

ДОГОВОР
ЗА АБОНАМЕНТНО ОБСЛУЖВАНЕ НА ИНФОРМАЦИОННА
СИСТЕМА
„СЕТЪЛМЕНТ НА ДЪРЖАВНИ ЦЕННИ КНИЖА (СДЦК)“

Днес, 2019 г., в гр. София, между:

БЪЛГАРСКАТА НАРОДНА БАНКА, със седалище и адрес на управление:
гр. София 1000, пл. „Княз Александър I“ № 1, ЕИК 000694037, представлявана от
Снежанка Деянова – Главен секретар, в качеството ѝ на възложител, съгласно Заповед
№ БНБ-36859/01.04.2019 г. г. и Теменужка Цветкова – Главен счетоводител, наричана за
краткост **ВЪЗЛОЖИТЕЛ**, от една страна,

и

„ЕМПИРИУ“ АД със седалище и адрес на управление: гр. София 1504, район
Оборище, бул. "Янко Сакъзов" № 9Б, вх. Б, ап. 8, ЕИК: 175372132, представлявано от Илиан
Вълчев – изпълнителен директор, от друга страна, наричано по-нататък в договора за
краткост **ИЗПЪЛНИТЕЛ**,

на основание чл. 194, ал. 1 от Закона за обществените поръчки (ЗОП), във връзка с
обществена поръчка „събиране на оферти с обява“ с предмет: „Абонаментно обслужване
на Информационната система „Сетълмент на държавни ценни книжа (СДЦК)“ в
БНБ“, проведена по реда на чл. 20, ал. 3, т. 2 и чл. 187 и сл. от ЗОП,

въз основа на утвърден на 04.11.2019 г. от възложителя протокол за класиране на
участниците и определяне на изпълнител по обществената поръчка, се сключи този договор
(„Договора/Договорът“) за възлагане на обществена поръчка при следните условия:

I. ПРЕДМЕТ НА ДОГОВОРА

Чл. 1. (1) ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ възлага, а **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** се задължава да
извършва абонаментно обслужване на информационна система “Сетълмент на държавни
ценни книжа (СДЦК)“, (наричана по-долу за краткост „система/та“), съгласно условията и
изискванията на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ**, посочени в Приложение №2– „Изисквания, обхват и
условия за абонаментно обслужване на информационната система „Сетълмент на държавни
ценни книжа (СДЦК) в БНБ (системата)“, (наричано по-нататък Приложение №2) и
техническото предложение на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ**, които са неразделна част от настоящия

Заличаванията в този договор и приложенията към него са извършени
на основание чл. 4, ал. 1 от Общ регламент за защита на данните.

договор, за срока и при условията, уговорени в договора.

(2) В обхвата на абонаментното обслужване по ал. 1 се включва извършването на следните дейности:

1. Основни;
2. Допълнителни;
3. Дейности за осигуряване на нормално функциониране на Системата.

II. ЦЕНИ И НАЧИН НА ПЛАЩАНЕ

Чл. 2. (1) Сумата на всички плащания, извършени по този договор, не може да надвишава 69 860.00 лв. (шестдесет и девет хиляди осемстотин и шестдесет лева), без ДДС (обща стойност). **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** има задължение да следи за общата стойност на услугите и да информира **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** при достигането ѝ, както и при достигането на пределните стойности по ал. 3 и ал. 4.

(2) Годишната абонаментна такса за извършване на основни и допълнителни дейности на абонаментно обслужване по чл. 1, ал. 2, т. 1 и 2 от договора в Основния период на обслужване, е в размер на 44 880.00 (четиридесет и четири хиляди осемстотин и осемдесет) лева без ДДС и включва всички разходи, на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ**, свързани с осъществяване на основни и допълнителни дейности на абонаментното обслужване на системата, съгласно условията, посочени в този договор.

(3) Извън Основния период на обслужване, **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** заплаща на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** услугите, свързани с осъществяване на абонаментно обслужване по часова ставка, както следва: 105.00 (сто и пет) лева на час, без ДДС. Сумата по всички плащания, извършени за абонаментно обслужване извън Основния период на обслужване, не може да надвишава 2 100.00 лв. (две хиляди и сто лева) без ДДС.

(4) **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** заплаща на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** услугите, свързани с дейности за осигуряване на нормално функциониране на Системата, описани в т. 4 от Приложение №2 към договора, както следва 44.00 (четиридесет и четири) лева на час, без ДДС. Сумата по всички плащания, извършени за абонаментно обслужване по т.4 от Приложение №2 към договора, не може да надвишава 22 880.00 лв. (двадесет и две хиляди осемстотин и осемдесет лева) без ДДС.

Чл. 3. (1) Цената за услугите по осъществяване на дейностите по чл. 1, ал. 2, т. 3 от този договор се образува въз основа на времето, необходимо за тяхното изпълнение, като броят на часовете, необходими за изпълнение на конкретната актуализация на системата се умножат по часовата ставка, посочена в чл. 2, ал. 4 от този договор.

(2) Годишната цена за абонаментното обслужване на системата в Основния период на абонаментно обслужване, посочена в чл. 2, ал. 2 от този договор се заплаща на

тримесечие на четири равни вноски.

(3) Цената за извършени дейности по абонаментно обслужване на системата извън Основния период на абонаментно обслужване се заплаща на тримесечие, като броят на часовете, посочени в отчета по чл. 10, ал. 1, т. 2 се умножат по часовата ставка на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ**, посочена в чл. 2, ал. 3.

(5) Образуваната по реда на ал. 1 цена се заплаща в срок до 7 (седем) работни дни след подписване на съответния двустранен приемателно-предавателен протокол по чл. 9, ал. 1 и след представяне на фактура от страна на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ**.

(6) Образуваната по реда на ал. 3 цена се заплаща от **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** в срок до 7 (седем) работни дни след приемането на отчета по чл. 10, ал. 1 от страна на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** и получаването на фактура от страна на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ**.

(7) **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** има право да задържа плащане при неизпълнение на задължение на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** до изпълнението му. В този случай **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** не дължи неустойки поради забавяне на плащането.

(8) Дължимите плащания по настоящия договор се заплащат в български лева. Плащането се извършва по банков път, по следната банкова сметка на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ**:

IBAN

BIC:

банка

(9) **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** е длъжен да уведомява писмено **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** за всички последващи промени по посочената в ал. 8 банкова сметка в срок до 3 (три) работни дни, считано от момента на промяната. В случай че **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** не уведоми **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** в този срок, счита се, че плащанията са надлежно извършени.

III. СРОК НА ДОГОВОРА. ПЕРИОДИ НА ОБСЛУЖВАНЕ. РЕД И СРОКОВЕ ЗА ПРЕДОСТАВЯНЕ НА УСЛУГАТА.

Чл. 4. (1) Срокът на изпълнение на услугите, предмет на настоящия договор, е 1 (една) година, считано от 12.12.2019 г. В случай че договорът се сключи на по-късна дата от 12.12.2019 г., договорът влиза в сила от датата, посочена в регистрационния номер от деловодната система на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ**, поставен на стр. 1 от настоящия договор.

(2) Всички възложени чрез писмена заявка актуализации на Системата, свързани с дейности за осигуряване на нормално функциониране на Системата по чл. 1, ал. 2, т. 3 от договора, следва да бъдат завършени в срока по ал. 1.

(3) В срока по ал. 1 абонаментното обслужване се извършва през работни дни, във времето между 8:00 и 18:00 часа или до завършване на работата при проблем/инцидент с най-висок приоритет, съгласно Приложение №2, наричано в договора „Основен период на

абонаментно обслужване”, както и извън този Основен период на абонаментно обслужване, във времето от 18:00 до 8:00 часа в работни дни, както и в празнични и почивни дни, срещу заплащане по часова ставка. Не се счита за обслужване извън Основния период на обслужване дейност на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ**, която е започнала в рамките на Основния период и продължава и извън него до нейното приключване.

Чл. 5. (1) ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ се задължава да възлага на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** дейностите за осигуряване на нормално функциониране на Системата по чл. 1, ал. 2, т. 3 от договора чрез писмена заявка. В заявката се определят, съгласувани писмено с **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ**, обхвата (задание, спецификации и др.), обема на работата (в часове) и сроковете за нейното извършване.

(2) Заедно със заявката по ал. 1, **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** се задължава да изпраща задания, спецификации и други изисквания, свързани с изпълнение на заявката.

(3) Преди да направи заявка за обслужване, **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** извършва препоръчаните от **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** процедури за диагностициране и предварителен анализ на проблема.

IV. ПРАВА И ЗАДЪЛЖЕНИЯ НА ИЗПЪЛНИТЕЛЯ

Чл. 6. ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ се задължава:

1. да извършва услугите, предмет на настоящия договор съгласно условията и сроковете, посочени в него, като ги предоставя на адрес: гр. София, пл. „Княз Александър I” № 1 и ул. „Позитано“ № 7;

2. да извършва дейности за осигуряване на нормално функциониране на Системата, описани в т. 4 от Приложение №2 към договора, възложени с писмена заявка от страна на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** съгласно посочените в нея условия, и приложените към нея задания, спецификации и други изисквания, представени в съответствие с чл. 5 от този договор;

3. да извършва абонаментното обслужване на системата, както и на нейните корекции, съгласно условията, посочени в Приложение № 2 и техническото предложение на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ**;

4. да осигури дежурство за приемане на заявки за абонаментно обслужване чрез система Helpdesk 24 (двадесет и четири) часа в денонощието, 7 (седем) дни в седмицата, включително през празничните и почивни дни;

5. да оказва помощ и да предоставя инструкции на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** за правилното използване на системата и нейните актуализации, извършени от него;

6. да уведоми незабавно **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** при възникване на пречки от стопански, административен или друг характер, които могат да забавят или да направят невъзможно изпълнението на този договор;

7. да не разпространява поверителна информация, както и да не допуска трети лица да имат достъп до такава информация. „Поверителна информация” по смисъла на този договор е всяка информация, разкрита или получена от **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ**, във връзка или по повод изпълнението на предмета на този договор, която се отнася до минала, настояща или бъдеща дейност на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ**;

8. да спазва правилата за достъп до сградите на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** при спазване на пропускателния режим и работното време в сградата съгласно вътрешните правила на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ**.

Чл. 7. ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ има право:

1. да получи цената по договора, съгласно условията, уговорени в този договор;
2. да получи необходимото съдействие от **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** във връзка с изпълнение на задълженията си по договора.

V. ПРАВА И ЗАДЪЛЖЕНИЯ НА ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ

Чл. 8. (1) ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ се задължава:

1. да съдейства на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** при изпълнение на предмета на договора, като осигурява необходимите специалисти, консултации и организационно-технически условия в хода на изпълнението;

2. да изплати договорената цена, съгласно срока и условията, посочени в него;

3. да осигурява подходящи условия за експлоатация и обслужване на системата, предмет на абонаментно обслужване. При необходимост, за извършване на абонаментното обслужване, представителите на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** получават съответния необходим достъп до оборудването, върху което е инсталирана системата;

4. да осигури за своя сметка всички базови и/или системни технологични средства (технически, програмни, комуникационни), необходими за функционирането на системата, обслужвана съгласно този договор;

5. да уведомява своевременно **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** за възникнали отклонения от нормалното функциониране на системата;

6. да уведомява своевременно **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** за предстоящи промени в системата, изискващи актуализация съгласно този договор. Двете страни съгласуват действията си във връзка с предстоящите промени;

7. да не допуска обслужване на системата, предмет на този договор, от лица, които не са представители на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ**.

(2) ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ има право:

1. чрез свои упълномощени представители да извършва проверки в хода на изпълнение на договора;

2. да изисква от **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** да документира по подходящ начин дейността си по изпълнението на договора, както и информация, свързана с изпълнението на договора за минали периоди.

VI. ПРЕДАВАНЕ И ПРИЕМАНЕ

Чл. 9. (1) ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ предава, а **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** приема всяка актуализация на системата по чл. 1, ал. 2, т. 3, възложена чрез писмена заявка по чл. 5, с подписването на двустранен приемателно-предавателен протокол. В протокола се посочват обхватът и обемът на извършената работа (в часове).

(2) В случай че **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** има забележки по изпълнението на възложената дейност по чл. 1, ал. 2, т. 3 поради отклонения от заданията и спецификациите, изпратени до **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** с писмената заявка по чл. 5, той може да откаже подписването на приемателно - предавателния протокол. В този случай, **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** уведомява писмено **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** и в срок до 10 (десет) работни дни от получаване на уведомлението страните подписват протокол, в който се отразяват направените забележки и се определя срок за тяхното отстраняване от и за сметка на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ**. Приемането се извършва след отстраняване на забележките в договорения срок.

(3) Ако забележките не бъдат отстранени в договорения срок, **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** може да развали договора с едностранно писмено уведомление, отправено до другата страна, без да дава повече срок за изпълнение.

Чл. 10. (1) ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ се задължава да изготвя тримесечни отчети за извършеното от него абонаментно обслужване по чл. 1, ал. 2, т. 1 и 2, които се приемат с подпис от страна на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ**. В изготвените отчети се посочват:

1. извършените дейности в Основния период на абонаментно обслужване на системата и на нейните корекции;

2. извършените дейности извън Основния период на абонаментно обслужване на системата, като се посочва времето за тяхното извършване в часове и сумата, която трябва да се заплати за тях, изчислена на база часовата ставка по чл. 2, ал. 3.

(2) В случай че **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** има забележки по представения отчет по ал. 1, **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** отказва да го подпише. В този случай **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** уведомява писмено **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** и в срок до 10 (десет) работни дни от получаване на уведомлението, страните подписват протокол, в който се отразяват направените забележки и се определя срок за тяхното отстраняване от и за сметка на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ**. Приемането се извършва след отстраняване на забележките в договорения срок.

(3) Ако забележките не бъдат отстранени в договорения срок, **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** може да развали договора с едностранно уведомление, отправено до другата страна, без да

дава повече срок за изпълнение.

VII. ГАРАНЦИЯ ЗА ИЗПЪЛНЕНИЕ

Чл. 11. (1) При подписването на този договор, **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** представя на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** гаранция за изпълнение на договора в размер на 3 % (три на сто) от стойността, посочена в чл. 2. ал. 1 от договора, а именно: **2 095.80** (две хиляди деветдесет и пет лева и 80 ст.) лева („Гаранцията за изпълнение“), която служи за обезпечаване задълженията на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** по договора.

(2) В случай че **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** избере да предостави гаранция под формата на парична сума, тя следва да бъде преведена по следната банкова сметка на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ**:

IBAN: BG 40 BNBG 9661 1000 066123;

BIC: BNBGBGSD

(3) В случай че **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** избере да предостави банкова гаранция, то тя трябва да бъде оригинална, безусловна, неотменима и изискуема при първото писмено поискване, в което **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** заявява, че **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** не е изпълнил задълженията си по този договор или че е налице друго основание за задържане на Гаранцията за изпълнение по този Договор . Банковата гаранция следва да бъде в размер на 3 % от стойността, посочена в чл. 2, ал. 1 от договора и да е със срок на валидност за целия срок на действие на Договора, плюс 30 (тридесет) работни дни след изтичане срока на договора, като при необходимост срокът ѝ се удължава или се издава нова. Банковите разходи по откриването и поддържането на валидността на Гаранцията за изпълнение във формата на банкова гаранция за изискуемия срок, както и по всяко изплащане на обезщетение по нея, са за сметка на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ**.

(4) В случай че **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** избере да предостави гаранция под формата на застраховка, която обезпечаваше изпълнението чрез покритие отговорността на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ**, **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** следва да бъде посочен като трето ползващо се лице по тази застраховка, като премията по застраховката следва да бъде изплатена изцяло. Застраховката се представя в оригинален екземпляр и следва да покрива отговорността на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** в размер на 3 % от стойността, посочена в чл. 2, ал. 1 от договора и не може да бъде използвана за обезпечение отговорността на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** по друг договор. Текстът на застраховката се съгласува с **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ**. Представената застраховка следва да е със срок на валидност за целия срок на действие на договора, плюс 30 (тридесет) работни дни след изтичане срока на настоящия договор, като при необходимост срокът ѝ се удължава или се издава нова. Разходите по сключването на застрахователния договор и поддържането на валидността на

застраховката за изисквания срок, както и по всяко изплащане на застрахователно обезщетение в полза на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ**, при наличието на основание за това, са за сметка на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ**.

(5) **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** освобождава гаранцията за изпълнение в срок до 30 (тридесет) работни дни след изтичане срока на договора в пълен размер, ако липсват основания за задържането от страна на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** на каквато и да е сума по нея.

(6) Освобождаването на гаранцията за изпълнение се извършва, както следва:

1. когато е във формата на парична сума - чрез превеждане на сумата по банковата сметка на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ**, посочена в чл. 3, ал. 8 или по друга, писмено посочена от него банкова сметка;

2. когато е във формата на банкова гаранция - чрез връщане на нейния оригинал на представител на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** или упълномощено от него лице;

3. когато е във формата на застраховка - чрез връщане на оригинала на застрахователната полица/застрахователния сертификат на представител на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** или упълномощено от него лице.

(7) Гаранцията не се освобождава от **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ**, ако в процеса на изпълнение на договора е възникнал спор между страните относно неизпълнението на задълженията на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** и въпросът е отнесен за решаване пред съд. При решаване на спора в полза на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ**, той може да пристъпи към усвояване на гаранцията.

(8) **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** не дължи лихви върху сумата по гаранцията за времето, през което средствата са престояли при него законосъобразно.

Чл. 12. (1) ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ има право да задържи съответна част и да се удовлетвори от гаранцията за изпълнение, когато **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** не изпълни някое от неговите задължения по договора, както и в случаите на лошо, частично и забавено изпълнение на което и да е задължение на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ**, като усвои такава част от гаранцията за изпълнение, която съответства на уговорената в договора неустойка за съответния случай на неизпълнение.

(2) **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** има право да усвоява суми от гаранцията в следните случаи:

1. при виновно неизпълнение или забавено изпълнение на някое от задълженията на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** по договора;

2. при прекратяване на договора по вина на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ**, на основание чл. 17, ал. 1, т. 3 - сумата от гаранцията се усвоява изцяло като обезщетение за предсрочното прекратяване на договора.

(3) В случай че неизпълнението на задължения по договора от страна на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** по стойност превишава размера на гаранцията, **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** има право да търси обезщетение по общия ред.

Чл. 13. (1) В случай на изменение на договора, извършено в съответствие с този договор и приложимото право, **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** се задължава да предприеме необходимите действия за привеждане на Гаранцията за изпълнение в съответствие с изменените условия на договора в срок до 3 (три) работни дни от подписването на допълнително споразумение за изменението.

(2) Действията за привеждане на гаранцията за изпълнение в съответствие с изменените условия на договора могат да включват, по избор на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ**:

1. внасяне на допълнителна парична сума по банковата сметка на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ**, при спазване на изискванията на чл. 11, ал. 2 от договора; и/или;
2. предоставяне на документ за изменение на първоначалната банкова гаранция или нова банкова гаранция, при спазване на изискванията на чл. 11, ал. 3 от договора; и/или
3. предоставяне на документ за изменение на първоначалната застраховка или нова застраховка, при спазване на изискванията на чл. 11, ал. 4 от договора.

Чл. 14. Във всеки случай на задържане на гаранцията за изпълнение. **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** уведомява **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** за задържането и неговото основание. Задържането на гаранцията за изпълнение изцяло или частично не изчерпва правата на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** да търси обезщетение в по-голям размер.

Чл. 15. Когато **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** се е удовлетворил от гаранцията за изпълнение и договарят продължава да е в сила, **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** се задължава в срок до 5 работни дни от усвояване на гаранцията да я допълни, като внесе усвоената от **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** сума по сметката на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** или предостави документ за изменение на първоначалната банкова гаранция или нова банкова гаранция, съответно застраховка, така че във всеки момент от действието на договора размерът на гаранцията за изпълнение да бъде в съответствие с чл. 11, ал. 1 от договора.

VIII. НЕУСТОЙКИ

Чл. 16. (1) При забавено изпълнение на задължения по договора, неизправната страна дължи на изправната неустойка в размер на 0,5 % на ден върху стойността на забавеното изпълнение, но не повече от 10 % от стойността на забавеното изпълнение.

(2) При забавено изпълнение на задължения по договора от неизправната страна, продължило повече от 20 (двадесет) календарни дни, изправната страна има право да прекрати едностранно договора, без да дава допълнителен срок за изпълнение, като в този

случай неизправната страна дължи освен неустойката за забава и неустойка за неизпълнение в размер на 10 % от стойността на забавеното изпълнение.

(3) **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** може да претендира обезщетение за нанесени вреди и пропуснати ползи по общия ред, в случай че превишават размера на уговорените в договора неустойки.

IX. ПРЕКРАТЯВАНЕ НА ДОГОВОРА

Чл. 17. (1) Настоящият договор се прекратява:

1. с изтичане на срока по чл. 4, ал. 1 от договора;
2. по взаимно съгласие на страните, изразено в писмена форма;
3. едностранно от **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** при виновно неизпълнение от страна на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** на задълженията му по договора чрез отправяне на 10 (десет) дневно писмено предизвестие;
4. при настъпване на пълна обективна невъзможност за изпълнение, за което обстоятелство засегнатата страна е длъжна да уведоми другата страна в срок до 5 работни дни от настъпване на невъзможността, като представи и доказателства;
5. при прекратяване на юридическо лице - страна по договора без правоприемство, по смисъла на законодателството на държавата, в която съответното лице е установено;
6. при условията по чл. 5, ал. 1, т. 3 от Закона за икономическите и финансовите отношения с дружествата, регистрирани в юрисдикции с преференциален данъчен режим, контролираните от тях лица и техните действителни собственици (ЗИФОДРЮПДРКЛДС).

(2) **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** има право да прекрати договора с едностранно 10-дневно писмено предизвестие, отправено до **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ**, когато поради доближаване на сумата по чл. 2, ал. 1 средствата, останали до достигане на този лимит, не са достатъчни за възлагане на друга заявка по договора или за извършване на други плащания по договора.

(3) Във всички случаи на прекратяване на договора, освен при прекратяване на юридическо лице - страна по договора без правоприемство:

1. **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** и **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** съставят констативен протокол за извършената към момента на прекратяване работа и размера на евентуално дължимите плащания и

2. **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** се задължава да преустанови предоставянето на услугите, с изключение на такива дейности, каквито може да бъдат необходими и поискани от **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ**.

(3) При предсрочно прекратяване на договора, **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** има право да удържи от полученото плащане от **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** сумите за реално изпълнените и приети по установения ред услуги.

Чл. 18. ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ прекратява договора в случаите по чл. 118, ал.1 от ЗОП, без да дължи обезщетение на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** за претърпени от прекратяването на договора вреди, освен ако прекратяването е на основание чл. 118, ал. 1, т. 1 от ЗОП. В последния случай, размерът на обезщетението се определя в протокол или споразумение, подписано от страните.

IXa. ДОГОВОР ЗА ПОДИЗПЪЛНЕНИЕ (когато е приложимо)

Чл. 18a. (1) В срок до 5 работни дни от датата на сключване на договора. ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ уведомява ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ за името, данните за контакт и представителите на подизпълнителите, посочени в офертата на ИЗПЪЛНИТЕЛЯ. ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ уведомява ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ за всякакви промени в предоставената информация в хода на изпълнението на договора в срок до 5 работни дни от настъпване на съответното обстоятелство.

(2) ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ се задължава да сключи договор за подизпълнение с ПОДИЗПЪЛНИТЕЛЯ/ИТЕ, посочен/и в представената от него оферта. ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ се задължава да предостави на ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ копие на договора за подизпълнение в срок до 3 (три) дни от сключването му, но не по-късно от сключване на настоящия договор, заедно с доказателства, че са изпълнени условията на чл. 66, ал. 2 от ЗОП.

