма на дейности има едно начало, от което започва последователността от действия.



Фигура 31 Начало на диаграма за дейности

- Край

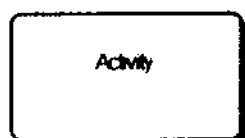
Всяка диаграма на дейности има един, край където завършва последователността от действия.



Фигура 32 Край на диаграма за дейности

- Действие

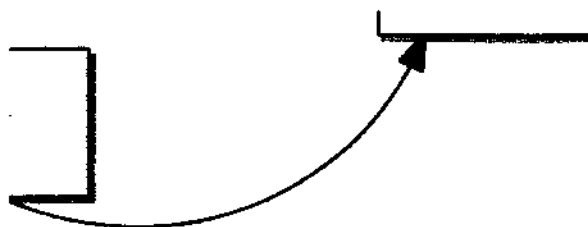
Действията са свързани помежду си с преходи.



Фигура 33 Действие в диаграма за дейности

- Преходи

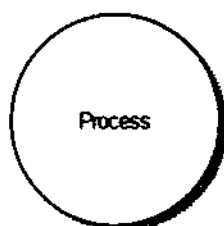
Преходите се означават със стрелки и показват посоката от предишно към следващо действие. Понякога съдържат текст.



Фигура 34 Преходи в диаграма за дейности

- Процес

Процесите се визуализират с кръг.

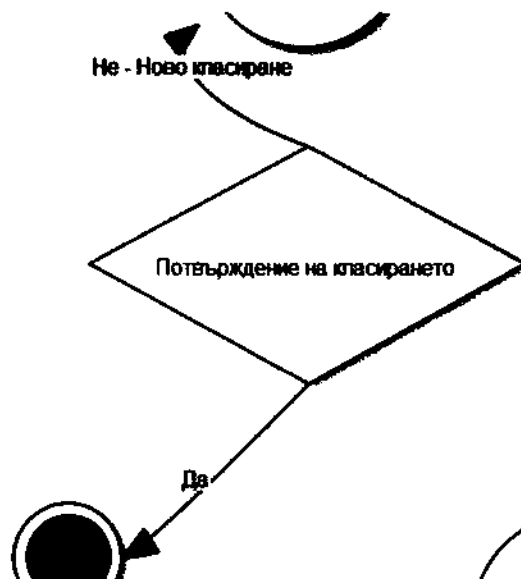


Фигура 35 Процес в диаграма за дейности



- Процес за проверка

Осъществява се проверка за валидация на формата. Ако е валидна се изпраща формата и с това приключва процеса, а ако не е валидна се връща процеса в попълване на формата.



Фигура 36 Процес за проверка

- Обекти



Фигура 37 Обекти в диаграма за дейности

Use Case Diagram (Диаграма на потребителските случаи)

В процеса на проектиране на софтуерния продукт, диаграмата на потребителските случаи е първата диаграма, която се създава от проектантите, когато се започне проект. Тази диаграма позволява да се опишат на най-високо ниво целите на потребителя, които системата трябва да изпълнява. Тези цели не е необходимо да са задачи или действия, а може да са по общи изисквания към функционалността на системата. С други думи това е техника за определяне на функционалните изисквания на една система. Те описват типичните взаимодействия между потребителите и системата, предоставят описание на начина, по който тя се използва.

Примерите за използване (Use-cases) са основани на сценарий техника в UML, която идентифицира актьорите в едно взаимодействие и която описва самото взаимодействие. Множество от примери на използване би трябвало да опише всички взаимодействия със системата.

Сценариите са примери от реалния живот, как системата може да се използва.

Те трябва да включват:

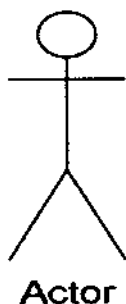
- Описание на началната ситуация



- Описание на нормалния поток от събития
- Описание на това, което не е както трябва
- Информация за други дейности, извършвани в същия момент
- Описание на състоянието, в което сценарият завършва

Компоненти при Use case диаграми

- Actor (Актьор) – роля, която един потребител играе по отношение на системата. Може да бъде клиент, представител по поддръжка на клиенти, мениджър продажби, продуктов аналитик. Актьорите изпълняват случаите на употреба. Един актьор може да изпълнява много случаи на употреба и един случай на употреба може да се изпълнява от много актьори. Актьора клиент може да представлява множество хора. Един човек може да играе ролята на няколко актьора. Актьора може да не е човек, а друга компютърна система, ако системата извършва услуга за нея.



- Associations – плътна връзка без стрелка. Associations са връзка между actors и use cases и означава, че актьора осъществява потребителския случай.

«uses»

- Случай на употреба



9.6.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 ще публикуват подробни месечни отчети в машинно-четим отворен формат за извършените дейности, включително количеството изработени човеко-дни по дейности, извършени от консултанти, експерти, специалисти и служители на изпълнителя и възложителя.

Документацията, предоставена от изпълнителя на възложителя, ще 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 ще включва документи, подлежащи на промяна/актуализация, крайни срокове и нужната за случая методология.

Минимално изискуемата документация по проекта включва долугизброените документи.

10. РЕЗУЛТАТИ

С изпълнението на настоящата обществена поръчка се очаква да бъдат постигнати следните основни резултати:

- Разработена Информационна система за отчитане на опасни битови отпадъци;
- Внедрена Информационна система за отчитане на опасни битови отпадъци в общините, бенефициенти по проекта и в администрацията на Възложителя;
- Изработено ръководство за работа със системата;
- Обучени потребители от организацията на Възложителя, целевите общини, и 5-те общински пилотни центъра за събиране и съхраняване на опасни битови отпадъци.