(3) В случай че частта от поръчката, която се изпълнява от ПОДИЗПЪЛНИТЕЛ, може да бъде предадена като отделен обект на ИЗПЪЛНИТЕЛЯ или на ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ, ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ заплаща възнаграждение за тази част на ПОДИЗПЪЛНИТЕЛЯ (директно плащане).

(4) Директно плащане по ал. 3 се осъществява въз основа на искане, отправено от ПОДИЗПЪЛНИТЕЛЯ до ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ, чрез ИЗПЪЛНИТЕЛЯ, който е длъжен да го предостави на ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ в 15 (петнадесет) дневен срок от получаването му. Към искането, ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ предоставя становище, от което да е видно дали оспорва плащанията или част от тях като недължими. ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ има право да откаже директно плащане с ПОДИЗПЪЛНИТЕЛЯ когато искането за плащане е оспорено, до момента на отстраняване на причината за отказа.

(5) *Замяна или включване на подизпълнител по време на изпълнение на този договор се допуска при необходимост, ако са изпълнени едновременно всички условия, посочени в чл. 66, ал. 14 от ЗОП.*

(6) *В случаите по ал. 5, ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ се задължава да представи на ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ копие на договора с новия подизпълнител заедно с доказателства, че са изпълнени условията на чл. 66, ал. 14 от ЗОП в срок до 3 (три) дни от сключването му.*

(7) *Независимо от сключения договор за подизпълнение, отговорността за изпълнение на настоящия договор е на ИЗПЪЛНИТЕЛЯ.*

X. ПОВЕРИТЕЛНОСТ

Чл. 19. (1) Всички данни, сведения, факти и обстоятелства, свързани със сключването и изпълнението на настоящия договор, ще се третират от страните като поверителна информация. Не се смята за поверителна информацията, касаеща наименованието на изпълнената услуга, стойността и предмета на този договор, с оглед бъдещо позоваване на придобит професионален опит от **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ**.

(2) Страните се задължават да пазят в тайна, да не разпространяват на трети лица¹ и да опазват от неоторизиран достъп информацията, станала им известна при или по повод изпълнението на задълженията им по настоящия договор, включително и след прекратяването му.

(3) Всяка от страните се задължава да информира другата при нарушаване на изискванията за опазване на поверителност на информацията по настоящия договор.

(4) В случай на прекратяване на договора, всяка от страните определя предоставената информация, която другата страна трябва да унищожи. Унищожаването на носителите на информация се извършва по начин, който да не позволява нейното възстановяване. Това се отнася и за информацията, предоставена на електронен носител.

(5) В случай на необходимост от предоставяне на трети лица на поверителна информация, е необходимо изричното и писмено съгласие на другата страна по договора за всеки отделен случай.

(6) Задълженията по опазване от нерегламентиран достъп на поверителната информация се отнасят до **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ**, всички негови подразделения, контролирани от него фирми и организации, всички негови служители и наети от него физически или юридически лица, в това число подизпълнители, като **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** отговаря за изпълнението на тези задължения от страна на такива лица.

¹ Трети лица са тези, които не са заети с изпълнението на настоящия договор.

XI. ОБЩИ И ЗАКЛЮЧИТЕЛНИ РАЗПОРЕДБИ

Чл. 20. (1) Освен ако са дефинирани изрично по друг начин в този договор, използваните в него понятия имат значението, дадено им в ЗОП, съответно в легалните дефиниции в Допълнителните разпоредби на ЗОП или, ако няма такива за някои понятия - според значението, което им се придава в основните разпоредби на ЗОП.

(2) При противоречие между различни разпоредби или условия, съдържащи се в договора и приложенията, се прилагат следните правила:

1. специалните разпоредби имат предимство пред общите разпоредби;
2. разпоредбите на Приложенията имат предимство пред разпоредбите на Договора.

Чл. 21. (1) Никоя от страните по този договор не отговаря за неизпълнение, причинено от непреодолима сила. За целите на този договор, „непреодолима сила“ има значението на това понятие по смисъла на чл. 306, ал. 2 от Търговския закон.

(2) Страната, която не може да изпълни задължението си поради непреодолима сила, е длъжна да предприеме всички действия с грижата на добър стопанин, за да намали до минимум понесените вреди и загуби, както и да уведоми писмено другата страна в срок до 7 (седем) календарни дни от настъпването на непреодолимата сила, като посочи в какво се състои непреодолимата сила и възможните последици от нея за изпълнението на договора. При неуведомяване се дължи обезщетение за настъпилите от това вреди.

(3) Не може да се позовава на непреодолима сила страна, която е била в забава към момента на настъпване на обстоятелството, съставляващо непреодолима сила.

(4) Липсата на парични средства не представлява непреодолима сила.

(5) В случай на непреодолима сила, **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** ще заплати на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** само стойността на извършените и приети към момента на възникване на непреодолимата сила услуги.

(6) Докато трае непреодолимата сила, изпълнението на задълженията на свързаните с тях насрещни задължения се спира.

Чл. 22. При изпълнението на договора, **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** е длъжен да спазва всички приложими нормативни актове, разпоредби, стандарти и други изисквания свързани с предмета на Договора, и в частност, всички приложими правила и изисквания, свързани с опазване на околната среда, социалното и трудовото право, приложими колективни споразумения и/или разпоредби на международното екологично, социално и трудово право, съгласно Приложение № 10 към чл. 115 от ЗОП.

Чл. 23. (1) Всички уведомления между страните във връзка с този договор се извършват в писмена форма и могат да се предават лично или чрез препоръчано писмо, по куриер, по факс, електронна поща, както следва:



1. За ИЗПЪЛНИТЕЛЯ:

Адрес за кореспонденция: гр. София, бул. „Арсеналски“ №11. Ет. 4

Тел.: [REDACTED]

e-mail: office@empiriu.com

Лице за контакт: [REDACTED] и [REDACTED]

2. За ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ:

адрес: гр. София, пл. „Княз Александър I“ № 1; Дирекция „Информационни системи“

телефон: 02/9145 [REDACTED];

факс: 02/9802425;

e-mail: [REDACTED]@bnbank.org ;

Лице за контакт: [REDACTED]

(2) Страните упълномощават следните представители, които да проследяват и приемат изпълнението на задълженията им по настоящия договор, да осъществяват контрол по цялостното изпълнение на договора и да подписват предвидените в договора документи (протоколи и др.), както следва:

1. За ИЗПЪЛНИТЕЛЯ:

[REDACTED] – [REDACTED]@empiriu.com ;

[REDACTED] – [REDACTED]@empiriu.com

2. За ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ:

[REDACTED] – [REDACTED]@bnbank.org ;

[REDACTED] – [REDACTED]@bnbank.org

Чл. 24. (1) С цел изпълнение на настоящия договор, страните предоставят единствено необходимите лични данни, представляващи информация за служебни контакти², посочена в чл. 23, ал. 1 и 2 от настоящия договор.

(2) При установяване на лични данни в предоставената от насрещната страна информация, различни от посочените в ал. 1, всяка от страните е длъжна да изтрие или да поиска тези лични данни да бъдат изтрети.

(3) Страните поемат задължение да обработват личните данни законосъобразно и добросъвестно, да не ги предоставят на трети лица и да ги заличат/изтрият след изтичане на установения в нормативен акт за съхранението им срок.

²информация за служебни контакти - информация за контакт, свързана със служебните отношения, включително имена, длъжности, служебни адреси, служебни телефонни номера и и-мейл адреси на служителите и изпълнителите.

Чл. 25. ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ няма право да дава публични изявления и съобщения, да разкрива или разгласява каквато и да е информация, която е получил във връзка с извършване на услугите, предмет на този договор, независимо дали е въз основа на данни и материали на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** или на резултати от работата на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ**, без предварителното писмено съгласие на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ**, което съгласие няма да бъде безпричинно отказано или забавено.

Чл. 26. Някоя от страните няма право да прехвърля никое от правата и задълженията, произтичащи от този договор, без съгласието на другата страна. Паричните вземания по договора могат да бъдат прехвърляни или залагани съгласно приложимото право.

Чл. 27. Този договор може да бъде изменян само с допълнителни споразумения, изготвени в писмена форма и подписани от двете страни, в съответствие с изискванията и ограниченията на ЗОП.

Чл. 28. В случай че някоя от клаузите на този договор е недействителна или неприложима, това не засяга останалите клаузи. Недействителната или неприложима клауза се замества от повелителна правна норма, ако има такава.

Чл. 29. За неуредените в този договор въпроси се прилагат разпоредбите на действащото българско законодателство.

Чл. 30. (1) Всички спорове, свързани с този договор или отнасящи се до него, включително споровете, породени или отнасящи се до неговото тълкуване, недействителност, изпълнение или прекратяване, както и споровете за попълване на празноти в договора или приспособяването му към нововъзникнали обстоятелства, ще се уреждат между страните чрез преговори, а при непостигане на съгласие - спорът ще се отнася за решаване от компетентния български съд.

Настоящият договор се състави и подписа в 2 (два) еднообразни екземпляра, по един за всяка от страните.

При подписването на договора се представиха документите по чл. 112, ал. 1, т. 2 от ЗОП и гаранция за изпълнение на договора.

Неразделна част от този договор са:

1. Приложение №1 – „Информационна система „Сетълмент на държавни ценни книжа (СДЦК) в БНБ, базирана на Oracle база данни и реализирана с Oracle средства за разработка (описание на съществуващата система)“;

2. Приложение №2 - „Изисквания, обхват и условия за абонаментно обслужване на

„Информационна система „Сетълмент на държавни ценни книжа (СДЦК) в БНБ”

3. Техническо предложение на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** с приложено предложение за осъществяване на абонаментното обслужване, съдържащо подробно описание на организацията и подхода при изпълнение на дейностите, включени в обхвата на услугата по абонаментно обслужване;

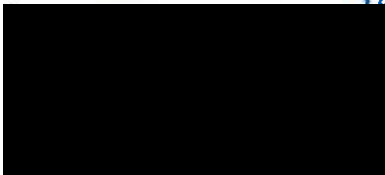
4. Ценово предложение на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ**.

ЗА ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ:

БЪЛГАРСКАТА НАРОДНА БАНКА



СНЕЖАНКА ДЕЯНОВА
ГЛАВЕН СЕКРЕТАР

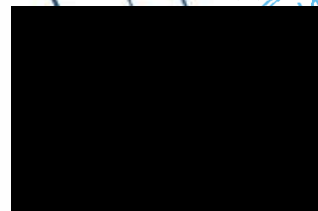


ТЕМЕНУЖКА ЦВЕТКОВА
ГЛАВЕН СЧЕТОВОДИТЕЛ

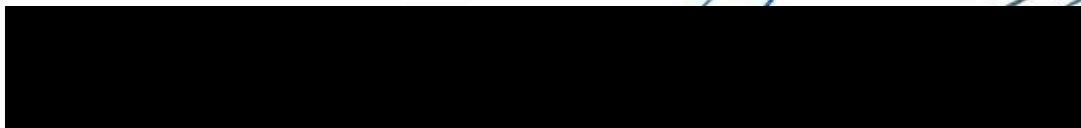


ЗА ИЗПЪЛНИТЕЛЯ:

„ЕМПИРИУ“ АД



ИЛИАН ВЪЛЧЕВ
ИЗПЪЛНИТЕЛЕН ДИРЕКТОР



ИНФОРМАЦИОННА СИСТЕМА „СЕТЪЛМЕНТ НА ДЪРЖАВНИ ЦЕННИ КНИЖА (СДЦК) В БНБ”, БАЗИРАНА НА ORACLE БАЗА ДАННИ И РЕАЛИЗИРАНА С ORACLE СРЕДСТВА ЗА РАЗРАБОТКА

(ОПИСАНИЕ НА СЪЩЕСТВУВАЩАТА СИСТЕМА)

В системата „Сетълмент на държавни ценни книжа (СДЦК)“ БНБ открива и води сметки, отчитащи ДЦК (държавни ценни книжа), придобити от името и за сметка на всеки участник, сметки, отчитащи общо притежаваните ДЦК от клиенти на участника, сметки за ДЦК собственост на участниците с наложена тежест, както и сметки на емитента.

Сметките се откриват служебно от БНБ за всяка емисия ДЦК, придобити на първичния и/или вторичния пазар, въз основа на подадено писмено искане от участника при включването му в системата. По сметките се отразява извършеният сетълмент на сделките с ДЦК по номинална стойност на ДЦК, предмет на сделката. Участниците - поддепозитари на ДЦК откриват и водят индивидуални сметки за ДЦК, отчитащи притежаваните ДЦК от техни клиенти и от клиенти на участници в Електронната система за регистриране и обслужване на търговията с ДЦК (ЕСРОТ), които не са поддепозитари. Поддепозитарите отделят собствените ДЦК от тези на клиентите, като не отговарят пред кредиторите си с ДЦК на клиенти, за които водят сметки.

СДЦК осигурява сигурност и синхронизация при доставката и плащането на ДЦК. Сетълментът на ДЦК може да бъде:

- с движение на парични средства при спазване на принципа „доставка срещу плащане”, при който трансферът на ДЦК и парични средства се осъществява едновременно на брутна база (DVP – Модел 1);
- без движение на парични средства (FoP – Free of payment).

Прехвърлянето на парични средства по сделки с ДЦК се извършва чрез системата за брутен сетълмент в реално време – RINGS (Real time INterbank Gross-settlement System) и Трансевропейската автоматизирана система за брутен сетълмент на експресни преводи в реално време TARGET2 посредством изградени интерфейси със СДЦК.

Сетълментът на ДЦК се извършва въз основа на инструкцията за сетълмент, подадена от ЕСПОТ към СДЦК чрез изградения интерфейс между тях въз основа на постъпили в ЕСПОТ искания/уведомления за регистриране на сделки с ДЦК.

Искане/уведомление за регистриране на прехвърляне на ДЦК, изпратено към системата ЕСПОТ в съответствие с нейните правила, не може да бъде отменено след момента, посочен в правилата на системата. Действия, извършени от участник в системата или от трето лице след този момент, които имат за цел да оттеглят или отменят това искане/уведомление за прехвърляне, са невалидни.

Сетълментът на сделки с ДЦК е финален, след като се завери сметката за сетълмент на ДЦК на приобретателя.

Първата версия на системата е реализирана през 2003 г. с плащания по сделки в национална валута в системата RINGS.

През 2013 г. е реализиран проект за участие на Системата за регистрация и сетълмент на ДЦК в БНБ (BNBGSSS) като спомагателна система в TARGET2-BNB. Чрез нея участниците на пазара на ДЦК могат да извършват паричен сетълмент в евро по операциите на първичен и вторичен пазар с ДЦК, деноминирани и платими в евро, с което се свеждат до минимум кредитните и ликвидни рискове за инвеститорите. Осигурена е също възможност българските банки да извършват трансгранично прехвърляне на ДЦК, емитирани на вътрешния пазар, в централни депозитари на други държави от ЕС. В рамките на проекта е извършена технологична модернизация и функционално разширение и обновяване на системата СДЦК.

1. ОБЩО ОПИСАНИЕ НА ФУНКЦИОНАЛНОСТТА НА СИСТЕМАТА СДЦК

След обработката на сделки с ДЦК в системата ЕСПОТ, новосъздадените в ЕСПОТ документи се предават към СДЦК. Изпълнява се процедура за форматиране на документите от ЕСПОТ, която физически прехвърля документите от ЕСПОТ в СДЦК и ги форматира до формата на документите в СДЦК. След това за всеки документ се изпълнява процедура за верификация, за да се провери първоначално коректността на данните в постъпилите документи. След като завърши работата си, тази процедура проверява дали е стартирана основната процедура за обработка на опашката с документи, и ако не е я стартира.

Основната процедура за обработка на опашката с документи работи, докато има необработени документи в опашката. Ако СДЦК е стартирана в режим с ръчно валидиране на документите, тя извиква екран за валидиране на документи, след което се стартира процедурата за валидиране, която установява статуса на документа. Ако определен документ не може да бъде валидиран (по преценка на упълномощен счетоводител), той получава статус „невалидиран“ и се премахва от опашката на чакащите обработка документи, при което се разпечатва ордер за този документ, с цел обработката му да може да продължи извън СДЦК. След валидирането на документите, основната процедура започва тяхната обработка, като стартира процедурата за пораждаване на статии, която създава нови статии за прехвърляне на средства. След генерирането на статиите, те се сортират съгласно принципа за DVP при извършване на сетълмент на ДЦК, след което паралелно се стартират процедурите, осигуряващи трансфера на средствата в системите RINGS, TARGET2 и СОФИ (счетоводна система в БНБ“Счетоводна/та система“/“Сч.С“), и едновременният трансфер на ДЦК по аналитичните сметки в СДЦК. Когато обработката на документа завърши, се стартира процедурата за връщане на отчетите към ЕСПОТ, която предава информацията за резултата от обработката на документа. Ако в опашката няма повече документи, чакащи обработка, основната процедура спира, докато не се появи нов документ за обработка.

Документите в СДЦК постъпват от ЕСПОТ. При аварийни ситуации – липса на връзка между двете системи, в СДЦК е разработен модул, позволяващ ръчното въвеждане на документи.

При дневно приключване освен извършване на последните за деня осчетоводявания се извършва и реконсиляция между ЕСПОТ и СДЦК, както и между СДЦК и СОФИ.

При реконсиляцията между ЕСПОТ и СДЦК, СДЦК получава данни за движението през счетоводния ден по сметките за ДЦК от ЕСПОТ. След като са получени, те се сравняват с обработените в СДЦК документи, с цел да се засекат сделките с ДЦК, обработени през счетоводния ден.

За да се извършва правилно обработката на документи, постъпващи в СДЦК, е създаден набор от номенклатури, които трябва да бъдат поддържани от потребителите, на които е разрешен достъп до тях. За всяка номенклатура е създадена екранна форма, която дава информация за съществуващите данни по номенклатурите и позволява да бъдат променяни, изтривани или добавяни нови такива.

2. Основни функции на СДЦК

2.1 Въвеждане на документи

Въвеждането на документи може да се извършва по един от следните начини:

- Автоматично въвеждане на документи, генерирани от ЕСРОТ
- Ръчно въвеждане на документи
 - Ръчно въвеждане на документи, аналогични на тези генерирани от ЕСРОТ
 - Ръчно въвеждане на документи с БИН

Генерираните от ЕСРОТ документи се въвеждат автоматично в СДЦК. Всички постъпващи в СДЦК документи се верифицират, като това включва проверка дали посочените в документа счетоводни сметки са разкрити. Впоследствие те се подлагат на стандартната обработка за осчетоводяване, предвидена за документите.

Ръчно въведените документи получават уникален номер, който се генерира в СДЦК.

Системата допуска въвеждането на документи с бъдещ вальор, които до датата на обработката чакат на опашка в СДЦК. При стартиране на системата на датата, съвпадаща с датата на вальора, тези документи се обработват първи.

Всички постъпващи в СДЦК документи се верифицират, като това включва проверка дали посочените в документа задбалансови сметки са разкрити в СДЦК.

При обработката на документите се спазва принципа FIFO, т.е. документите се обработват по реда на стартиране на тяхната обработка.

Документът, след като е въведен в СДЦК, не може да бъде редактиран.

2.2 Валидиране на документи

Валидирането на документи е процес, при който се потвърждава коректността на данните в документите и се стартира осчетоводяването на същите. Валидирането е опционален процес. Дирекция "Главно счетоводство" задава режима на работа – с или без валидиране.

Валидирането на документите в СДЦК включва визуализиране, изчитане и потвърждаване от потребител-счетоводител на документите, постъпили в СДЦК.

Получените импортирани документи от ЕСРОТ се записват в опашка и чакат валидация. В екранната форма за валидация, потребител с права за валидация вижда списък на всички невалидирани документи и основните им параметри – номер на документа, вальор на документа, тип на документа и др. Когато открие документа от списъка с невалидираните документи, който иска да валидира, той може да го отвори в друга екранна форма и да разгледа детайлно съдържанието му (да разгледа всички статии на документа). В отворената екранна форма потребителят указва дали документът се валидира или отхвърля.

Предвидена е възможност за откриване на несъществуваща счетоводна сметка за документ при валидация. При въвеждане на аналитичния номер на сметката автоматично се пресмята контролното число. Въведеният номер на сметка автоматично се пренася във формата на документа.

Пакетното валидиране на документи се отнася само за група, постъпила от ЕСРОТ. Не е възможно пакетно валидиране на ръчно въведени документи.

Изваждането на документа от опашката в случай на невъзможност да бъде валидиран, както и спирането на документи по други причини се извършва само от упълномощен потребител.

2.3 Осчетоводяване на документи

Осчетоводяването на документи се стартира автоматично след валидиране на документите или, ако не е зададен режим на валидиране, веднага след въвеждане и верифициране на документа.

Осчетоводяването на документите се извършва, за да се отрази сделката, свързана с ДЦК по засегнатите от нея задбалансови сметки в СДЦК и сметките в RINGS и СОФИ, които фигурират в статиите на документа, като се осигури спазването на метода DVP модел 1 при обработката.

Под документ за осчетоводяване се разбира документ, постъпил в СДЦК чрез автоматичен импорт от ЕСРОТ или въведен ръчно, който съдържа информация за сделка от пазара на ДЦК или свързаните с него промяна на собствеността на ДЦК, такси, лихви и други плащания. Осчетоводяването на документа се извършва след валидирането му, ако е включен режим на валидация.

Счетоводната обработка на документите включва обработка на информацията по статиите в тях, при която движението на ДЦК и парични средства да бъде отразено

съгласувано по сметките в системите СДЦК, СОФИ и RINGS. Постъпващият документ се анализира и в зависимост от сметките в статиите се композират допълнителни статии с участието на временни сметки, с което се гарантира осчетоводяването на постъпилния документ. След анализа статиите се изпращат за обработка в системата, за която са предназначени и при успех обработката на документа завършва. По аналитичните задбалансови сметки в СДЦК се отразява стойността на ДЦК, участвали в сделката, която е описана с документа.

СДЦК осчетоводява както документите, при които сделката се извършва между две страни, евентуално с плащане на такса към БНБ или МФ, така и документи, при които плащането се извършва по сметка в друга банка или по специална сметка в БНБ. Такива са случаите при изплащане на суми при падеж и/или лихви по ДЦК, върху които е учреден залог.

2.4 Мониторинг

СДЦК предоставя възможност за мониторинг на обработката на документите, като по този начин упълномощени потребители на системата могат да потвърдят успешния завършек на обработката и да реагират на събития, свързани с неуспех на обработката на част от документите.

СДЦК предоставя възможност за проследяване на процеса на обработка на документите и етапа, докдето тази обработка е стигнала. На справка се показва в текстов формат статуса на всеки документ, както и на статиите в него. Това дава възможност на счетоводителя да разполага с актуална информация за статуса на документите и да предприеме необходимите действия във връзка с нея.

Мониторинг на документите може да се прави както за текущата счетоводна дата, така и за произволно избран период.

Мониторингът на документите се реализира в СДЦК чрез екранна форма, в която се задават параметрите, определящи вида на извадката (групата документи, които ни интересуват). На екрана се получава справка, която позволява да се види текущия статус на документите и на статиите в тях. Тя съдържа информация за номер, дата, час, минути, секунди, източник, пакет, потребител, тип операция, статус за обработката на всеки документ. В случаите, когато статусът на документа е "Грешка", мониторингът предоставя информация и за причината, както и в коя от системите е тя.

Благодарение на мониторинга операторите на СДЦК могат бързо да разберат за настъпването на проблеми при обработката на документи и своевременно да отстранят проблемите.

2.5 Изваждане от опашката на документи

Оторизиран потребител може да извади документ от опашката на чакащите за обработка документи при проблем с автоматичната обработка и невъзможност тя да завърши успешно, но само за документи, чийто валъор е текущата счетоводна дата.

Под изваждането на документи от опашката на чакащите за обработка в СДЦК разбираме да се отстрани от опашката и се обработи ръчно от счетоводител документ, който не може да бъде обработен от СДЦК. Причините за това могат да бъдат най-различни и не са в компетенциите на автоматичната обработка. Отстраненият документ се запазва в архив на СДЦК.

2.6 Счетоводно приключване на СДЦК

Счетоводното приключване се извършва от упълномощен потребител – служител на дирекция “Главно счетоводство”. Целта на счетоводното приключване на СДЦК е да се обобщят резултатите от обработките за деня.

За да се осигури оперативност в работата, са реализирани две различни от организационна гледна точка счетоводни приключвания:

- Междинно приключване.
- Дневно приключване.

2.6.1 Дневно приключване

Дневното приключване на СДЦК представлява комплекс от процедури, включващ процедурата по осчетоводяване в СОФИ на протеклите операции с ДЦК по сметки в СДЦК, заедно със задължително свързаните с нея процедури за реконсилация със системите ЕСРОТ и СОФИ, гарантиращи правилното изпълнение на протеклите през деня счетоводни операции.

2.6.2 Междинно приключване

Междинното приключване може да се изпълнява по няколко пъти на ден и обхваща:

1. Осчетоводените след последното междинно приключване документи се обобщават, агрегираната информация се предава в СОФИ и се пази в СДЦК.

2. Документи се маркират като обработени.

3. Създава се запис за броя на обработените при поредното междинно приключване документи и общата сума по тях. Тази информация се обобщава в края на деня по време на дневното приключване и се подава към СОФИ.

2.7 Реконсиляция на информацията от ЕСРОТ и СДЦК

Оторизиран потребител - служител на дирекция "Главно счетоводство", получава файла за реконсиляция от ЕСРОТ с цел проверка и равнение на информацията в ЕСРОТ и счетоводните записвания в СДЦК за деня.

Реконсиляцията между ЕСРОТ и СДЦК е процедура на съпоставяне на получен файл от ЕСРОТ, съдържащ информация за дневните движения (увеличение, намаление) и наличности по емисии и притежатели на ДЦК с осчетоводените дневни движения в СДЦК и наличности по емисии и притежатели на ДЦК.

Реконсиляцията се извършва от СДЦК. Резултатите от процедурата се визуализират на екран или отпечатват на принтер. Информацията за евентуални несъответствия между данните в ЕСРОТ и СДЦК се изпраща от СДЦК на дирекция "Фискални услуги" за анализиране и предприемане на необходимите действия за отстраняване.

2.8 Реконсиляция на информацията от СДЦК и СОФИ

Оторизиран потребител - служител на дирекция "Главно счетоводство", получава данни за реконсиляция от СДЦК с цел проверка и равнение на счетоводни записвания по сметките за ДЦК в СДЦК и обобщените записвания по сметките за ДЦК в СОФИ.

Реконсиляцията между СДЦК и СОФИ е процедура на съпоставяне на получените данни от СДЦК, съдържащи информация за дневните движения (увеличения, намаления) по документи и наличностите по сметките за ДЦК на ниво клиент и осчетоводените дневни движения и наличности по сметки за ДЦК в СОФИ. Данните за реконсиляция от СДЦК се генерират въз основа на същия аналитичен признак, който е използван за обобщаване на операциите при предаване към СОФИ. Този аналитичен признак може да бъде променян динамично от потребител с определени права в СДЦК при промяна на аналитичната структура на сметката.

Предаването на данните за реконсиляция на СОФИ е стъпка от Дневното счетоводно приключване на СДЦК и се осъществява чрез таблица. Инициатор за

прехвърляне на данните е потребител-счетоводител в СДЦК, на когото е присвоено правото да извършва това.

Реконсиляцията се извършва в СОФИ. Резултатите от реконсиляцията се визуализират на екран или отпечатват на принтер. Информацията за евентуални несъответствия на данните в СДЦК и СОФИ се подава на СДЦК, анализира се от счетоводителя на СДЦК и се предприемат необходимите действия за отстраняване на несъответствията. СДЦК получава информация за реконсиляцията в СОФИ, независимо дали има равнение по всички сметки или не.

2.9 Актуализиране на номенклатурите

Администраторът на СДЦК или друг упълномощен потребител актуализират всички номенклатури в СДЦК, с цел да се осигури актуалност на информацията в СДЦК и успешна обработка на постъпващите документи.

Първоначалното зареждане на номенклатурата на участниците в пазара на ДЦК става чрез копиране на съответната номенклатура от ЕСПОТ. В последствие тази номенклатура се актуализира ръчно.

2.10 Права на достъп

Администраторът на СДЦК регистрира в системата правата на достъп, така както са зададени от дирекция “Главно счетоводство”, с цел гарантиране на сигурността на данните в системата и недопускането на неоторизирани потребители да извършват действия в нея.

Достъп до системата трябва да имат само упълномощени лица. Всеки потребител на системата се идентифицира с потребителско име и парола при влизането в нея. Правата за достъп се дават в два режима: като права на роля (например Счетоводител 1) или като достъп до отделни функции на СДЦК (например достъп до отделна справка).

2.11 Настройка на параметрите на СДЦК

Дирекция “Главно счетоводство” определя режимите на работа на СДЦК, касаещи счетоводната обработка на документите. Те се регистрират в системата от Администратор на СДЦК. Под параметри на СДЦК се разбират всички настройваеми величини в системата, които задават режимите на работа.

2.12 Настройка за реструктуриране на сметките за ДЦК

В програмна система СДЦК е предвидена възможност за реструктуриране на сметките за ДЦК по предварително зададена таблица на съответствията на салдата и възможност на базата на таблицата за съответствията автоматично да се генерират документите за прехвърляне на салдата от старите сметки в новите.

СДЦК пази историята на промените на структурата на сметките и промяната на структурата не пречи за получаване на справки със задна дата при наличие на необходимите аналитични признаци.

3. МОДЕРНИЗИЦИЯ И РАЗШИРЕНИЕ НА СДЦК ЗА ОБРАБОТВАНЕ И ПЛАЩАНЕ НА ДЦК, ДЕНОМИНИРАНИ В ЕВРО

При разработване на разширението на системата за обработване на ДЦК, деноминирани в евро са направени следните функционални допълнения:

3.1 Нови бизнес процеси

- Първоначално придобиване на ДЦК на аукционен принцип
- Изплащане на главници и лихви по ДЦК с настъпил падеж
- Изплащане на лихви по ДЦК с настъпил падеж
- Обратно изкупуване на ДЦК преди падеж на аукционен принцип
- Покупко-продажба на ДЦК деноминирани в евро с плащане в евро
- Репо сделка с ДЦК деноминирани в евро с плащане в евро
- Нови верификации, свързани със сметките и плащанията в TARGET2
- Създадена е нова опашка за основни документи към TARGET2 и съпътстващите ги документи за такси.

3.2 Нови принципи при функционирането на СДЦК във връзка с с операциите с ДЦК, деноминирани в евро, с плащане в евро на първичен и вторичен пазар, чрез сметките на банките в TARGET2:

- При обработка на всички документи в СДЦК се спазва принципа FIFO, т.е. документите получени от ЕСПОТ се обработват по реда на тяхното постъпване в СДЦК. Ако по някаква причина се появи необходимост от промяна на тази последователност (например в TARGET2 няма

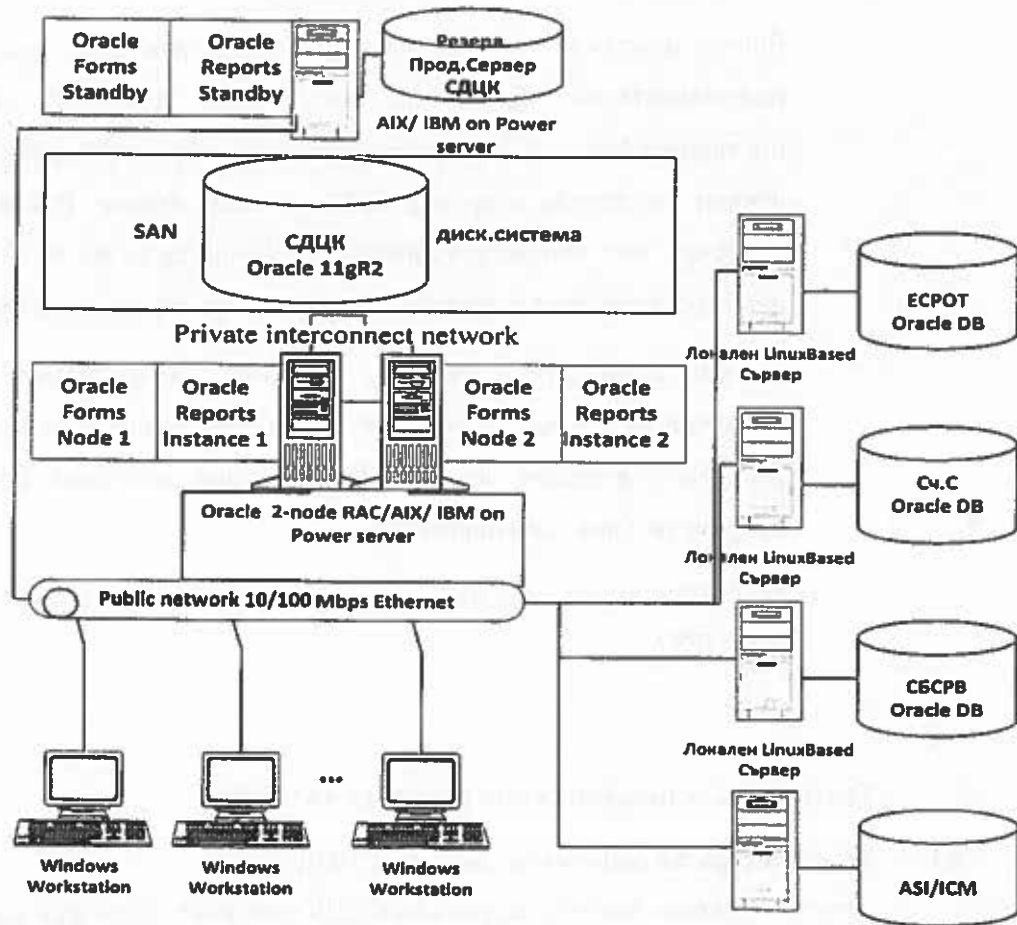
достатъчно пари по сметка), това се извършва ръчно от експерт по време на процеса на валидация на документите.

- Всички падежи и лихвени плащания по една емисия се плащат наведнъж (последователно обработване на групата документи по реда на постъпване без да се вмъкват в опашката за обработка други операции) за всички участници, закупили ДЦК от тази емисия. Изключения не се допускат. Ако по някаква причина плащанията не могат да се изпълнят, целия пакет по тази емисия се задържа до отстраняване на проблема.
- Всички документи, които са останали необработени до края на счетоводния ден, не се прехвърлят от СДЦК за обработка през следващия ден. На следващия ден ЕСПОТ изпраща повторно необработените документи с нов идентификатор.
- Работното време на СДЦК трябва да се вмества в работното време на TARGET2.

4. Техническа спецификация на система СДЦК

4.1 Архитектура на работната среда на СДЦК

Архитектурата на работната среда на СДЦК е следната (виж фигура 1):



Фигура 1: Мрежова и RAC архитектура на системата

4.1.1 Продукционен сървър на СДЦК

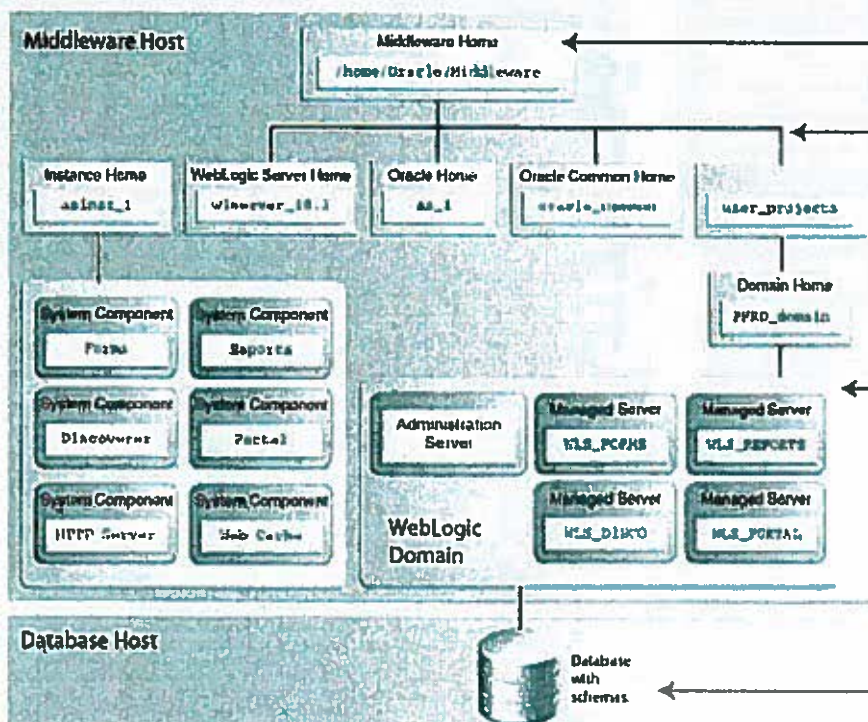
Базиран на Oracle 11gR2 RAC/IBM/AIX 6.1 (TL2+) и Oracle Fusion Middleware 11g технология, изграден върху 2 node конфигурация, която за всеки node се състои от сървър за бази данни на СДЦК и приложен сървър.

4.1.2 Сървър за бази данни на СДЦК

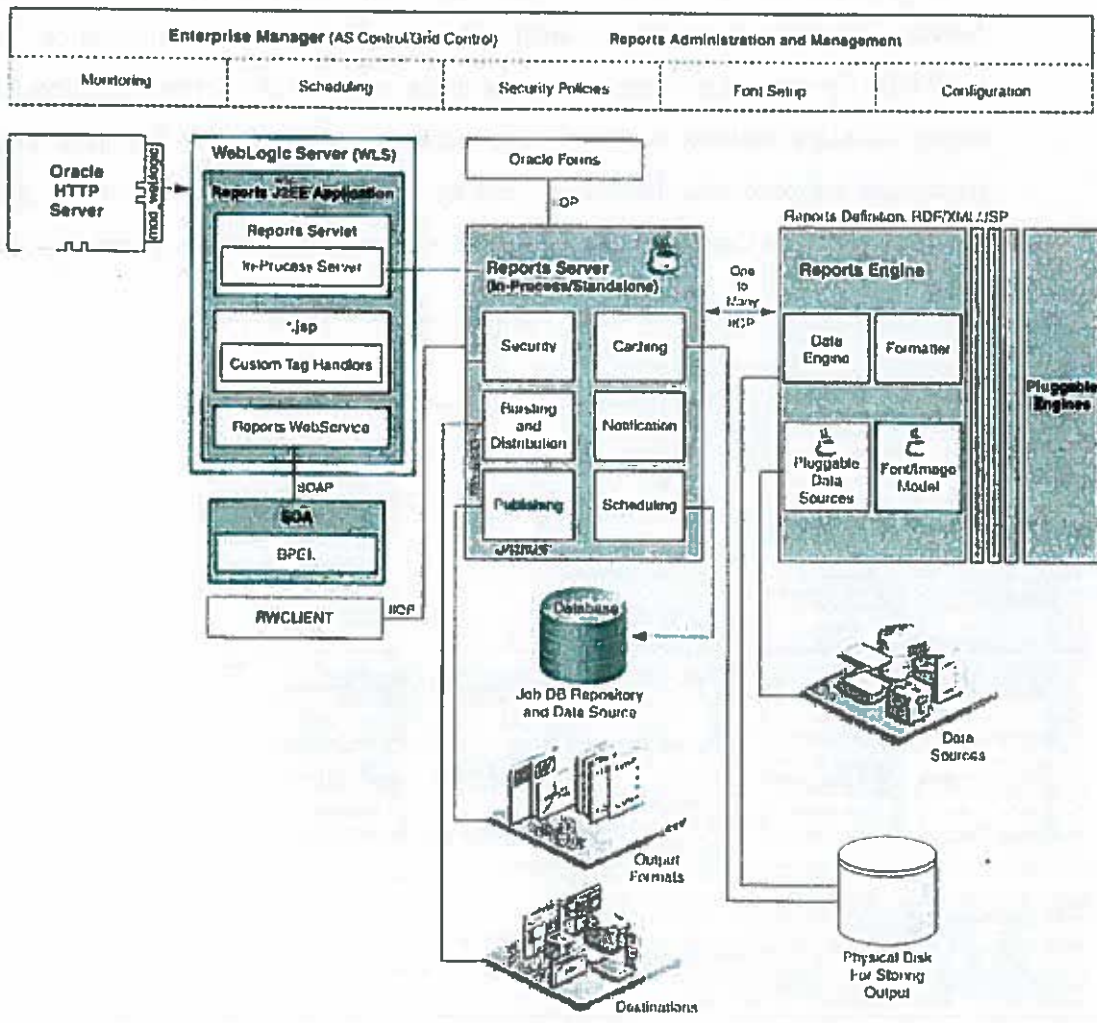
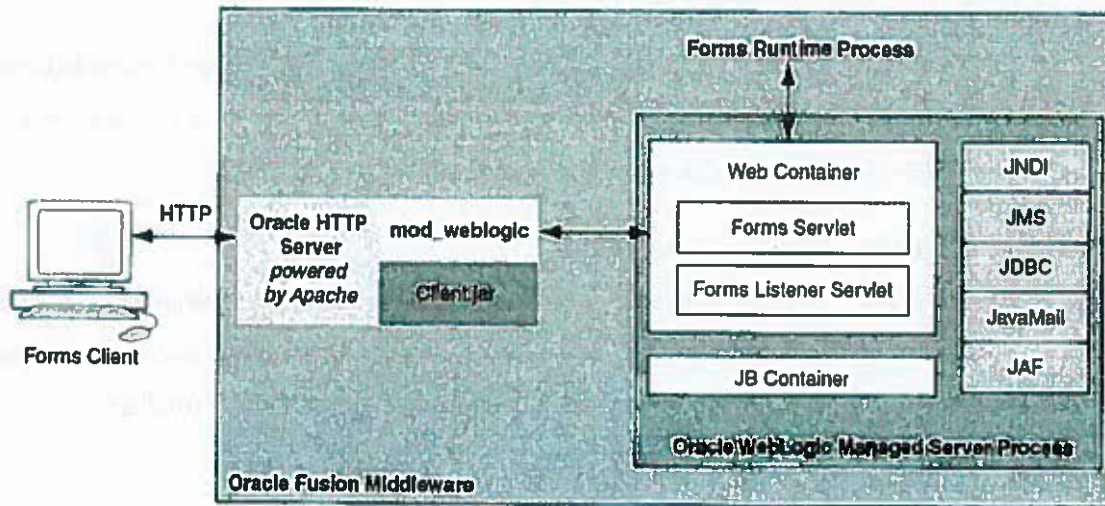
Сървърът за база данни е реализиран с Oracle ClusterWare 11gR2 RAC с Automatic Storage Management (ASM) управление на разпределена дискова подсистема. Структурата на базата данни е следната и е еднаква за двата възела (nodes) :

4.1.3 Приложен сървър на СДЦК

Приложението е реализирано на база Oracle Fusion Middleware 11g, използвайки WebLogic application server с инсталирани компоненти Forms server, Report Server, Enterprise Manager и Oracle Process Manager and Notification Server (OPMN). Програмната среда е инсталирана в файлова система /oracle/grid/wls върху локална дискова подсистема за всеки от двата възела. Управлението се извършва посредством Enterprise Manager. На фигурите по-долу са дадени конфигурации на Oracle Middleware среда с интегрирани forms и reports сървери.



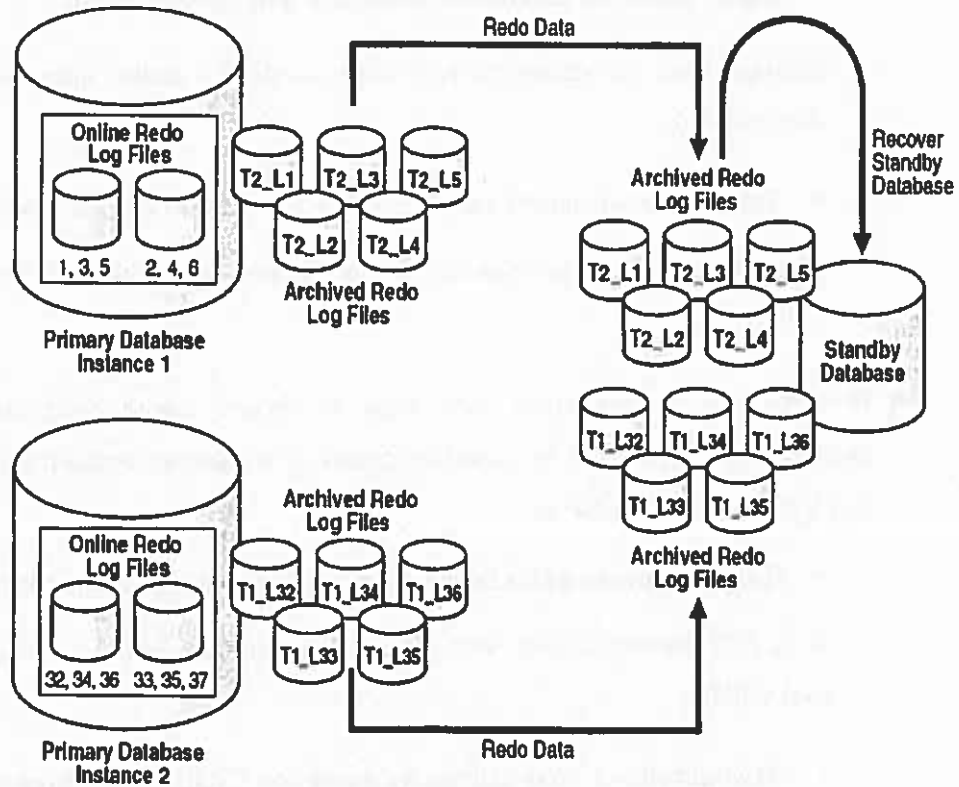
Фигура 2. Конфигурация СДЦК на приложно ниво –(Oracle Middleware).



Фигура 3. Конфигурация СДЦК на приложно ниво – (Oracle Middleware – Report server)

4.1.4 Резервиран продукционен сървър

Резервиран продукционен сървър е реализиран на Oracle 11gR2 /IBM/AIX 6.1 (TL2+) върху 1 node конфигурация, прилагайки Data Guard Physical Standby database технология.



Фигура 4: Data Guard архитектура на системата

4.2 Връзки на СДЦК с външни системи

Външните системи за СДЦК са четири – ЕСРОТ, СОФИ, RINGS, TARGET2. СДЦК организира връзката за обмен на данни с всяка от тези системи. Връзката между СДЦК и външните системи се осъществява на ниско ниво през локалната мрежа на БНБ чрез протокола TCP/IP.

4.2.1 Интерфейс ЕСРОТ - СДЦК

- **Получаване от СДЦК на номенклатура на статусите**

Интерфейсът се реализира като view на базата данни през съществуващия database link.

- **Предаване на данни към СДЦК за номенклатура на участниците**

ЕСРОТ осигурява интерфейс за получаване на данни за участниците от СДЦК.

Интерфейсът се реализира като view на базата данни през съществуващия database link. Процесът по синхронизация се извършва автоматично веднъж на ден и ръчно от потребител.

- **Получаване на файл със съдържание на мемориален ордер от СДЦК**

В ЕСРОТ е реализирана Web услуга, която връща файла с мемориален ордер към СДЦК.

- **Интерфейс за получаване на данни от СДЦК за статуси на обработка на документи**

При обработката на документи със сетълмент в евро е възможно да се получи отказ поради неправилен формат или грешка в генериране на съобщение от СДЦК към TARGET2. В тези случаи се прекратява обработката на документа и оператор на СДЦК въвежда документ с нов номер за повторно изпращане. СДЦК осигурява връзка между новия документ и документът, който се заменя.

4.2.2 Комуникация на СДЦК със СОФИ

Комуникацията между СЧС и СДЦК се осъществява посредством db link. Комуникацията обслужва изискванията за обработка на операциите с ДЦК в лева и с ДЦК, деноминирани в евро с плащане в евро чрез използване на автоматични банките в TARGET2.

4.2.3 Комуникация на СДЦК с RINGS

Потребител jscs в ОС AIX стартира комуникацията с RINGS, която използва java version "1.6.0"

4.2.4 Комуникация на СДЦК с TARGET2

Достъпът на СДЦК като спомагателна система до TARGET2 се осъществява чрез SWIFT Alliance интерфейс. СДЦК генерира XML съобщения в SWIFT формат, които се подават към спомагателната система за обработка, посредством четене/писане на XML файлове на ОС.

Към сърверите на СДЦК са монтирани две основни директории, които се използват за подаване и получаване на съобщения от СДЦК към TARGET2.

4.3 Технологична платформа

Системата СДЦК е реализирана в работната среда на Oracle със следните версии на софтуера:

- 64 bit ОС - машини IBM POWER 7, на които е инсталирана AIX v 6.1 (TL6)
- Oracle® Database 11gR2 (Ver. 11.2.0.3)
- Oracle® Fusion Middleware 11gR2(11.1.2.0.0) - Oracle® Forms 11gR2(Ver. 11.1.2.0.0), Oracle® Reports 11gR1(Ver. 11.1.2.0.0)
- Oracle® Webutil (Ver 1.0.6) (Oracle® WebLogic Server - 10gR3 (10.3) за POWER AIX 6.1 Gold (6.1 TL0+), JRE/JINIT/JDK IBM 1.6.0 SR2 1.6.0 SR4 1.6.0 SR6+)
- IBM JRE/JINIT/JDK 6 (SR9 FP1 or higher)
- AIX6100-02 (X11.motif.lib 2.1.30)

Работните станции са със следните минимални характеристики:

- Размер на оперативната памет (RAM): 4G;
- Операционна система: Windows 7 SP1 x64bit;
- Разделителна способност –1920x1200 пиксела (16:10/16:9);
- Microsoft Internet Explorer – версия 11;

4.4 Средства за разработване

В процеса на разработка са използвани следните средства за разработване:

- 64 bit ОС - машини IBM POWER 7, на които е инсталиран AIX v 6.1 (TL6)
- Oracle® Database 11gR2 (Ver. 11.2.0.3)
- Oracle® Fusion Middleware 11gR2(11.1.2.0.0) - Oracle® Forms 11gR2(Ver. 11.1.2.0.0), Oracle® Reports 11gR1(Ver. 11.1.2.0.0)
- Oracle® Webutil (Ver 1.0.6) (Oracle® WebLogic Server - 10gR3 (10.3) за POWER AIX 6.1 Gold (6.1 TL0+), JRE/JINIT/JDK IBM 1.6.0 SR2 1.6.0 SR4 1.6.0 SR6+)
- IBM JRE/JINIT/JDK 6 (SR9 FP1 or higher)
- AIX 6100-02 (X11.motif.lib 2.1.30)

Формите са компилирани в средата за разработка на Oracle® Forms 11gR2 върху операционна система AIX v 6.1.

4.5 Среда за тестване и внедряване на СДЦК

Като среда за тестване се използват тестови сървър на СДЦК в БНБ със следните компоненти:

- 64 bit ОС - машини IBM POWER 7, на които е инсталиран AIX v 6.1 (TL6)
- Oracle® Database 11gR2 (Ver. 11.2.0.3)
- Oracle® Fusion Middleware 11gR2(11.1.2.0.0) - Oracle® Forms 11gR2(Ver. 11.1.2.0.0), Oracle® Reports 11gR1(Ver. 11.1.2.0.0)
- Oracle® Webutil (Ver 1.0.6) (Oracle® WebLogic Server - 10gR3 (10.3) за POWER AIX 6.1 Gold (6.1 TL0+), JRE/JINIT/JDK IBM 1.6.0 SR2 1.6.0 SR4 1.6.0 SR6+)
- IBM JRE/JINIT/JDK 6 (SR9 FP1 or higher)
- AIX 6100-02 (X11.motif.lib 2.1.30)

4.6 Аутентикация

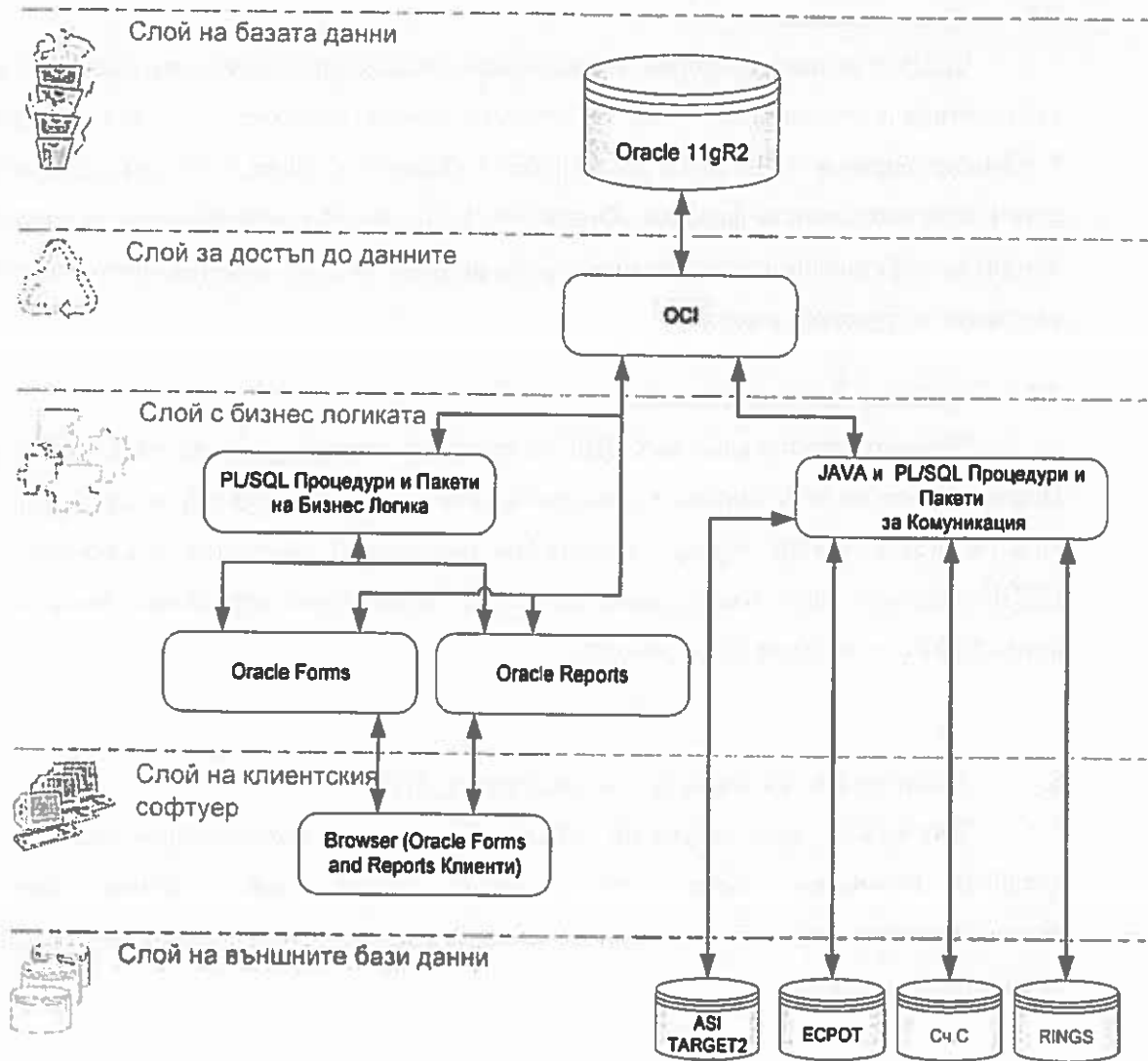
СДЦК е интернет-базирано приложение. Взаимодействието с него се реализира посредством сертифицирани internet browsers (Internet Explorer 7.x, Internet Explorer 8.x, Internet Explorer 9.x+, Firefox 3.6+, Firefox 5+, Safari 5.x, Chrome 12+) със съответния Java Plugin използван за формите -Oracle JRE:1.6.0_10+. В приложението (на ниво база данни) са дефинирани потребителите и роли за права за достъп на тези потребители до съответните функции в него.

4.7 Архивиране на системата

Текущото архивиране на СДЦК се извършва локално, посредством cron tab job. Предимството на този процес е независимостта му от друг софтуер и хардуер освен този на продукционния сървър и лентата (ако има такава). Процесите по архивиране на СДЦК обхващат както базата данни на СДЦК, така и точно определени файлове, без които СДЦК не може да функционира.

5. ЛОГИЧЕСКА АРХИТЕКТУРА НА СИСТЕМА СДЦК

Логическата архитектура на СДЦК е базирана на многослойния модел и има следните логически слоеве: слой на базата данни, слой с бизнес логиката, презентационен слой, слой за достъп до данните на външните системи, слой на външните бази данни.



Фигура 5: Логическа архитектура на софтуера – слоеве

6. НАДЕЖНОСТ, СИГУРНОСТ И ЗАЩИТА НА ДАНИТЕ

- Комуникацията между клиента и сървъра на приложението е реализирана чрез кодирани съобщения.
- Правата на достъп, определени за всеки тип потребител, са основа за достъп до системата.
- Данните са защитени от достъп на неоторизирани лица.
- Системата съхранява за всеки запис в базата данни кой и кога го е създал и кой кога го е променял (пълен log на записите).
- Системата извършва входящ контрол на данните (доколкото е възможно да се дефинира такъв) при ръчното въвеждане.
- Всяко съобщение към друга система се обработва самостоятелно.
- Потребителският интерфейс да е разработен на български език. Имената и адресите са на английски език съгласно изискванията за работа на система TARGET2.
- Създадена е възможност за архивиране и възстановяване на данните при аварийни ситуации, съобразена с новата архитектура на системата.
- СДЦК работи с интерфейсите, използвани от свързаните с нея системи, съгласно описанията на тези интерфейси, получени от Възложителя.
- Системата може да работи 5 дни от седмицата, като всеки работен ден завършва с операциите по счетоводно приключване на деня.
- Параметрите на системата включват начален и краен час за операции с TARGET2. Извън тези часове не могат да се извършват операции с TARGET2.
- Счетоводният ден в системата може да бъде приключен и извън интервала за работа с TARGET2 в рамките на текущия ден.
- Системата е резервирана в резервния център за данни на БНБ. Системата поддържа и тестова среда за целите на различни видове проверки, тестове и доработки.

**ИЗИСКВАНИЯ, ОБХВАТ И УСЛОВИЯ ЗА АБОНАМЕНТНО ОБСЛУЖВАНЕ
НА “ИНФОРМАЦИОННАТА СИСТЕМА „СЕТЪЛМЕНТ НА ДЪРЖАВНИ
ЦЕННИ КНИЖА (СДЦК) ” В БНБ“ (Системата¹)**

1. Обхват

Услугата „Абонаментно обслужване на Системата” включва:

- Основни дейности
- Допълнителни дейности
- Дейности за осигуряване на нормално функциониране на Системата

2. Основни дейности, включени в обхвата на услугата „Абонаментно обслужване на Системата”

- експертна помощ за отстраняване на проблеми/инциденти от технологично-експлоатационен характер, резултат от външни въздействия и пречещи на нормалното функциониране на Системата;
- отстраняване на установени “скрити” дефекти и грешки в Системата;
- ежемесечна профилактика, състояща се в наблюдение и евентуални действия за корекция на параметрите на базата данни Oracle и на Системата като цяло, с цел предотвратяване на бъдещи проблеми;
- настройка и контрол на ефективността на работа на Системата;
- анализ и отстраняване на възникнали проблеми при работата със Системата на крайните потребители;
- анализ и отстраняване на възникнали проблеми с изходните справки и таблици;
- отстраняване на проблеми, свързани с функционирането на базовия и системен софтуер върху работни станции и сървъри, отнасящи се до функционирането на Системата;
- анализ и отстраняване на проблеми, свързани с конфигурирането на работните станции за работа със Системата;

¹ Под „Системата“ за целите на този документ се разбира съвкупността от продукционна и резервна среда на СДЦК.

- наблюдение и при необходимост – коригиране на процедурите за архивиране;
- консултации и техническа помощ за разрешаване на проблеми при експлоатацията на Системата;
- участие в съвместни работни срещи за решаването на оперативни въпроси;
- наблюдение поведението на Системата с цел формулиране на препоръки за подобряване на функционирането ѝ. Изпълнителят предава препоръките на БНБ в писмен вид за по-нататъшна действия (обсъждане, стартиране на промени и т.н.).
- помощ по телефона, включително извън основния период на абонаментно обслужване;
- периодични проверки за наличие на системен софтуер, който вече не се поддържа от производителя и обновяване на такъв софтуер;
- инсталиране, преинсталиране, конфигуриране, настройки, обновяване на версии, поддържане на базови и/или системни технологични програмни средства (операционни системи, браузъри, бази данни и др.), свързани с функционирането на Системата и обновяване на съответната документация;
- прилагане на необходими корекции по Системата във връзка с обновяване на базови и/или системни технологични програмни средства (операционни системи, браузъри, бази данни и др.), свързани с функционирането на Системата;
- анализ, съвместни действия и изпълнение на препоръки на Възложителя, с цел отстраняване на проблеми, свързани с информационната сигурност и заплахи от потенциални уязвимости на системите;
- прилагане на спешни актуализации по системния, базовия и приложния софтуер при установяване на сериозни уязвимости, свързани със сигурността;
- администриране на Oracle бази данни и приложни програмни продукти, свързани с функционирането на Системата;
- предложения за конфигурация и настройка на работните станции на потребителите при промени в операционните системи, версията на браузърите, версиите на базов софтуер, версията на Системата;
- поддръжка и актуализация на сертификати за автентикация и подписване;

- анализ, съвместни действия и изпълнение на препоръки на Възложителя, с цел отстраняване на проблеми, свързани с информационната сигурност и заплахи от потенциални уязвимости на Системата;
- обслужване, наложено поради причини извън контрола на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ**, като инцидент, злополука и др.
- конфигуриране на наблюдение на модулите на Системата в системите за мониторинг на БНБ и автоматично известяване на администраторите при настъпване на определени събития, свързани с работоспособността на Системата;
- поддръжка на тестовата среда в изправно състояние при необходимост от провеждане на тестове.

3. Допълнителни дейности, включени в обхвата на услугата „Абонаментно обслужване на Системата”

- възстановяване на Системата от архив при необходимост и периодично за целите на проверки за резервираност;
- оказване на съдействие при създаване и поддържане на процедурите за архивиране на Системата – продукционна и тестова среда;
- периодично провеждане на проверка за резервираност на Системата по задание на Възложителя;
- оказване на съдействие при администрирането на Системата;
- оказване на съдействие при мониторинга на Системата;
- допълнително обучение на потребители и на експерти по експлоатацията на продукта при необходимост.

4. Дейности за осигуряване на нормално функциониране на Системата

- анализ на възникнали несъответствия спрямо зададените изисквания;
- оказване на помощ за реализираните или подлежащи на промяна бизнес процеси;
- изготвяне на тестови сценарии за симулация за процеси, подлежащи на проверка или промяна;

- анализ и съвместни действия за установяване на необходимост от актуализации в системата, наложени поради промени на други програмни продукти/системи, които взаимодействат със Системата;
- извършване на необходими актуализации в Системата при промени в други програмни продукти/системи, които взаимодействат със Системата;
- изготвяне на предложения за промяна на наличната функционалност с цел оптимизиране на процеси или ускоряване на времето за изпълнението им.

Дейностите по т. 4 са в обем до 520 човекочаса годишно.

Дейностите по актуализиране ще бъдат извършвани само при необходимост. Инициатор на актуализациите е Възложителят. Всяка отделна актуализация се предшества от заявка от Възложителя към Изпълнителя, съдържаща описание на основните дейности, които трябва да бъдат извършени и изискванията към тях.

Всяка отделна актуализация ще бъде заплащана на база цена на човекочас и необходим брой човекочасове за реализиране на актуализацията, който трябва да бъде посочен в съответната заявка. Заплащането ще се извършва след двустранно подписване на приемо-предавателен протокол за извършената по заявката работа.

5. Време за реакция при възникване на проблеми/инциденти и време за отстраняване:

- Проблеми/инциденти с най-висок приоритет – реакция до 15 (петнадесет) минути след писменото уведомяване от страна на възложителя, време за отстраняване до 4 (четири) часа след уведомяването;
- Проблеми/инциденти с висок приоритет – реакция до 4 (четири) часа след писменото уведомяване от страна на възложителя, време за отстраняване до 1 (един) работен ден след уведомяването;
- Проблеми/инциденти със среден приоритет – реакция до 1 (един) работен ден след писменото уведомяване от страна на възложителя, време за отстраняване до 3 (три) работни дни след уведомяването;
- Проблеми/инциденти с нисък приоритет – реакция до 3 (три) работни дни след писменото уведомяване от страна на възложителя, време за отстраняване до 7 (седем) работни дни след уведомяването или друг срок, договорен между страните.

Забележка:

- Най-висок приоритет – възникналият проблем/инцидент предизвиква прекъсване на работата по изпълнение на значими по важност задачи на банката, свързани с репутационен риск;
- Висок приоритет – възникналият проблем/инцидент предизвиква спиране на работата по определени бизнес процеси в банката;
- Среден приоритет - възникналият проблем/инцидент предизвиква трудности при изпълнението на определени бизнес процеси в банката;
- Нисък приоритет - възникналият проблем/инцидент предизвиква неудобства при изпълнението на определени бизнес процеси в банката

6. Време за реакция при възникване на аварийни ситуации – осигуряване присъствие на експерт (отзоване) до 1 (един) час на място – сградите на БНБ. Продължаване на работата с екипите на БНБ до отстраняване на проблема.

Забележка: аварийна ситуация – ситуация, при която система/Системата не работи/работят изцяло или частично

7. Процедура**7.1. Идентификация**

Идентификацията на проблеми (инциденти) се извършва от служителите на дирекция „Главно счетоводство, дирекция „Фискални услуги”, ИТ администратор или друг служител на дирекция ИС при системни ИТ проблеми. Съответният служител регистрира проблема (инцидента) в системата Service Desk на БНБ и системата Helpdesk на Изпълнителя и при необходимост уведомява Изпълнителя по e-mail, като изпраща типова форма за описание на проблема (инцидента).

7.2. Регистрация

Регистрацията на проблеми (инциденти) включва уведомяване и изпращане на минимум следните задължителни атрибути:

- Уникален пореден номер
- Система
- Описание на проблема (инцидента)

- Степен на влияние
- Приоритет за разрешаване
- Дата и час на възникване
- Дата и час на регистрация
- Име на служител или система идентифициращи инцидента
- Свързан ли е с други инциденти

7.3. Изпълнителят отстранява проблемите и реагира при инциденти в сроковете по т. 5 от настоящия документ.

7.4. Изпълнителят информира служителя на БНБ, извършил идентификацията на проблема (инцидента) за фактически извършената работа в първия работен ден след края на съответния срок по т. 5 от настоящия документ, чрез протокол за извършена работа.

7.5. Отстраняването на инциденти/проблеми в Системата, свързани със сигурността, се извършва в съответствие с процедурата за действия при инциденти, свързани със сигурността на информационните системи в БНБ.

8. Основен период на абонаментното обслужване

Обслужването се извършва в работни дни между 8.00 и 18.00 часа (**основен период на абонаментно обслужване**) или до завършване на работата при проблем/инцидент с най-висок приоритет.

Заявки за обслужване извън основния период на абонаментно обслужване се извършват срещу допълнително заплащане по часова ставка. Не се счита за обслужване извън основния период на абонаментно обслужване дейност на изпълнителя, която е започнала в рамките на основния период на абонаментно обслужване.

ТЕХНИЧЕСКО ПРЕДЛОЖЕНИЕ

ДО:

БЪЛГАРСКА НАРОДНА БАНКА

СОФИЯ 1000

ПЛ. „КНЯЗ АЛЕКСАНДЪР I“ № 1

ОТ: ЕМПИРИУ АД

УВАЖАЕМИ ДАМИ И ГОСПОДА,

С настоящото Ви представяме нашето техническо предложение за участие в обявената от Вас обществена поръчка с предмет: „Абонаментно обслужване на Информационната система „Сетълмент на държавни ценни книжа (СДЦК)“ в БНБ“, провеждана по реда на чл. 20, ал. 3, т. 2 и чл. 187 и сл. от Закона за обществените поръчки (ЗОП) чрез „събиране на оферти с обява“.

1. Съгласно чл. 39, ал. 3, т. 1, б. „б“ от Правилника за прилагане на Закона за обществените поръчки (ППЗОП) декларираме, че представляваният от нас участник ще изпълни поръчката, в съответствие с техническата спецификация и изискванията на възложителя, представени в документацията за участие.

2. В случай, че бъдем избрани за изпълнител на обществената поръчка, се задължаваме да предоставяме услуги по абонаментно обслужване на Информационната система „Сетълмент на държавни ценни книжа (СДЦК)“ в БНБ, в уговорените срокове и качествено, в съответствие с проекта на договор и приложенията към него.

3. Декларирам, че представляваният от мен участник е запознат с подробното описание на информационна система “Сетълмент на държавни ценни книжа (СДЦК)“, представено в Приложение № 1 – „Информационна система „Сетълмент на държавни ценни книжа (СДЦК) в БНБ, базирана на Oracle база данни и реализирана с Oracle средства за разработка (описание на съществуващата система)“.

4. Декларирам, че представляваният от мен участник ще осигурява абонаментно обслужване на системата в съответствие с условията и изискванията на Възложителя, посочени в проекта на договора и Приложение № 2 „Изисквания, обхват и условия за

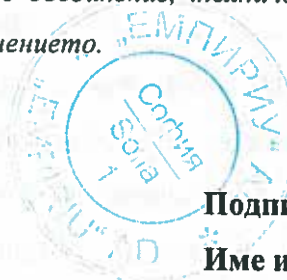
абонаментно обслужване на информационната система „Сетълмент на държавни ценни книжа (СДЦК) в БНБ”.

5. Запознати сме, че съгласно чл. 96а, ал. 3 във връзка с чл. 39, ал. 1 от ППЗОП с подаването на офертата по настоящата обществена поръчка се счита, че се съгласяваме с всички условия на възложителя, в т.ч. с определения в Обявата за събиране на оферти срок на валидност на офертата и с проекта на договор, неразделна част от документацията за обществената поръчка.

6. Към настоящото техническо предложение прилагаме предложение за осъществяване на абонаментното обслужване, съдържащо подробно описание на организацията и подхода при изпълнение на дейностите, включени в обхвата на услугата по абонаментно обслужване, изготвено в съответствие с Приложение № 2 – „Изисквания, обхват и условия за абонаментно обслужване на информационната система „Сетълмент на държавни ценни книжа (СДЦК) в БНБ”.

Забележка: Настоящото техническо предложение се попълва и подписва от представляващия участник по регистрация или от упълномощено от него лице. В случай че участник в обществената поръчка е обединение, техническото предложение се попълва и подписва от представляващия обединението.

Дата: 28.10.2019



Подпис:.....

Име и длъжност: Илнан Вълчев

Изпълнителен директор

Име на участника: Емпириу АД



ПРЕДЛОЖЕНИЕ

**ЗА ОСЪЩЕСТВЯВАНЕ НА АБОНАМЕНТНОТО
ОБСЛУЖВАНЕ
НА ИНФОРМАЦИОННАТА СИСТЕМА
„СЕТЪЛМЕНТ НА ДЪРЖАВНИ ЦЕННИ КНИЖА (СДЦК)”
В БНБ“**

**СЪДЪРЖАЩО ПОДРОБНО ОПИСАНИЕ НА
ОРГАНИЗАЦИЯТА И ПОДХОДА ПРИ ИЗПЪЛНЕНИЕ НА
ДЕЙНОСТИТЕ**

Подадено от: Емпериу АД



Съдържание

1	Предназначение на документа	5
2	Използвани термини и съкращения	6
3	Цел	7
4	Обхват	7
5	Подробно описание на услугите по абонаментно обслужване	7
5.1	Обхват на услугата „Абонаментно обслужване на системата“	8
5.1.1	Основни дейности	8
5.1.2	Допълнителни дейности	9
5.1.3	Дейности за осигуряване на нормална функционалност и развитие на системата	9
5.1.4	Срок за изпълнение	10
5.2	Подход и организация на работата за дейности, свързани с инциденти/аварийни ситуации и проблеми/грешки, несъответствия	10
5.2.1	Процедура за изпълнение на дейностите	10
5.2.2	Система за управление на заявките за абонаментно обслужване и гаранционна поддръжка (HelpDesk)	13
5.3	Подход и организация на работата при дейностите за осигуряване на нормална функционалност на системата	17
5.3.1	Възлагане и организация на работата	17
5.3.2	Методология за изпълнение на проект за дейностите за осигуряване на нормална функционалност на системата	18
5.3.3	Процеси по управление на проекта	35
5.3.4	Инструменти, които ще се ползват при изпълнение на проекта (актуализацията)	46
5.3.5	Други съпътстващи процеси, свързани с управлението на проекта	46
5.4	Подход и организация на работата при други дейности в обхвата на абонаментното обслужване	57
5.4.1	Сервизни случаи, които не са проблеми или инциденти	57
5.4.2	Месечна профилактика	57
5.4.3	Допълнително обучение	58
5.5	Време за реакция и изпълнение	58
5.5.1	Приоритети на обслужване на заявките	58



empiriu

5.5.2	Време за реакция и изпълнение при възникване на инциденти (аварийни ситуации).....	58
5.5.3	Време за реакция и изпълнение при възникване на проблеми/грешки, несъответствия.....	58
5.5.4	Период на абонаментното обслужване.....	59
5.6	Предаване и приемане на дейностите по абонаментното обслужване	59
5.7	Образци на документи	60
5.7.1	Заявка за поддръжка	60
5.7.2	Констативен протокол за инцидент (аварийна ситуация).....	62
5.7.3	Протокол от профилактика	63
5.7.4	Тримесечен отчет	64
6	Подход за осигуряване на качеството	65
6.1	Планирани дейности за осигуряване на качеството	65
6.1.1	Дейности за контрол на качеството	66
6.1.2	Описание на процес на тестване.....	67
6.1.3	Приложими стандарти и ръководства	69
6.2	План за тестване.....	70
6.2.1	Видове тестове.....	70
6.2.2	Последователност на дейностите по тестване.....	72
6.2.3	Обхват на тестването	75
6.2.4	Оборудване и софтуерни средства и инструменти за тестване.....	75
6.3	Подход и критерии за приемане на резултатите от изпълнените дейности	77
6.3.1	За провеждане на тестването	77
6.3.2	За други дейности по осигуряване на качеството.....	77
6.3.3	Измерване на критериите за качество.....	78
6.4	Образци на документи	80
6.4.1	Тестови сценарии	80
6.4.2	Протокол от проведени тестове	80
7	Подход за управление на риска	80
7.1	Представяне на подхода и методологията	80
7.2	Управление на риска по време на гаранционната поддръжка	80
7.3	Първоначален анализ на риска	80



empiriu

8	Екип за изпълнение на абонаментното обслужване.....	85
8.1	Екип на Емпериу АД.....	85
8.2	Необходими човешки ресурси от БНБ	88

1 Предназначение на документа

Настоящият документ съдържа подробно описание на организацията и подхода при изпълнение на дейностите в обхвата на обществена поръчка с предмет „Абонаментно обслужване на Информационната система „Сетълмент на държавни ценни книжа (СДЦК)“ в БНБ“, съобразени с изискванията в тръжната документация, поставени от БНБ, международните стандарти и най-добри практики за организация и управление на проекти с подобен обхват и мащаб. Документът съдържа още представяне на екипа по изпълнение, описание на подходите за управление на риска и качеството на изпълнението.

Настоящото техническо предложение за изпълнение на поръчката е изготвено в съответствие с всички изисквания от тръжната документация по настоящата поръчка, а именно:

- Указания за участие в обществена поръчка с предмет „Абонаментно обслужване на Информационната система „Сетълмент на държавни ценни книжа (СДЦК)“ в БНБ“;
 - ▶ Приложение № 1 – „Информационна система „Сетълмент на държавни ценни книжа (СДЦК)“ в БНБ, базирана на Oracle база данни и реализирана с Oracle средства за разработка (Описание на системата)“;
 - ▶ Приложение №2 – „Изисквания, обхват и условия за абонаментно обслужване на информационната система „Сетълмент на държавни ценни книжа (СДЦК) в БНБ“

2 Използвани термини и съкращения

Термин	Значение
БНБ	Българска народна банка
Системата	Информационна система „Сетълмент на държавни ценни книжа“
СДЦК	Информационна система „Сетълмент на държавни ценни книжа“
Прилежаща софтуерна среда	Всеки софтуер, който осигурява работата на компонентите системата в БНБ, с изключение на системния софтуер.
Услуга	Информационна система „Сетълмент на държавни ценни книжа“+ Прилежаща софтуерна среда
Инцидент (според дефинициите на ITIL). Този термин съответства на понятието Аварийна ситуация от Техническа спецификация (Приложение 2) към настоящата поръчка.	Прекъсване на услугата. Ситуация, при която системата не работи изцяло или частично.
Проблем (според дефинициите на ITIL)	Намаляване на качеството на използване на услугата
Недостатък/Несъответствие	Несъответствие на налична функционалност спрямо изискванията за нея в техническа спецификация
Грешка	Неправилна работа на услугата или компонент от нея
Сервизен случай	Проблем, недостатък или грешка. Описват се в заявки за поддръжка.
Заявка за поддръжка	Това е протокол по образец (типова форма), съставен от служителите БНБ и изпратен по по осигурените канали за обслужване до Изпълнителя с обратна нотификация за доставка и прочитане на съобщението.



empiriu

3 Цел

Целта на дейностите за изпълнение на обществена поръчка с предмет „Абонаментно обслужване на Информационната система „Сетълмент на държавни ценни книжа (СДЦК)“ в БНБ“ е осигуряване на възможности за:

- ▶ Предотвратяване на проблеми при експлоатацията и осигуряване на непрекъсваем процес на работа. Осигуряване на експертна и консултантска помощ при експлоатацията и актуализациите на системата;
- ▶ Извършване в поставените срокове на анализ, разработване и внедряване на подобрения, изменения и допълнения към системата, свързани с промяна в нормативните документи, бизнес процесите или други изисквания на потребителите;
- ▶ Технологично обновяване и модернизация на системата при необходимост;

4 Обхват

Дейностите за изпълнение на обществена поръчка с предмет „Абонаментно обслужване на Информационната система „Сетълмент на държавни ценни книжа (СДЦК)“ в БНБ“ ще се изпълняват, съгласно условията и изискванията на ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ, посочени в Приложение №2– „Изисквания, обхват и условия за абонаментно обслужване на информационната система „Сетълмент на държавни ценни книжа (СДЦК) в БНБ (системата. В обхвата на абонаментното обслужване по ал. 1 се включва извършването на следните дейности:

1. Основни;
2. Допълнителни;
3. Дейности за осигуряване на нормално функциониране на Системата.

5 Подробно описание на услугите по абонаментно обслужване

Обхватът, организацията и изпълнението на дейностите по абонаментното обслужване на информационната система СДЦК ще бъдат изцяло съобразени и подчинени на изискванията на Приложение 2 от настоящата поръчка.

Организацията и изпълнението на дейностите по абонаментната поддръжка ще се извършват според ITIL (Information Technology Infrastructure Library). ITIL е колекция от специализирани методологически принципи, синтезирани от най-добрите практики, цел да се оптимизират процесите за ИТ услуги. ITIL представлява набор от правила, които описват един систематичен подход за въвеждане, изпълнение и управление на ИТ и техните услуги. ITIL дефинира процеси, функции, роли, отговорности и градивни елементи. Те формират базата за ефективно и ефикасно използване на ИТ.

Организацията и изпълнението на дейности по възложени заявки за дейности осигуряване на нормално функциониране на Системата ще се разглеждат и изпълняват като проект, за който ще се прилага описаният в текущия документ подход за изпълнение като в основата на процеса на изпълнение на проекта ще бъде заложена методиката на Rational Unified Process (RUP).

5.1 Обхват на услугата „Абонаментно обслужване на системата“

Съгласно изискванията от Приложение 2, услугата „Абонаментно обслужване на системата“ включва:

- ▶ Основни дейности;
- ▶ Допълнителни дейности;
- ▶ Дейности за осигуряване на нормална функционалност и развитие на системата.

5.1.1 Основни дейности

- ▶ Експертна помощ за отстраняване на проблеми от технологично-експлоатационен характер, резултат от външни въздействия и пречещи на нормалното функциониране на системата;
- ▶ Отстраняване на “скрити” дефекти и грешки в системата;
- ▶ Ежемесечна профилактика, състояща се в наблюдение и евентуални действия за корекция на параметрите на базата данни Oracle и на Системата като цяло, с цел предотвратяване на възникването на бъдещи проблеми;
- ▶ Настройка и контрол на ефективността на работа на системата;
- ▶ Анализ и отстраняване на възникнали проблеми при работата със Системата на крайните потребители;
- ▶ Анализ и отстраняване на възникнали проблеми с изходните справки и таблици;
- ▶ Отстраняване на проблеми, свързани с функционирането на базовия и системен софтуер върху работни станции и сървъри, отнасящи се до функционирането на Системата;
- ▶ Анализ и отстраняване на проблеми, свързани с конфигурирането на работните станции за работа със Системата;
- ▶ Наблюдение и при необходимост – коригиране на процедурите за архивиране;
- ▶ Консултации и техническа помощ за разрешаване на проблеми при експлоатацията на системата;
- ▶ Участие в съвместни работни срещи за решаването на оперативни въпроси;
- ▶ Наблюдение поведението на системата с цел формулиране на препоръки за подобряване на функционирането му. Изпълнителят предава препоръките на БНБ в писмен вид за по-нататъшни действия (обсъждане, стартиране на промени и т.н.).
- ▶ Помощ по телефона, включително извън основния период на обслужване;
- ▶ Периодични проверки за наличие на системен софтуер, който вече не се поддържа от производителя и обновяване на такъв софтуер;



empiriu

- ▶ Инсталиране, конфигуриране, настройки, обновяване на версиите и поддържане на базови и/или системни технологични програмни средства (операционни системи, бази данни и др.), свързани с функционирането и развитието на системата и обновяване на съответната документация;
- ▶ Прилагане на необходими корекции по Системата във връзка с обновяване на базови и/или системни технологични програмни средства (операционни системи, бази данни и др.), свързани с функционирането на системата;
- ✓▶ Анализ, съвместни действия и изпълнение на препоръки на Възложителя, с цел отстраняване на проблеми, свързани с информационната сигурност и заплахи от потенциални уязвимости на системата;
- ✓▶ Прилагане на спешни актуализации по системния, базовия и приложния софтуер при установяване на сериозни уязвимости, свързани със сигурността;
- ✓▶ Администриране на Oracle бази данни и приложни програмни продукти, свързани с функционирането на системата;
- ✓▶ Предложения за конфигурация и настройка на работните станции на потребителите при промени в операционните системи, версията на браузърите, версиите на базов софтуер, версията на Системата;
- ✓▶ Поддръжка и актуализация на сертификати за автентикация и подписване;
- ✓▶ Обслужване, наложено поради причини извън контрола на ИЗПЪЛНИТЕЛЯ, като инцидент, злополука и др.
- ✓▶ Конфигуриране и наблюдение на модулите на Системата в системите за мониторинг на БНБ и автоматично известяване на администраторите при настъпване на определени събития, свързани с работоспособността на Системата;
- ✓▶ Поддръжка на тестовата среда в изправно състояние при необходимост от провеждане на тестове.

5.1.2 Допълнителни дейности

- ✓▶ Възстановяване на Системата от архив и при необходимост и периодично за целите на проверки за резервираност;
- ✓▶ Оказване на съдействие при създаване и поддържане на процедурите за архивиране на Системата – продукционна и тестова;
- ✓▶ Периодично провеждане на проверка за резервираност на системата по задание на Възложителя;
- ✓▶ Оказване на съдействие при администрирането на Системата;
- ✓▶ Оказване на съдействие при мониторинга на Системата;
- ✓▶ Допълнително обучение на потребители и на експерти по експлоатацията на продукта при необходимост.

5.1.3 Дейности за осигуряване на нормална функционалност и развитие на системата

- ✓▶ Анализ на възникнали несъответствия спрямо зададените изисквания;

- ✓▶ Оказване на помощ за реализираните или подлежащи на промяна бизнес процеси;
- ✓▶ Изготвяне на тестови сценарии за симулация за процеси, подлежащи на проверка или промяна;
- ✓▶ Анализ и съвместни действия за установяване на необходимост от актуализации в системата, наложени поради промени на други програмни продукти/системи, които взаимодействат със Системата;
- ▶ Извършване на необходими актуализации в Системата при промени в други програмни продукти/системи, които взаимодействат със Системата;
- ▶ Изготвяне на предложения за промяна на наличната функционалност с цел оптимизиране на процеси или ускоряване на времето за изпълнението им.

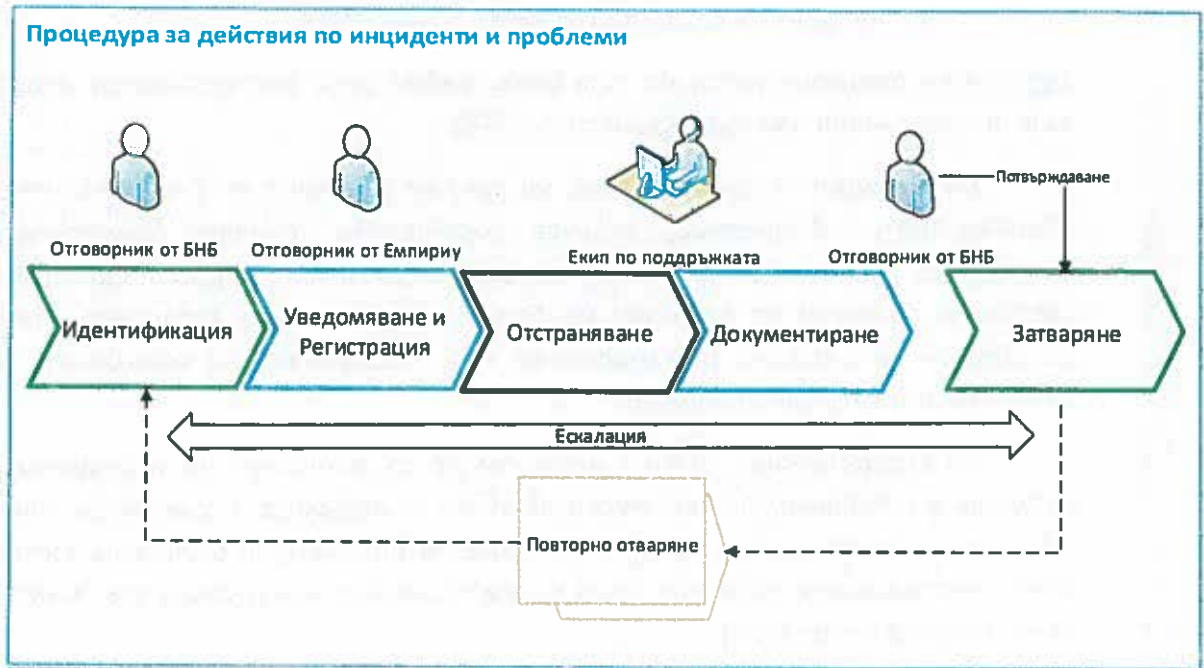
5.1.4 Срок за изпълнение

Абонаментното обслужване се извършва за срок от 1 (една) година, считано от от 12.12.2019 г. В случай че договорът бъде сключен след тази дата, срокът на договора е 1 (една) година, считано от датата на сключването му.

Всички възложени чрез писмена заявка актуализации на Системата, свързани с дейности за осигуряване на нормално функциониране на Системата, следва да бъдат завършени в срока на абонаментното обслужване.

5.2 Подход и организация на работата за дейности, свързани с инциденти/аварийни ситуации и проблеми/грешки, несъответствия

5.2.1 Процедура за изпълнение на дейностите



(1) Идентификация: Идентификацията се извършва от служителите на дирекция „Главно счетоводство“, дирекция „Фискални услуги“, ИТ администратор или друг служител на дирекция „Информационни системи“ при системни ИТ проблеми.

(2) Уведомяване и Регистрация: Съответният служител от БНБ регистрира инцидента/проблема в системата Service Desk на БНБ и системата Helpdesk на Изпълнителя – OTRS и уведомява Изпълнителя по телефон (възможно е при аварийни ситуации) и/или e-mail, като изпраща заявка за поддръжка (типова форма) с описание на проблема(инцидента).

Забележка: В случай на въвеждане на заявката за поддръжка в Helpdesk на Изпълнителя – OTRS, не е нужно изпращането ѝ по e-mail. Системата OTRS поддържа и двата варианта и те са алтернативни.

Регистрацията на инциденти/проблеми включва уведомяване и изпращане на минимум следните задължителни атрибути:

- Уникален пореден номер;
- Система;
- Описание на проблема(инцидента);
- Степен на влияние;
- Приоритет за разрешаване;
- Дата и час на възникване;
- Дата и час на регистрация;
- Име на служител или система идентифициращи инцидента/проблема;

- Свързан ли е с други инциденти/проблеми.

Забележка: Уведомяването по телефона трябва да е последвано от изпращане на заявката по е-мейл или въвеждането ѝ в OTRS.

(3) Реакция: След подаване на заявката, екипът от Емпериу, отговорен за абонаментното обслужване, започва диагностика, целяща предприемането на последващи оптимални действия за възстановяване на работещо състояние на системата. Времето за реакция ще бъде съобразено със сроковете, описани в т. 5.5.2 Време за реакция и изпълнение при възникване на инциденти (аварийни ситуации) от настоящия документ.

(4) Отстраняване: Всички дейности по отстраняване на инциденти/аварийни ситуации и проблеми/грешки, несъответствия се извършва в сроковете, описани в 5.5 Време за реакция и изпълнение от настоящия документ. В случай на възникване на обстоятелства, които възпрепятстват това изпълнение се извършва ескалация (стъпка 6 от настоящата процедура).

Отстраняването на инциденти в системата, свързани със сигурността, се извършва в съответствие с процедурата за действия при инциденти, свързани със сигурността на информационните системи в БНБ.

Потвърждаването на резултатите от отстраняването на инцидент/аварийна ситуация и проблем/грешка се извършва от заявителя.

(5) Документиране: След възстановяване на работата на системата след инцидент, отговорник от екипа на Емпериу изготвя констативен протокол, в който се вписва обективното състояние и се описват всички предприети действия. Протоколът се представя на БНБ и се подписва от представителите на двете страни в първия работен ден след края на съответния срок по т. 5.5 Време за реакция и изпълнение от настоящия документ. Ако в процеса на възстановяване на системата са идентифицирани нови проблеми, Изпълнителят съставя необходимите документи за тях. Документирането на промените в статуса на всяка заявка се извършва в системата за обслужване на гаранционната поддръжка, описана по-долу в текущата точка.

(6) Ескалация: При невъзможност да се възстанови работата на системата в установения в т. 5.5 Време за реакция и изпълнение срок, лицето за контакт по абонаментното обслужване от Емпериу или негов заместник уведомява по електронна поща и телефон (при необходимост) отговорника по абонаментното обслужване от страна на БНБ и всички заинтересовани страни, включително и трети страни, които имат отношение към работата на системата. При случай на ескалация, отговорниците от двата екипа (на Изпълнителя и Възложителя), вземайки предвид всички обстоятелства и важността на случая, се договарят за срока за отстраняване на проблема. Ако се касае за инцидент/аварийна ситуация, екипите работят до отстраняването му.

(7) Затваряне: След приключване на всички дейности по обслужване на всяка заявка за поддръжка и получаване на потвърждение от заявителя ѝ, тя се затваря.

(8) Повторно отваряне на затворена заявка за инцидент/авариен случай: Когато коя да е от страните установи, че след възстановяването на работата на системата след инцидент тя отново стане недостъпна (прекъсне) по същата причина в рамките на 1 (един) астрономически час, заявката за инцидент може да бъде отворена отново;

(9) Повторно отваряне на затворена заявка проблем/грешка, несъответствие: Когато коя да е от страните установи, че след възстановяването на работата на системата след отстраняване на проблем, той се появи отново по същата причина в рамките на 1 (един) работен ден, заявката може да бъде отворена отново;

Всички заявки за инциденти, проблеми, недостатъци и грешки ще се регистрират в системата за обслужване на гаранционната поддръжка - OTRS. В тази система ще се отразява редовно прогреса по заявките и статуса им. Информацията от нея ще служи за основа при изготвянето на тримесечните отчети за отчитане на работата по абонаментното обслужване.

5.2.2 Система за управление на заявките за абонаментно обслужване и гаранционна поддръжка (HelpDesk)

5.2.2.1 Общо представяне

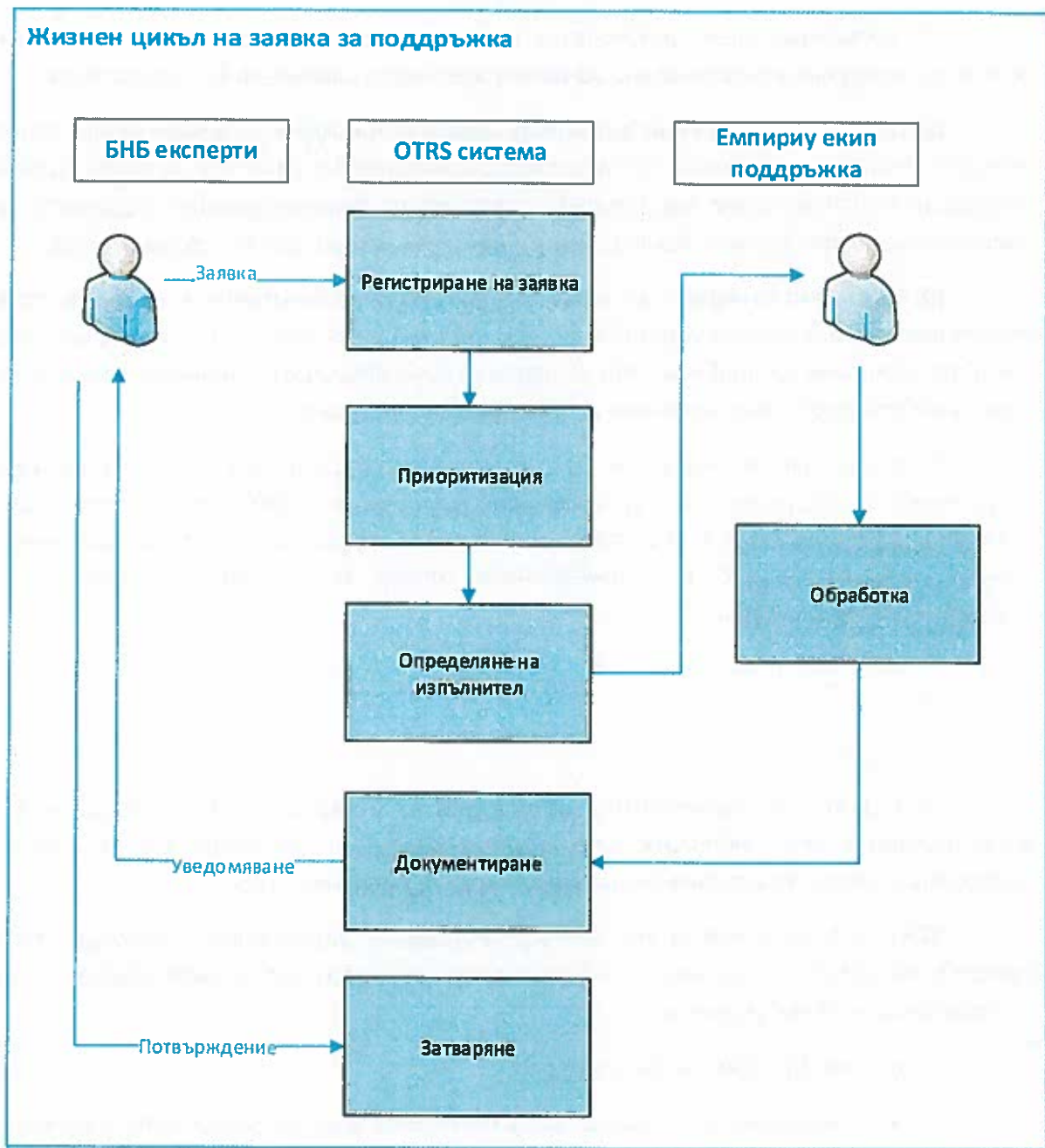
За целите на абонаментното обслужване и гаранционната поддръжка на актуализациите към системата, през целия период на договора ще се използва софтуерна система за управление на заявките за поддръжка OTRS.

OTRS системата има за цел лесно регистриране, управление и проследяване на процеса на работа по всички активни заявки за поддръжка и съхраняването им в централизирана база от данни.

Основните функции на системата са:

- ▶ Генериране на уникален идентификатор за всяка регистрирана заявка;
- ▶ Функционалност за описание на всяка заявка;
- ▶ Генериране и изпращане на съобщения при промяна в състоянието на заявката.

Жизненият цикъл на всички заявки за поддръжка ще преминава през следните стъпки:



(1) Регистрация

Всяка заявка за поддръжка ще се регистрира в OTRS системата. Тази регистрация може да се осъществи по три начина, които са:

- ▶ През уеб базирано приложение - при използване на този начин, експерт от БНБ сам регистрира заявката в OTRS системата;
- ▶ Телефонно обаждане от страна на експерт от БНБ – в този случай оператор от екипа по поддръжка на Емпериу приема заявката и прави регистрацията от името

на възложителя, като описва подробно разговора, както и име и e-mail на експерта от БНБ, подаващ заявката;

- ▶ E-mail до Емпериу поддръжка – когато информацията е подадена чрез e-mail, той се регистрира в системата. Генерира се съобщение, което ще уведоми експерта от БНБ за успешно направената регистрация.

Независимо коя от трите възможности за регистрация е използвана, всяка заявка ще се регистрира със съответната дата и час на регистрация в OTRS системата. Системата ще генерира съобщение, с което ще уведоми експерта от БНБ за успешното регистриране на заявката.

(2) Приоритизиране на заявка

Заявките за поддръжка ще бъдат приоритизирани съгласно възприетите дефиниции, които са описани подробно в т. 5.5 [Време за реакция и изпълнение](#) от текущия документ.

(3) Определяне на изпълнител

След процеса на регистрация и приоритизация на заявката, тя ще бъде възложена на специалист от екипа по поддръжка на Изпълнителя, в чиято компетенция е заявката.

(4) Документиране на предприетите действия по заявка

След приключване на работа по съответната заявка, данните за нея й ще бъдат актуализирани, като бъдат описани предприетите действия и бъде променен статуса й. Това действие ще генерира съобщение, което да уведоми експерта от БНБ, иницирал заявката.

(5) Затваряне на заявка

Затварянето на дадена заявка ще се извършва след получаване на потвърждение от страна на експерт от БНБ. При затварянето на заявката ще бъде генерирано уведомление към експерта от БНБ за това, че случая е приключен.

5.2.2.2 Регистриране на заявка през уеб базираното приложение на OTRS

(1) Достъп до клиентския портал на системата

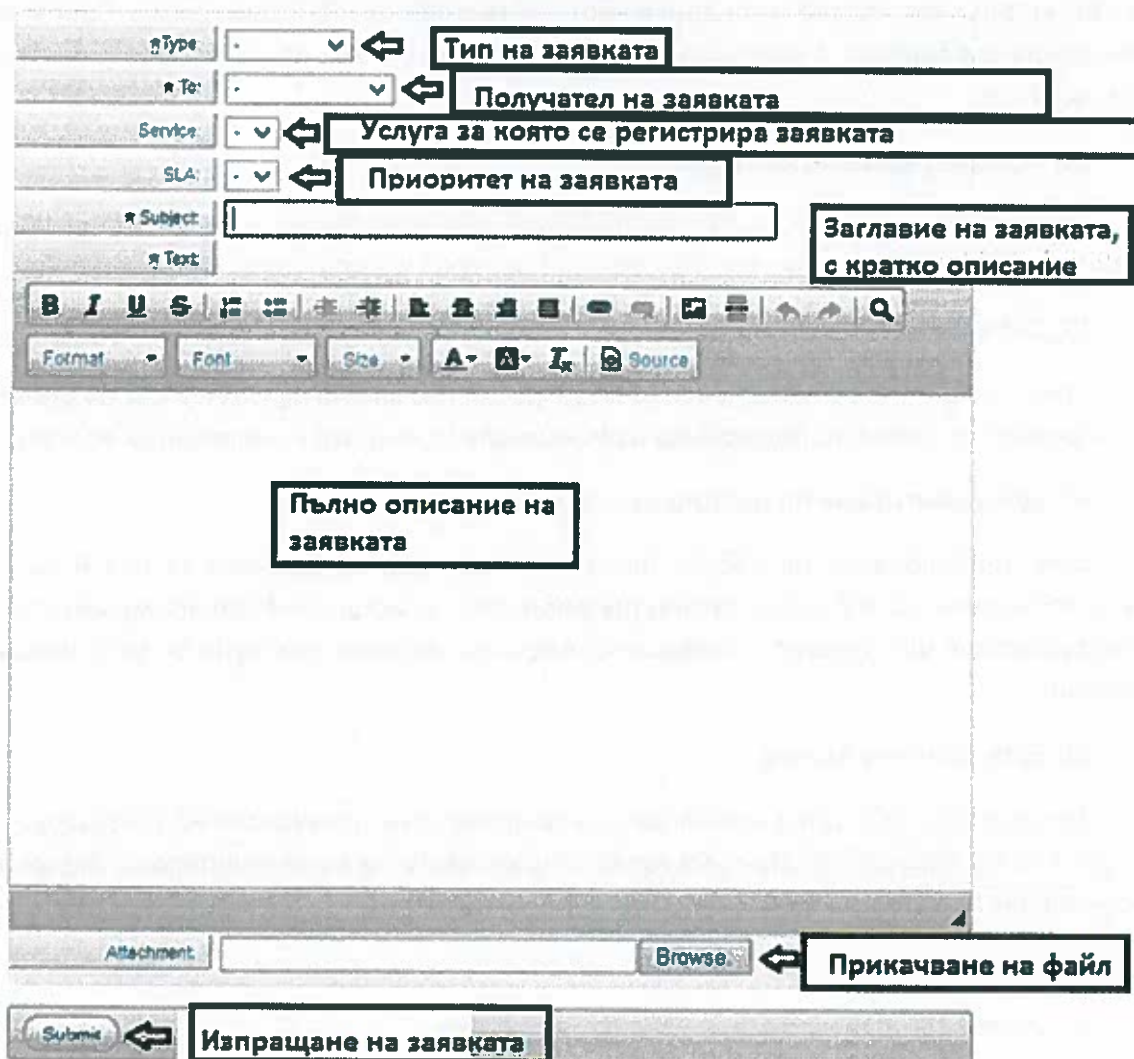
Експертите от БНБ ще имат достъп до приложението през браузър чрез уеб адрес, като използват потребителско име и парола.

(2) Създаване на нова заявка

Създаването на нова заявка става от бутона Tickets -> New Ticket,



с което се зарежда формата, за създаване на заявки:



Form fields and annotations:

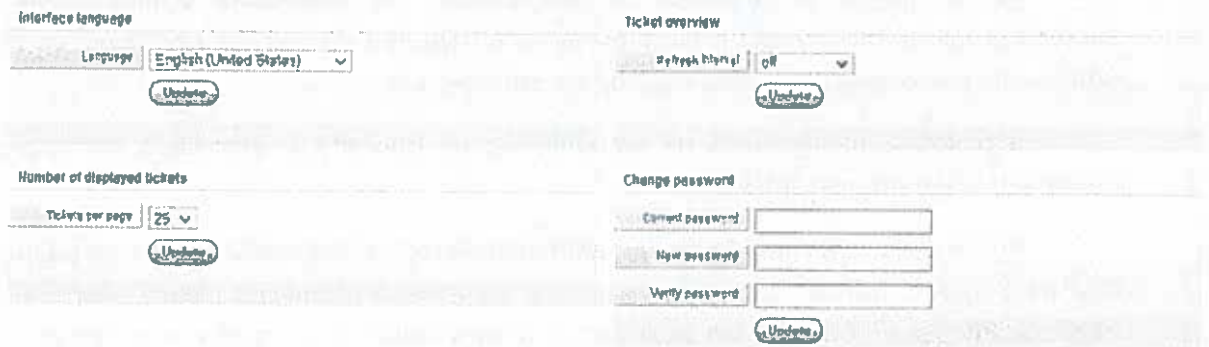
- Type: [dropdown] ← Тип на заявката
- To: [dropdown] ← Получател на заявката
- Service: [dropdown] ← Услуга за която се регистрира заявката
- SLA: [dropdown] ← Приоритет на заявката
- Subject: [text input] ← Заглавие на заявката, с кратко описание
- Text: [rich text editor] ← Пълно описание на заявката
- Attachment: [text input] Browse: [button] ← Прикачване на файл
- Submit: [button] ← Изпращане на заявката

(3) Възможност за преглеждане на заявки, отворени от експерт от БНБ

От бутона My Tickets, могат да се видят всички заявки създадени от съответния специалист. Възможно е да се филтрират по отворени, затворени и всички заявки.

(4) Настройки на потребителския профил

Всеки потребител на OTRS системата може да промени своите настройки на потребителския си профил. Това става чрез бутона Preferences.



5.3 Подход и организация на работата при дейностите за осигуряване на нормална функционалност на системата

5.3.1 Възлагане и организация на работата

Съгласно чл.5 от проекта на договор, наличен в документацията на обществената поръчка, възлагането и организацията на работата по актуализация ще се извършва по следната процедура:

- ▶ Възложителят изпраща за съгласуване на изпълнителя заявка за дейност/дейности от обхвата на дейностите за осигуряване на нормална функционалност на системата. Заявката съдържа обхвата (задание, спецификации и др.), обема на работата (в часове) и сроковете за нейното извършване. Заедно със заявката Възложителят се изпраща задания, спецификации и други изисквания, свързани с изпълнение на заявката.
- ▶ Възложителят и Изпълнителят и съгласуват заявката. Изпълнителят изготвя процедури за диагностициране и предварителен анализ на проблема в случай на необходимост;
- ▶ Възложителят извършва препоръчаните от Изпълнителя процедури за диагностициране и предварителен анализ на проблема, ако са налични такива.
- ▶ Възложителят възлага дейностите за осигуряване на нормално функциониране на Системата чрез писмена заявка;
- ▶ За всяка възложена заявка ще стартира проект за изпълнение.

5.3.2 Методология за изпълнение на проект за дейностите за осигуряване на нормална функционалност на системата

5.3.2.1 Общо представяне

Всяка заявка за дейност за осигуряване на нормална функционалност на системата ще се разглежда и изпълнява като отделен проект, за който ще се прилага описаният в текущия документ подход за изпълнение.

В основна на процеса на изпълнение на проекта е заложена методиката на Rational Unified Process (RUP).

RUP е рамка за управление на изпълнението с итеративен процес на разработка. RUP не е просто процес за управление, а е адаптивна процесна рамка, която може да бъде съобразена с бизнес изискванията и ограниченията на съответния проект. Екипът по проекта може да избира тези елементи от процесите от RUP рамката, които са подходящи за конкретните нужди.

При изборът и определянето на този подход за управление на изпълнението наблегнахме на следното:

- ▶ Обезпечаване изпълнението на планираните изисквания за усъвършенстване по ефективен начин;
- ▶ Възможност за подходящо адаптиране на RUP методологията по начин, който да гарантира, че информационната система ще бъде развита и усъвършенствана по един прозрачен и ефективен начин;
- ▶ Дефиниране на реалистични и измерими контролни точки при реализацията на проекта;
- ▶ Определяне на метод на взаимодействие, който ще улесни получаването на обратната връзка от служителите на Възложителя по време на изпълнение на проекта;
- ▶ Оптимално планиране на всички необходими дейности и задачи;
- ▶ Управление на рисковете към проекта.

RUP определя 4 фази и 6 дисциплини от жизнения цикъл на проекта. 4-те фази позволяват представянето на процесите по управление на проекта на високо ниво по начин, по който се представят класическите „waterfall“ методологии за управление на проекти, въпреки че ключовото в RUP е итеративният процес на разработка в рамките на всяка от фазите на проекта.

Всяка фаза има една основна цел и задължително завършва с резултат (milestone), който маркира постигането на целта.

Фази:

- ▶ Фаза Инициране и планиране (Inception Phase);



empiriu

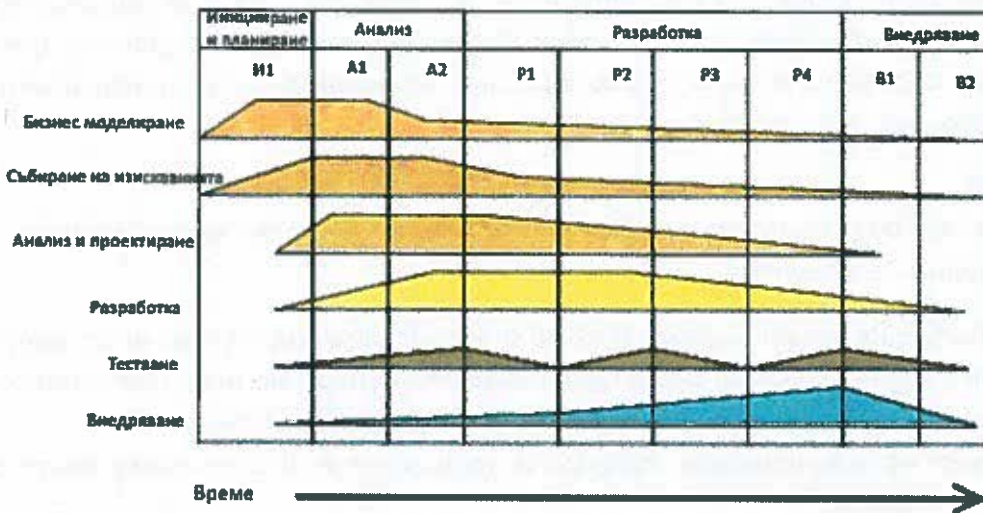
- ▶ Фаза Анализ (Elaboration Phase);
- ▶ Фаза Разработка (Construction Phase);
- ▶ Фаза Внедряване (Transition Phase).

Дисциплини – съвкупност от дейности:

- ▶ Бизнес моделиране (Business Modeling);
- ▶ Събиране на изискванията (Requirements);
- ▶ Анализ и проектиране (Analysis and Design);
- ▶ Разработка (Implementation);
- ▶ Тестване (Test);
- ▶ Внедряване (Deployment).

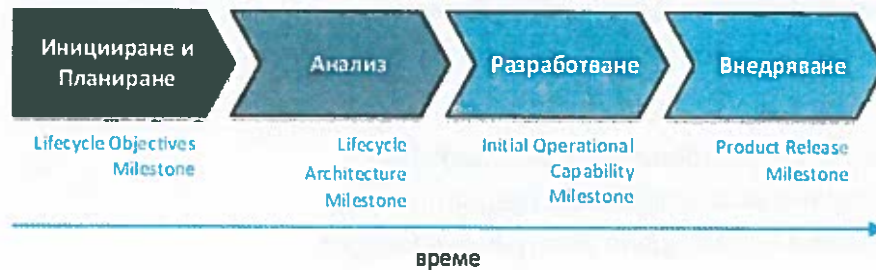
Графичното представяне на RUP фазите и дисциплините по време на жизнения цикъл на проекта е дадено на следната фигура:

Итеративен процес на изпълнение и разработка (RUP)



Графично представяне на фазите и резултатите от тях:

Фази и резултати (milestones)



5.3.2.2 Фаза Инициране и планиране на проекта

5.3.2.2.1 Цел

Основната цел на тази фаза е да се дефинират целта на проекта, резултатите, които трябва да се постигнат при изпълнението му и да се дефинира обхвата на проекта като база за първоначална оценка на стойността и бюджета на изпълнението. По време на тази фаза се установяват бизнес контекстът, факторите за успех и финансовите параметри на проекта. Дефинират се основният бизнес модел, плана на проекта, прави се първоначална оценка на риска и кратко описание на проекта (основни изисквания, ограничения, ключови функционалности).

5.3.2.2.2 Задачи

Задачите от тази фаза са свързани с RUP дисциплините Събиране на изискванията и Бизнес моделиране. Те включват:

- ▶ Организиране на начална среща (kick-off meeting) след подписване на договора, по време на която ще бъдат представени екипите на Възложителя и Изпълнителя и ще бъдат планирани последващи срещи и предстоящи задачи;
- ▶ Получаване на документация, правила и процедури от Възложителя, които са свързани с проекта;
- ▶ Определяне, съгласуване и документиране на обхвата и изискванията за всяка от актуализациите на информационна система СДЦК;
- ▶ Разработване на плана за изпълнение на проекта;
- ▶ Първоначално идентифициране и анализ на рисковете на проекта;
- ▶ Определяне на нефункционални изисквания;
- ▶ Анализ на съществуващата инфраструктура;
- ▶ Създаване на архитектурна схема на системата;
- ▶ Дефиниране на критерии за приемане на системата;
- ▶ Установяване/изграждане на необходимата инфраструктура за последващите фази на проекта;
- ▶ Предоставяне на плана на проекта и други документи от фазата на Възложителя за преглед и съгласуване/одобрение.



empiriu

5.3.2.2.3 Резултати от фазата (Lifecycle Objectives Milestone)

- ▶ Съгласуван и одобрен от Възложителя списък с изисквания към усъвършенстваната софтуерна система и оценките за време;
- ▶ Разбиране на изискванията, потвърдено от съгласувани с Възложителя основни случаи на използване на системата (primary use cases);
- ▶ План за изпълнение на проекта;
- ▶ Архитектурна схема на системата;
- ▶ Дефинирани и съгласувани с Възложителя критерии за приемане на системата;
- ▶ Списък с първоначално идентифицирани рискове;
- ▶ Готова работна среда за започване на работа според плана на проекта.

5.3.2.3 Фаза Анализ

5.3.2.3.1 Цел

Основната цел на тази фаза е да се направи анализ на текущото състояние на приложната система, да се анализира наличната документация на системата и да се анализират изискванията към съответната актуализация на информационната система СДЦК.

5.3.2.3.2 Задачи

Задачите във фазата на анализ са свързани с RUP дисциплините Събиране на изискванията, Бизнес моделиране и Анализ и проектиране. Те се разделят условно в две направления:

▶ Бизнес и функционален анализ:

- Допълнително уточняване/детайлизиране на изискванията, заложиени във фазата на инициране и планиране на проекта;
- Анализ на текущото състояние на информационната система СДЦК и наличната документация;
- Анализ на процесите и функционалните изисквания към системата и създаване на модел на потребителските случаи;
- Описание на нефункционалните изисквания към системата;
- Описание на софтуерната архитектура;
- Документиране на резултатите от анализа и изготвяне на документ „Детайлна функционална и техническа спецификация“;
- Разработване на стратегия/план за осигуряване на качеството и тестването на системата.

▶ Технически анализ:

- Анализ на техническата и експлоатационната среда на информационната система СДЦК;
- Технически анализ на компонентите на системата, които предстои да бъдат усъвършенствани/променени;

- Анализ на влиянието на предстоящите промени за развитие на софтуерната система върху архитектурата, модела на данните, техническите параметри и конфигурационни показатели, показатели за натоварване и производителност на приложната система и влиянието на политиките и средствата за сигурност и защита на достъпа;
- Анализ и предложения за добавяне на допълнителни хардуерни компоненти, където това е необходимо и приложимо;
- Ако в усъвършенстването/промяната се включва интеграция или миграция – анализ и описание на техническите изисквания и начините за реализацията им;
- Дефиниране на практики и конвенции, които трябва да се спазват по време на фазата на изграждане;
- Документиране на резултатите от анализа и изготвяне на документ „Детайлна функционална и техническа спецификация“;
- Предоставяне на документа „Детайлна функционална и техническа спецификация“ за съгласуване и одобрение от Възложителя.

5.3.2.3.3 Резултати (Lifecycle Architecture Milestone)

Документ „Детайлна функционална и техническа спецификация“ на актуализацията към информационната система СДЦК, който в края на фазата трябва да се подпише и от двете страни по договора – Възложител и Изпълнител.

5.3.2.3.4 Методика за провеждане на бизнес анализ

За извършване на дейностите по време на фазата на анализ ще бъдат използвани препоръки и практики от Business Analysis Body of Knowledge Guide (BABOK), изготвени от International Institute of Business Analysis (IIBA).

Основните насоки за успешно провеждане на бизнес анализ и моделиране са систематизирани в книгата A Guide to the Business Analysis Body of Knowledge (BABOK Guide). Изпълнението на поръчката в частта бизнес анализ ще следва насоките за реализация на всяка от шестте области на действие и съответни техники, както следва:

- Бизнес планиране (Business Analysis Planning and Monitoring)

В тази област се прилагат техники за планиране на задачите и дейностите при бизнес анализа. Този процес обхваща анализ на целите и обхвата на проекта, определяне на заинтересованите лица, изготвяне на оценка на рисковете, избор на стратегия за управление на проекта, провеждане на обсъждания и вземане на решение за осъществяване на контрол и докладване на изискваните дейности.

В тази област се изготвя план за извършване на бизнес анализа, който включва подхода за бизнес анализ, жизнения цикъл, екипа от заинтересовани лица, резултатите, шаблоните, дефиниции на използваните инструменти за създаване на графичните материали и задачите, които са необходими, за да може изискванията да бъдат събрани

и обработени колкото се може по-подробно за извършването на реализацията. На този етап се извършват следните дейности:

- ✓ Определят се лицата, които ще участват във фазата според необходимите компетенции или като заинтересовани лица от доставката;
- ✓ Определят ролите и отговорностите на заинтересованите страни, които ще участват в анализа;
- ✓ Определят се документи и материали, които трябва да бъдат проучени преди стартиране на събирането на изискванията;
- ✓ Определя се начина и техниките за събиране на изискванията;
- ✓ Изготвя се прогнозна продължителност на дейностите;
- ✓ Дефинират се резултатите, трябва да бъдат постигнати ;
- ✓ Дефинира се начина на приемане на резултатите от бизнес анализа;

- Извличане на изискванията (Elicitation)

В тази област се прилагат техники за успешна комуникация със заинтересованите лица и изясняване на изискванията към системата и нейния детайлизиран обхват. Този процес обхваща извличане на изискванията (eliciting requirements), организиране на срещи за генериране на полезни идеи при вземане на решения (brainstorming), анализиране на документацията (analyzing documents), провеждане на фокусирани срещи (running focus groups), анализиране на системния интерфейс (analyzing system interfaces), провеждане на интервюта (interviewing), наблюдение на промените (observing changes), сравнение с реализацията на съществуващите системи (reverse engineering existing systems) и събиране на информация посредством проучвания и въпросници (collecting input via surveys and questionnaires).

- Анализ на изискванията (Requirements Analysis)

В тази област се прилагат различни начини на работа на бизнес аналитиците с целия екип на проекта за изготвяне на решение, отговарящо на изискванията на поръчката. Този процес обхваща детайлен анализ на ситуацията, заинтересованите страни, функционалните и нефункционалните изисквания и техния качествен аспект, моделиране на бизнес домейн с помощта на технологични схеми, графики, модели на данни, проучване на модели на поведение чрез използване на случаи на употреба (use case), графични форми за изясняване на изискванията (storyboards), , потребителски профили и потребителски истории и накрая изисквания за проверка и утвърждаване.

В областта се създава документ „Спецификация на изискванията“, която структурира събраната информацията по начин специфичен за всяка една изградена системата. В него се отразяват всички детайли за анализираната информация за изискванията към системата като диаграми, тяхното описание и сценарии на използването на различните функционалности.

- Анализ на организацията (Enterprise Analysis)

В тази област се извършва интерпретация на потребителските нужди от бизнес аналитиците. Провежда се процес по откриване и дефиниране на бизнес нуждите, идентифициране на пропуски в настоящите възможности за удовлетворяване на тези нужди и предприемане на промени при необходимост. При тази задача ще бъдат обхванати всички структури на проектната организация на Възложителя, но и на останалите идентифицирани предварително участници в системата.

- Управление на изискванията и комуникация (Requirements Management and Communication)

В тази област се прилагат различни стратегии за гарантиране на взаимното съгласие от двете страни за дефинирания обхват на ефекта. Този процес покрива уточняване и верификация на извлечените изисквания на ранен етап в изпълнение на поръчката, мониторинг на изискванията и следене за тяхното спазване. Критична характеристика на задачата е съгласуването на изискванията с всички заинтересовани страни, поради очакваните им разнородни досегашни практики или техни различни очаквания към системата. За целта ще се разчита на провеждането на задълбочени срещи и дискусии, в резултат от които да се достига до общо разбиране и съгласие или до вземане на решение от страна на Възложителя.

- Оценяване и валидиране (Solution Assessment and Validation)

В тази област се прилагат стратегии и техники за оценяване на предложените решения, подпомагане на заинтересованите страни при избора на решение, което максимално да отговаря на техните изисквания и да доведе до постигане на целите на проекта. Този процес включва оценка на алтернативните решения и дейности за осигуряване на качеството.

При провеждането на аналитичните дейности ще бъде извършен анализ на потоците от данни. Анализ на потоците от данни изучава използването на данните във всеки процес или дейност. За целта ще бъдат използвани диаграми на потоците на данни (Data Flow Diagrams), които графично показват връзката между процесите и данните. Анализът на потоците от данни разглежда процесите в системата от гледна точка на данните: къде възникват, къде се използват и променят и къде отиват, включително и междинните етапи по пътя им от източника до получателя им.

Средствата на методология Анализ на потоците от данни се прилага като процеса на определяне на системните изисквания, така и при проектирането на промените в системата. Съдържанието на данните се използва при проектиране на входа и изхода, методите за достъп до информационната база и проектирането на формата на данните и техните схеми. Графика на структурата (Structure Chart) е особено важна при проектирането на база данни и архитектурата на софтуера.

Основни подходи и техники, които са заложили в използваната от Изпълнителя методология BABOK са:

- **Диаграма на потока от данни (Data Flow Diagrams)**

Целта на техниката е да покаже как информацията се вкарва, обработва, съхранява и извежда от системата. Диаграмите на потока от данни дава визуално представяне за това как информацията се движи през системата. Те представляват графично средство за описание и анализ на движението на данните в системата, включвайки процесите, местата на съхранение, източниците и получателите на данни. Диаграмите на потоците от данни са основно средство и базата за развитие на останалите компоненти на анализа на потоците от данни. Движението и промяната на данните през процесите от входа към изхода на системата може да бъде описано логически и независимо от физическите компоненти на системата (компютри, папки и други).

- **Речници на данни (Data Dictionary)**

Речниците от данни представляват логически характеристики на хранилищата на данни на системата, включващи имена, описание, псевдоними, съдържание и други. Те служат като база за идентификация на изискванията към базата данни в процеса на проектиране на системата.

- **Графика на структурата (Structure Chart)**

Графика на структурата представлява средство за проектиране, което нагледно показва връзката между обработващите модули в системата. Описва йерархията на модулите и данните, които се обменят между тях. Включва анализ на входно-изходните преобразувания и анализ на транзакциите.

- **Функционална декомпозиция (Functional Decomposition)**

Целта на техниката е да се декомпоzirат процесите на отделни компоненти, които могат да бъдат анализирани независимо. При функционалната декомпозиция даден комплексен проблем се разделя на отделни малки под-проблеми, които са колкото се може по-независими, така че да могат да бъдат разпределени на отделни групи за по-нататъшен анализ. Тази техника позволява да се управляват и анализират големи и комплексни проекти.

- **Документен анализ (Document Analysis)**

Документалният анализ има за цел да извлече информация, чрез изучаване на наличната документация за съществуващо решение. При документалния анализ се събират детайли за съществуващо решение като бизнес правила, обекти, функции и други, които могат да бъдат включени в системата. Получаване на своевременно достъп до техническа документация за наличните бази данни и външни системи, подлежащи на интеграция, е една от критичните характеристики на задачата. За да се осигури нейното изпълнение в съвсем кратки срокове след стартиране на проекта ще бъдат дефинирани документите, до които е необходимо да се осигури достъп с цел Възложителят да има достатъчно време за предоставянето им.

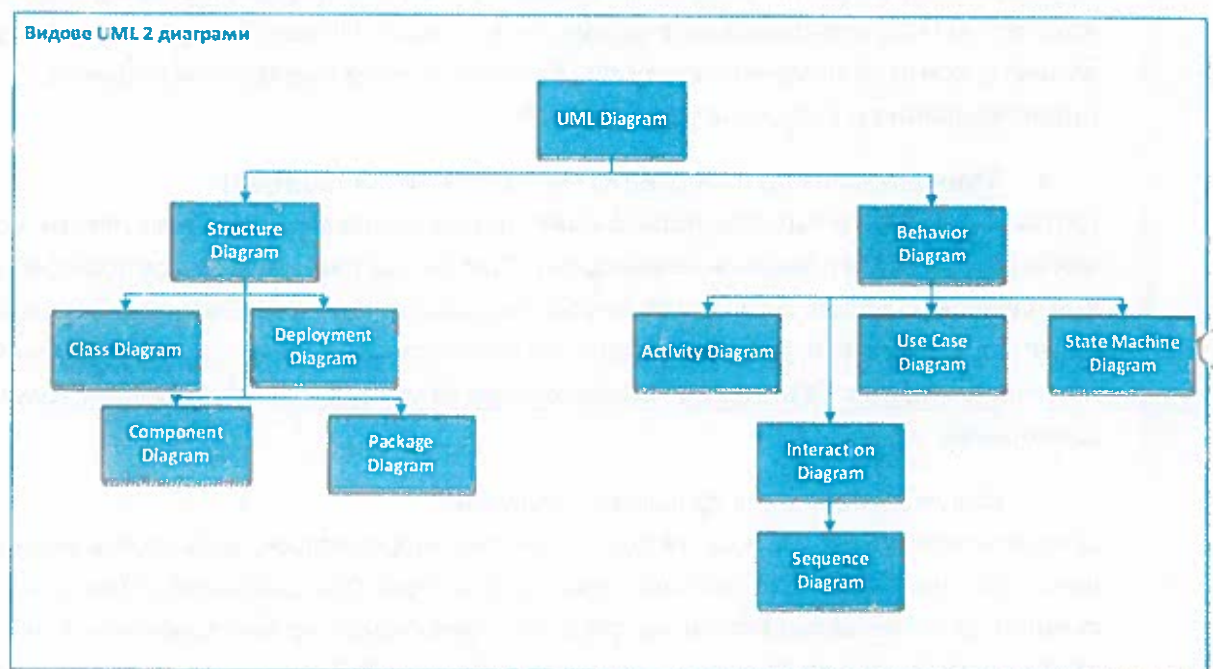
5.3.2.3.5 Средства за анализ и инструменти

За целите на анализа на бизнес процесите и функционалните изисквания към Системата, както и тяхното моделиране ще бъдат използвани:

- ▶ **UML 2 (Unified Modeling Language)** – език за моделиране, който предоставя стандартен начин за визуално представяне във вид на диаграми на различните аспекти от дизайна на системата (потребителските случаи, компонентите и класовете с техните връзки и др.);
- ▶ **BPMN (Business Process Model and Notation)** - стандарт за графично представяне във вид на процесни диаграми (Business Process Diagram - BPD) и специфициране на бизнес процесите;
- ▶ Софтуерен продукт Sparx Systems Enterprise Architect.

5.3.2.3.6 Видове UML диаграми

UML диаграмите представят компонентите и елементите от системата, как тези елементи са свързани и как си взаимодействат, как и по каква причина обектите преминават от един статус в друг и как това изпълнява изискванията към съответния процес или системата като цяло.



Забележки:

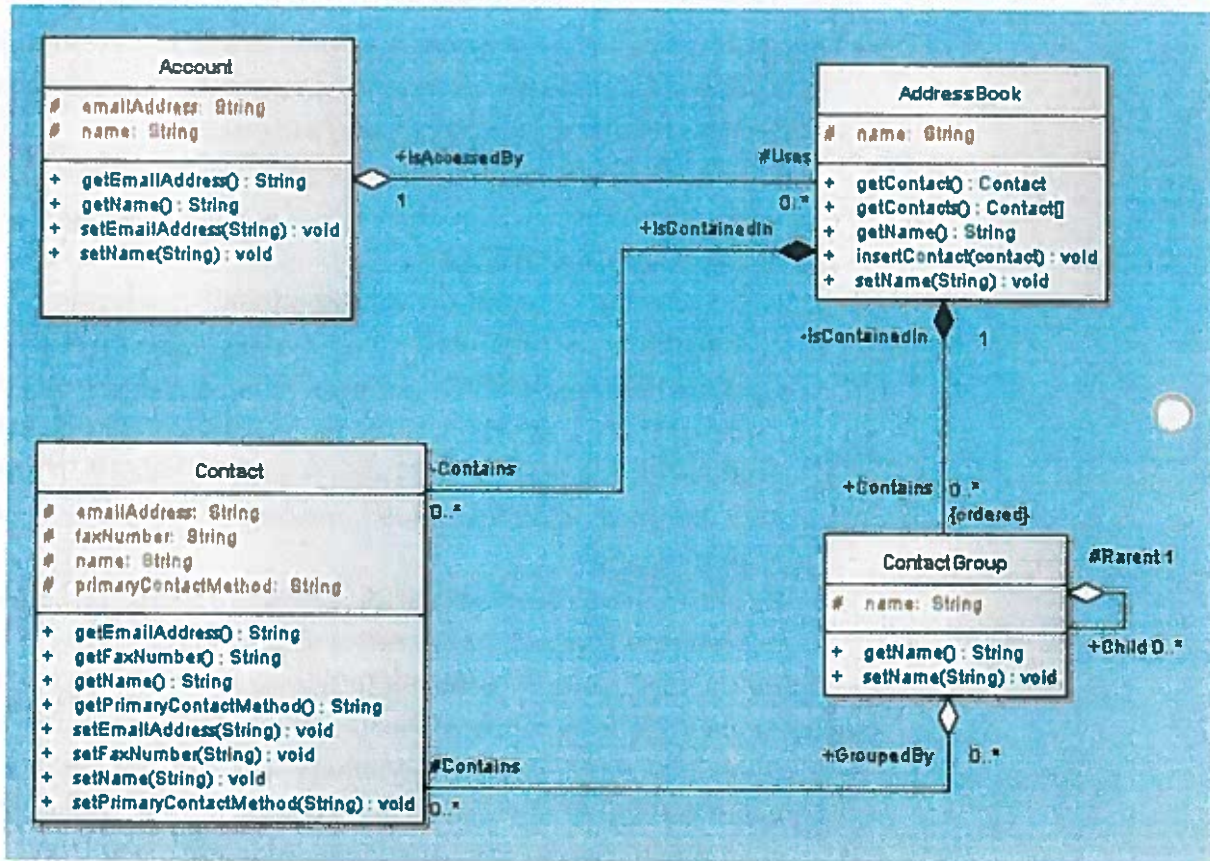
1) Диаграмите са посочени с имената им на английски език, така както са описани като термини в UML 2 стандарта.

2) Визуализиран е набор от диаграми, които са идентифицирани за приложими към момента на изготвяне на техническото предложение. По време на фазата на

анализ при необходимост ще бъдат използвани и останалите видове диаграми, които UML 2 стандарта предоставя.

- ▶ Структурни диаграми (**Structure Diagram**) - описват структурните елементи, които са част от системата или нейни функции. Тези диаграми отразяват статичните връзки между структурните елементи.
 - Клас диаграми (**Class Diagram**) - изобразяват логическата структура на системата, класовете и обектите, техните атрибути и поведението, което имат;
 - Компонентни диаграми (**Component Diagram**) – показват софтуерните компоненти (при необходимост се добавят и хардуерни елементи) и модули (на физическо ниво), които съставляват системата, тяхната организация и зависимости;
 - Диаграми по внедряване (**Deployment Diagram**) – показват как и къде ще бъде внедрена (инсталирана) и нейната експлоатационна архитектура;
 - Пакетни диаграми (**Package Diagram**) – описват организацията на елементите в пакети и зависимости между тях;
- ▶ Диаграми на поведението (**Behavioral Diagram**) – описват поведението на функционалните елементи на системата или бизнес процесите:
 - Диаграма на дейностите (**Activity Diagram**) - представя модел поведението на системата и начина по който тези поведения са свързани в общия информационен поток;
 - Диаграми на потребителските случаи (**Use Case Diagram**) – обхващат потребителските случаи и връзките между извършителите на дейностите и системата. Описват функционалните изисквания към системата, начина по който потребителите взаимодействат със системата и как тя им отговаря;
 - Диаграми на взаимодействието (**Interaction Diagram**) – илюстрират потока на контрол за постигане на определена цел;
 - Диаграми на последователността (**Sequence Diagram**) – структурирано представяне на поведението на системата като серия от последователни стъпки. Използват се за да се покаже работния поток, съобщенията, които се обменят и как елементите на системата си взаимодействат за постигане на даден резултат;
 - Диаграми на състоянието (**State Machine Diagram**) – илюстрират как елементите от системата преминават от един статус в друг и описват тяхното поведение според всички условия и ограничения.

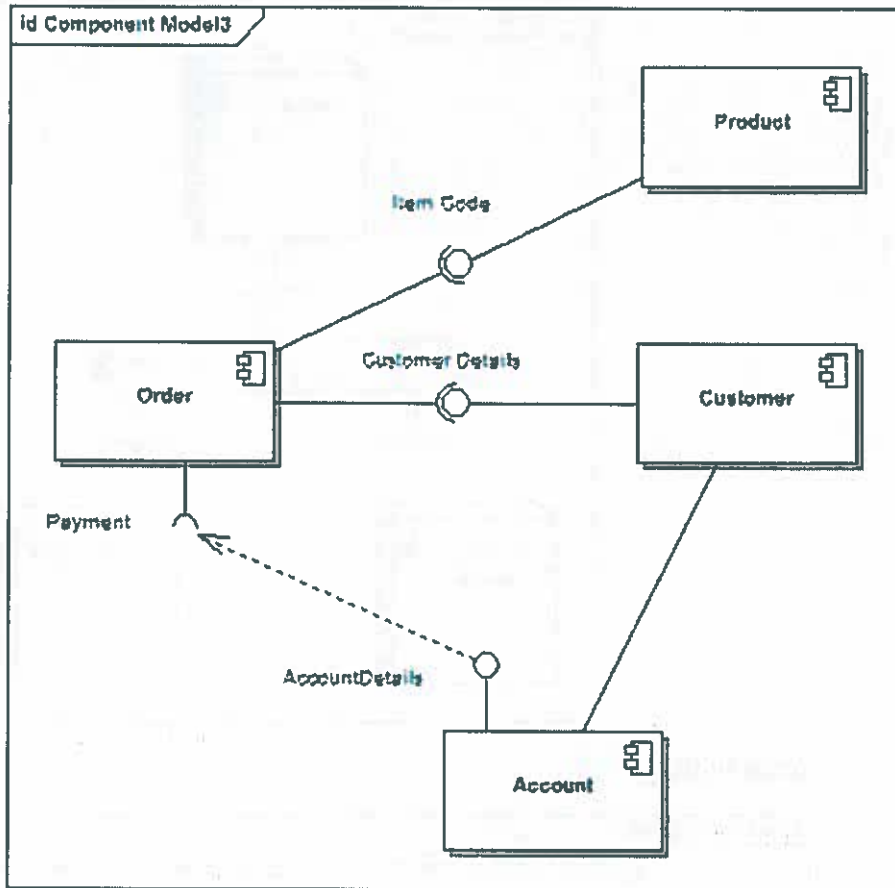
5.3.2.3.7 Примерни UML диаграми Class Diagram



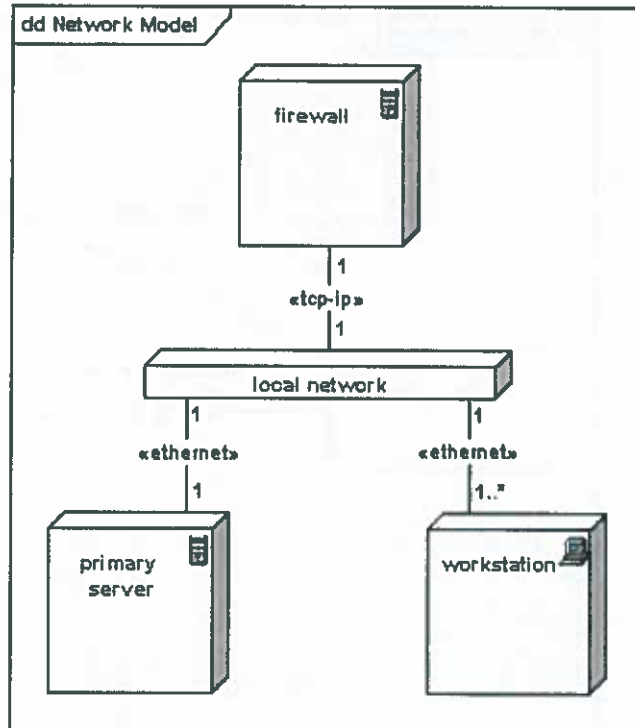


empiriu

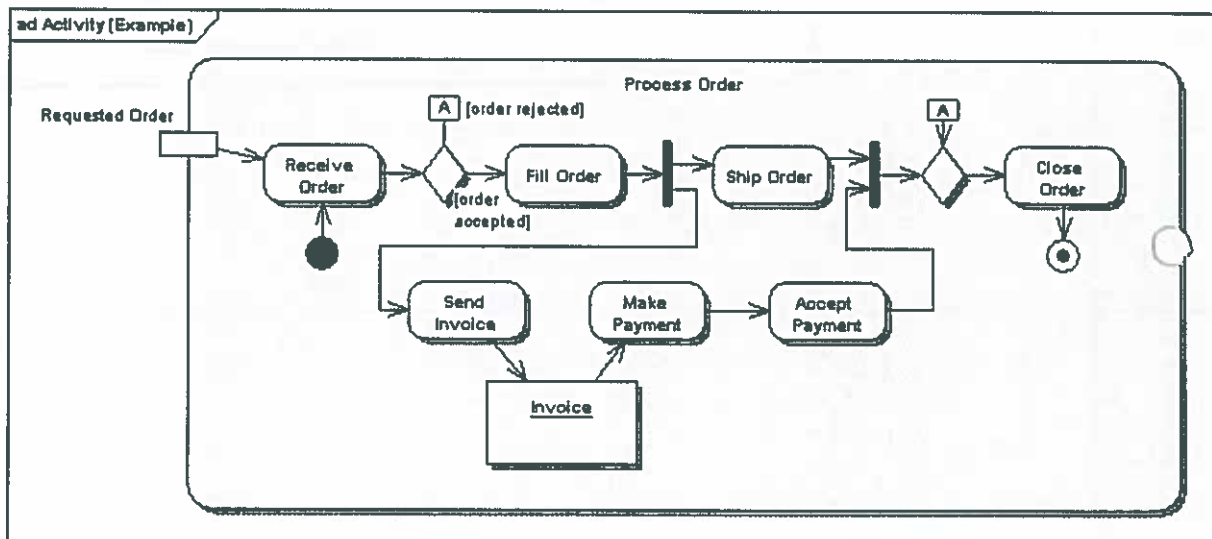
Component Diagram



Deployment Diagram

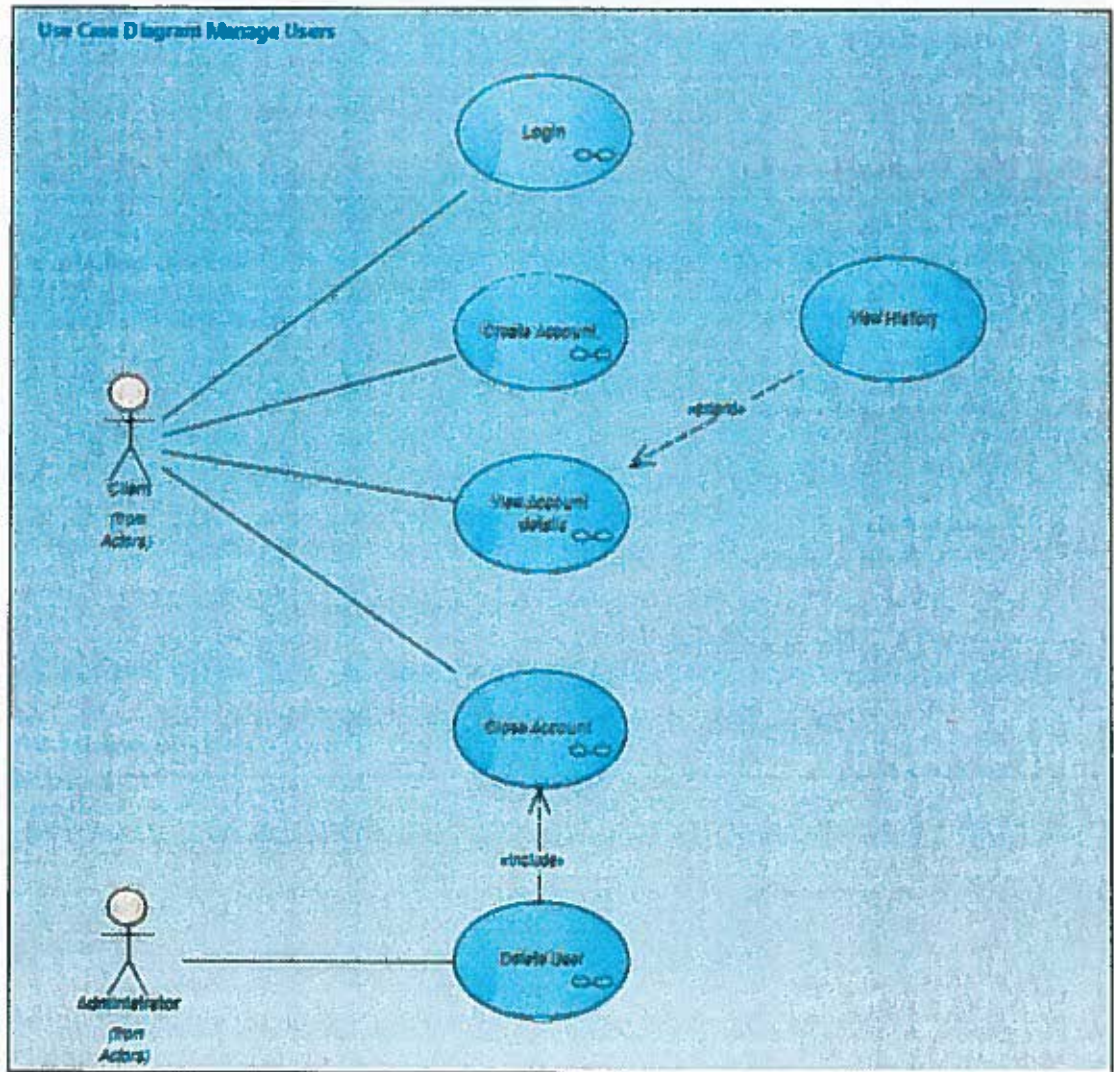


Activity Diagram

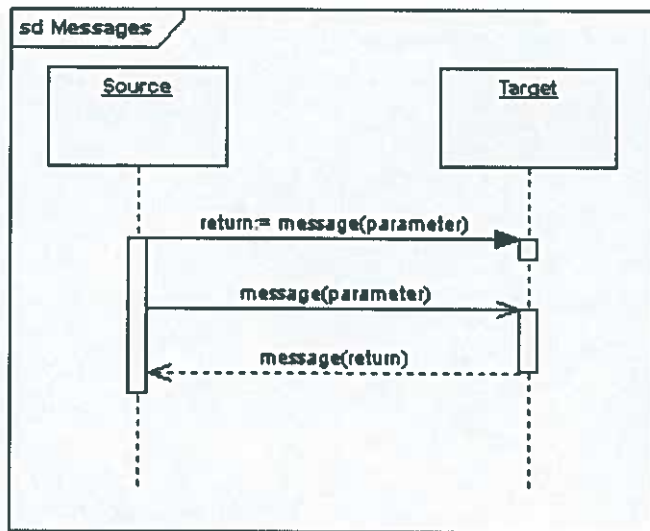




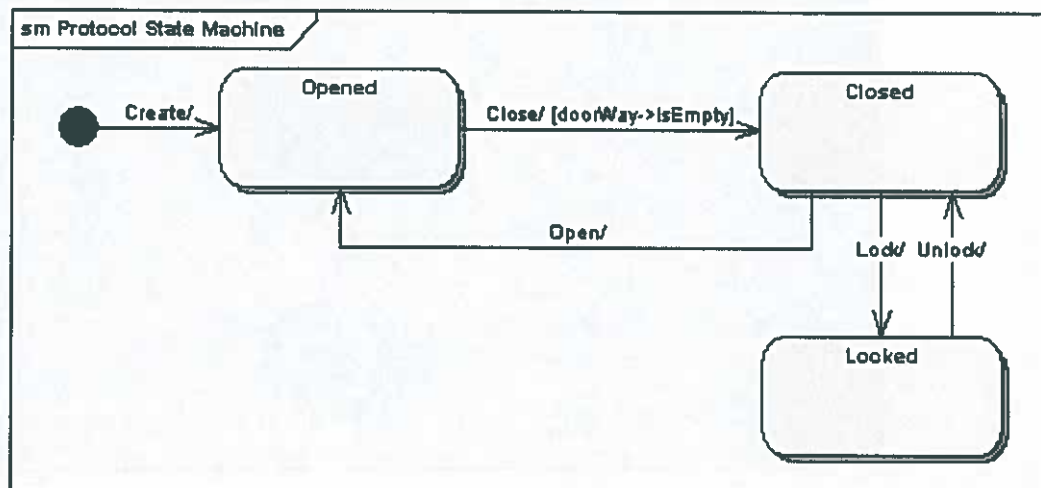
Use Case Diagram



Sequence Diagram



State Machine Diagram



5.3.2.4 Фаза Разработка

5.3.2.4.1 Цел

Основната цел на тази фаза е да се изгради софтуерната система в съответствие с изискванията дефинирани по време на фаза Анализ и плана за изпълнение на проекта. Фокусът в тази фаза е разработят компонентите и функционалността на системата, които се тестват в средата за разработка.

В тази фаза ще бъдат обособени итерации за разработка, които ще залегнат в Плана за изпълнение на проекта по съответната актуализация. Резултатите от всяка итерация ще бъдат функционалност или група от функционалности, които имат относително завършен (работещ) вид и могат да бъдат демонстрирани.

5.3.2.4.2 Задачи

Задачите от тази фаза са свързани с RUP дисциплините Анализ и проектиране/дизайн, Разработка и Тестване. Те включват:

- ▶ Изграждане на системата в съответствие с документа „Детайлна функционална и техническа спецификация“:
 - Подробен дизайн и разработка на измененията и допълненията във функционалността и потребителския интерфейс на информационната система СДЦК;
 - Подробен дизайн и реализация на измененията и допълненията в модела на данните на системата;
 - Създаване на сценарии за тестване;
 - Тестване в средата за разработка.
- ▶ Изготвяне на потребителска документация;
- ▶ Изготвяне или актуализация на системна техническа документация;
- ▶ Предоставяне на документацията от фазата за преглед, съгласуване и одобрение от Възложителя.

5.3.2.4.3 Резултати (Initial Operational Capability Milestone)

- ▶ Разработена и тествана в средата за разработка софтуерна система;
- ▶ Потребителска документация – актуализирани ръководства за потребителя, които съдържат:
 - Ръководство за потребителя от БНБ;
 - Ръководства за външни потребители;
 - Ръководство за администратора на системата;
 - Ръководство за инсталация на системата.
- ▶ Техническата документация на системата – „Системна спецификация“(нова или актуализирана), която съдържа:
 - Описание на техническата среда за функциониране на системата;
 - Описание на базово програмно осигуряване, необходимо за инсталация и функциониране на системата;
 - Общо описание на физическата структура на базата данни, реляционен модел;
 - Клас диаграми на основните компоненти на системата;
 - Състав и описание на конфигурационните файлове.
- ▶ Изходен код (Source code) и компилирани варианти на програмното осигуряване.

5.3.2.5 Фаза Внедряване

5.3.2.5.1 Цел

Основната цел на тази фаза е да се трансферира системата от средата за разработка в продукционна среда и тя да стане достъпна и използваема от крайните потребители.

5.3.2.5.2 Задачи

Задачите от тази фаза са свързани с RUP дисциплините Тестване и Внедряване. Според изискванията в тръжната документация те включват:

- ▶ Подготовка на тестова среда. Това включва и инсталиране на всички инструменти за провеждане на тестовете;
- ▶ Подготовка на инсталационни скриптове и инструкции за инсталация на системата;
- ▶ Инсталиране на актуализацията към системата в тестова среда;
- ▶ Подготовка на материали за обучение;
- ▶ Планиране и провеждане на обучение;
- ▶ Планиране, подготовка и провеждане на тестове за приемане;
По време на нови разработки, изменения и допълнения ще бъдат задължително планирани тестове за производителност, които да осигуряват проверка и оценка на времето за отговор и реакция на системата и използването на паметта при обичайното натоварване, както и при свръхнатоварване. След извършването на тестовете е необходимо да се направи оценка относно използването на системните ресурси, както и да се направят препоръки, ако вследствие на развитието или разширението на обхвата на системата има необходимост от увеличаване на капацитета на някой от използваните ресурси (памет, дисково пространство, ограничения за мрежови трафик и др.).
- ▶ Съгласуване с Възложителя на сценариите за тестовете за приемане на системата;
- ▶ Документиране на резултатите от обучението (ако има такова в обхвата на актуализацията) и тестването на системата;
- ▶ Преглед и отразяване/отговор на обратната връзка от тестовете и от потребителите, използващи системата, вкл. отнасящи се до грешки (бъгове) в системата;
- ▶ Преглед и актуализиране на документи, изготвени в предишните фази, ако е необходимо;
- ▶ Допълване на документацията относно състав и описание на конфигурационните файлове, ако по време на внедряването са настъпили промени по конфигурациите;
- ▶ Планиране и съгласуване с Възложителя на времето и стъпките при прехвърлянето на актуализацията към системата в продукционна среда;

- ▶ Инсталация на актуализацията към системата в продукционна среда;
- ▶ Създаване на инструкция за инсталация;
- ▶ Предоставяне на документите от фазата за съгласуване и подпис от Възложителя.

5.3.2.5.3 Резултати (Product Release Milestone)

- ▶ Внедрена в продукционна среда работеща софтуерна система;
- ▶ Финален (актуализиран при необходимост) вариант на потребителска и системна документация (описани в резултат от Фаза Разработка);
- ▶ Документация свързана с осигуряване на качеството и резултати от проведени тестове за приемане на системата;
- ▶ Финална (актуализирана при необходимост) версия на изходен код (Source code) и компилирани варианти на програмното осигуряване;
- ▶ Инсталационни пакети и инструкция за инсталация;
- ▶ Протоколи от проведено обучение (когато има такова в обхвата на актуализацията);
- ▶ Подписан приемо-предавателен протокол за актуализацията.

Ако всички цели на проекта по реализация на съответната актуализация са постигнати и очакваните резултати от фазата Внедряване са налице, то жизненият цикъл на проекта завършва с подписването на приемо-предавателния протокол и започва периода на Гаранционна поддръжка за съответната актуализация.

5.3.3 Процеси по управление на проекта

Всяка актуализация към информационната система СДЦК ще се изпълнява като отделен проект, за който ще се прилага описаният в текущия документ подход за управление.

Подходът на Изпълнителя при управлението на проекта се базира на широко приемани в индустрията методологии и стандарти за управление на проекти като RUP, PRINCE2, PMI и ITIL (за периода на гаранционна поддръжка и абонаментно обслужване), които са приспособени към специфичните бизнес и технически изисквания на Възложителя. Това спомага за установяването на общ комуникационен език с Възложителя, като в също време се поддържа висока гъвкавост при постигането на специфичните цели, потребности и очаквания към софтуерната система, предмет на настоящия проект.

Процесите, които ще са в основата на управлението на проекта са изобразени на следната фигура:



5.3.3.1 Инициране на проекта (Initiating)

В процеса по инициране на проекта влизат всички дейности по определяне на рамките и параметрите на проекта и по разработване на документа, съдържащ първоначално описание на проекта, цели и обхват, както и подготовка и провеждане на инициращата среща по проекта (kick-off meeting). Като част от този процес е определяне/сформиране на екипа за изпълнението на проекта, запознаването му с целите и обхвата на проекта и разпределяне на отговорностите на всеки член на екипа от страна на Изпълнителя.

5.3.3.2 Планиране на проекта (Planning)

В процеса по планиране на проекта влизат всички дейности по разработване и поддържане в актуално състояние през целия жизнен цикъл на проекта на документите План за изпълнение на проекта и План по качеството на проекта. Като част от този процес е представянето на тези документи на Възложителя, тяхното съгласуване и приемане.

Документите, които са резултат от този процес ще засегнат всички аспекти на проекта като обхват, срокове, бюджет, качество, комуникации, човешки ресурси, рискове, доставки и ангажименти на заинтересовани лица.

При изготвянето на гореспоменатите документи, ще се вземе предвид следното:

- ▶ Договор за абонаментно обслужване на Информационната система „Сетълмент на държавни ценни книжа (СДЦК)“;
- ▶ Писмената заявка за възлагане искане на Възложителя за съответната дейност;
- ▶ Техническото предложение, представено от Изпълнителя;
- ▶ Вътрешните правила и процедури на Възложителя, имащи отношение към текущия проект;
- ▶ Системата за управление на качеството ISO 9001/2008 и информационната сигурност ISO 270001.

5.3.3.2.1 План за изпълнение на проекта

Планът за изпълнение на проекта ще включва следното:

- ▶ Общо представяне на проекта;
- ▶ Екип по изпълнение заедно с комуникационните пътища между членовете му;
- ▶ Подробна Work Breakdown Structure (дървовидна структура, в която проектът ще бъде раздробен на по-малки и по-лесни за планиране и управление части);
- ▶ Управленските и технически процедури и стандарти, към които ще се придържа екипът по изпълнение;
- ▶ Преглед на процедурите за приемане, които ще се използват за всички фази по проекта.
- ▶ Технологиите и инструментите, предвидени за използване в проекта;
- ▶ Ролите и отговорностите на членовете на екипа по изпълнение;
- ▶ Процедурите по ескалация на проблемите, засягащи екипите на Изпълнителя и Възложителя;
- ▶ Подробна Gantt схема за проекта, който ще бъде изготвен с MS Project.

Ангажимент на Ръководителите на екипи от двете страни на договора е да информират своевременно съответните заинтересовани лица по проекта за възникването на обстоятелства, които влияят на плана за изпълнение на проекта.

Поддържането на плана на проекта в актуално състояние е цикличен/итеративен процес през жизнения цикъл на проекта. Извършва се от Ръководителя на екипа от страна на Изпълнителя.

Всички обстоятелства, които водят до промени в плана за изпълнение на проекта ще се обсъждат с Възложителя и промените в плана ще се съгласуват и одобряват от него.

5.3.3.2.2 План за качеството на проекта

Целите, описанието и съдържанието на План за качеството на проекта са представени в т. 6.1 [Планирани дейности за осигуряване на качеството](#) в текущия документ.

5.3.3.3 Изпълнение на проекта (Executing)

Този процес заема най-голяма част от времето, бюджета и ресурсите по проекта и продуцира основните доставки (deliverables) по проекта. По време на процеса по изпълнение, екипът по проекта изпълнява задачите от Плана за изпълнение на проекта.

Ключови фактори, които оказват влияние на успешното изпълнение на проекта са адекватно планиране и поддържане на плана на проекта в актуално състояние, управлението на рисковете (описано в т. 7 [Подход за управление на риска](#) от текущия документ) и правилното управление на исканията за промяна (описано в т. 5.3.5.1 [Управление на промените](#) от текущия документ). Всичко това обуславя цикличния/итеративен характер на изпълнението на проекта и е в пряка връзка с промените, наложени от актуализациите на плана на проекта, одобрените искания за промяна и задачите свързани с превенцията или намаляване на последствията от рисковете по проекта.

Ключовата роля на Ръководителите на екипи от двете страни на договора по време на този процес се изразява в поддържане на добра комуникация в и между екипите, редовни статус прегледи и срещи с цел гарантиране на успешното изпълнение на проекта.

5.3.3.4 Мониторинг и контрол (Monitoring and controlling)

5.3.3.5 Вътрешен мониторинг и контрол

Изпълнението на проекта ще бъде постоянно наблюдавано и контролирано от Ръководителя на екип от страна на Изпълнителя, за да се осигури, че всички задачи са изпълнени в съответствие с изискванията на Плана за изпълнение на проекта. За осигуряване на този процес ще бъдат извършени следните дейности:

- ▶ Проследяване и наблюдение на дейностите по проекта за измерване на фактическия спрямо планирания резултат;
- ▶ Идентифициране и разрешаване на проблеми, които възникват в срока на действие на проекта;
- ▶ Наблюдение и намаляване или елиминирание на отклонения от планираните дейности и/или съответни дати;

- ▶ Преглед и обсъждане на статуса на проекта и планиране на бъдещи действия на формална и неформална основа (срещи относно напредъка, технически срещи, планирани и инцидентни отчети при необходимост);
- ▶ За вътрешното наблюдение ще бъде извършено следното:
 - Ежедневно неформално наблюдение на статуса на задачите, извършвано от Ръководителя на екипа;
 - Вътрешни срещи за статуса веднъж седмично, организирани от Ръководителя на екипа и с участие на членовете на екипа;
 - Седмични срещи за статуса, организирани от Ръководителя на екипа и Специалистът по осигуряване на качеството.

5.3.3.6 *Срещи по проекта*

По време на изпълнението на договора, на регулярен принцип ще се провеждат срещи за обсъждане на статуса и напредъка по активните за съответния период проекти по възложени заявки с участието на представители на екипите на Изпълнителя и Възложителя. При възникване на необходимост, могат да бъдат договаряни между двете страни и провеждани и допълнителни такива срещи.

5.3.3.7 *Докладване*

В случай, че продължителността на изпълнение на дейностите по заявка надвишава 3 месеца, ще се съгласува с БНБ периодичност на изготвяне на междинни доклади за изпълнението. При необходимост ще се изготвят статус отчети от Ръководителя на екипа от страна на Емпериу, в които ще се отразява напредъка по проектите по активните заявки за съответния месец, по-важни рискове и отворени въпроси (ако има такива), за които се очаква намеса или информация от Възложителя. Тези отчети ще се изпращат по електронната поща или друг подходящ канал за официална комуникация според изискванията в договора.

5.3.3.8 *Приключване на проекта. Предаване и приемане на работата по проекта*

Процесът по приключване на проекта включва задачите по изготвяне, съгласуване и подписване на документите (протоколът от тестовете за приемане и приемо-предавателен протокол) за приемане на работата по проекта. Всички документи, свързани с предаване, приемане и приключване на проекта ще се изпращат по електронната поща или друг подходящ канал за официална комуникация според изискванията в договора.

Приключването на проект става факт, когато са изпълнени целите на проекта, заложи в плана за изпълнение, и се документира с подписване на приемо-предавателния протокол за съответната заявка.

В случай, че БНБ има забележки по изпълнението на възложената заявка поради отклонения от заданията и спецификациите, може да откаже подписването на приемателно-предавателния протокол. БНБ уведомява за това писмено Ръководителя

на екипа от Емпериу и в срок до 10 (десет) работни дни от получаване на уведомлението страните подписват протокол, в който се отразяват направените забележки и се определя срок за тяхното отстраняване. Приемането се извършва след отстраняване на забележките в договорения срок.

5.3.3.9 Матрица на доставките (deliverables)

В зависимост от конкретния проект ще бъдат доставяни следните документи и материали:

Фаза	Доставка
Фаза Инициране и планиране на проекта	План за изпълнение на проекта
	План по качеството
Фаза Анализ	Документ „Детайлна функционални и техническа спецификация“
Фаза Разработка	Потребителска документация:
	Ръководство за потребителя
	Ръководство за администратора на системата
	Системна техническа документация:
	Системна спецификация
	Изходен (Source code) и компилирани варианти на програмното осигуряване
Фаза Внедряване	Спецификация за тестване
	Тест – сценарии за приемане на системата
	Препоръки за промени в средата, ако вследствие на развитието или разширението на обхвата на системата тестовете за производителност са показали има необходимост от увеличаване на капацитета на някой от използваните ресурси (памет, дисково пространство, ограничения за мрежови трафик и др.)
	Финален вариант на потребителска и системна документация, описани във фаза Разработка
	Актуализирана версия на изходен код (Source code) и компилирани варианти на програмното осигуряване
	Инсталационни пакети
	Инструкция за инсталация
	Материали за обучение (когато има възложено обучение)
По управлението на проекта	Протокол от тестовете за приемане
	Протокол от проведено обучение (в случай, че такова е в обхвата на актуализацията)
	Протокол за приемане на актуализацията



empiriu

Оперативни документи (статус отчети, протоколи от срещи, искания за промяна и заявки за поддръжка и др.)

Всички документи се предават на електронен носител.

Сроковете и вида на доставките по всеки проект по възложена заявка зависят от обхвата и спецификата на заявките. Те ще бъдат дефинирани в плана за изпълнение на проекта, който се доставя до 2 седмици след възлагане.

5.3.3.10 Образци на документи

Предложените образци на документи ще бъдат обсъдени и съгласувани с БНБ след сключването на договора, в следствие на което могат да бъдат променени и допълнени.

5.3.3.10.1 Протокол от среща

Протокол от среща
по договор за абонаментно обслужване на Информационната система
„Сетълмент на държавни ценни книжа (СДЦК)“

Дата и място на срещата:

Тема на срещата:
.....

Участници:

Име и Фамилия	Длъжност, роля	Организация

Дневен ред и обсъждани въпроси:

- 1.
- 2.
- 3.

Взети решения:

- 1.
- 2.
- 3.

Следващи стъпки/задачи:

Задача	Срок	Отговорник

Статус отчет

по договор за абонаментно обслужване на Информационната система

„Сетълмент на държавни ценни книжа (СДЦК)“

за периода от до

I. Статус

№	Актуализация/Фаза/ Дейност	Статус	Коментар
1.			
2.			
3.			
4.			
5.			
6.			

II. Важни рискове, оценка, необходими действия

III. Отворени въпроси

Дата на изготвяне:

Изготвил: Име и фамилия, Роля

5.3.3.10.3 Приемо-предавателен протокол за възложена заявка

Приемателно-предавателен протокол

по заявка *<номер на заявката>/<дата на заявката>*

по договор за абонаментно обслужване на Информационната система „Сетълмент на държавни ценни книжа (СДЦК)“

ВЪЗЛОЖИТЕЛ: Българска Народна Банка

ИЗПЪЛНИТЕЛ: Емпириу

Днес, 2019г. ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ приема извършените от ИЗПЪЛНИТЕЛЯ дейности по заявка *<номер на заявката>/<дата на заявката>*, а именно:

№	Дейност/описание
1.	Анализ на изискванията за актуализацията
2.	Анализ на влиянието на актуализацията върху работещата вече система и нейните компоненти
3.	Изготвяне на „Детайлна функционална и техническа спецификация“
4.	Проектиране и дизайн на промените, свързани с актуализацията
5.	Разработване, тестване и внедряване на актуализацията
6.	Актуализация на документацията и оказване на помощ на потребителите от БНБ

Общото време за изпълнение на дейностите по заявката е *<число>* часа.

След като разгледаха и обсъдиха изпълнението на услугите, страните установиха, че към датата на подписване на настоящия протокол, дейностите са извършени качествено, в срок и напълно отговарят на изискванията на Възложителя.

Настоящият протокол е съставен в 2 (два) еднообразни екземпляра, по 1 (един) за всяка страна.

Българска Народна Банка

Емпириу

Приел: (подпис)

Предал: (подпис)

Име, Длъжност:

Име, Длъжност



empiriu

5.3.3.10.4 Заявка за искане на промяна (change request form)

Искане за промяна № XX

по договор за абонаментно обслужване на Информационната система „Сетълмент на държавни ценни книжа (СДЦК)“

I. Попълва се от БНБ

Дата на подаване на заявката с искане за промяна:

Име на служител подаващ заявката:

Причини за искането за промяна:

.....

Описание на искането за промяна:

.....

Срок за реализация на промяната:

II. Попълва се от Емпириу

Дата на приемане заявката с искане за промяна:

Анализ на искането за промяна и предложение за реализация:

.....

Предложение за срок и ресурс в ч/ч за изпълнение:

.....

Необходими ресурси и/или действия от страна на БНБ (ако има такива):

III. Попълва се от БНБ

Потвърждение или отхвърляне на предложението за реализация, срок и ресурс:

.....

Дата:

Българска Народна Банка

Емпириу

.....

.....

Име, Длъжност:

Име, Длъжност

5.3.4 Инструменти, които ще се ползват при изпълнение на проекта (актуализацията)

Процес/Дейност	Инструмент
Планиране на проекта – създаване на План за изпълнение на проекта	MS Project 2013
Документация (протоколи, отчети и др.)	MS Word 2013
Изпълнение на проекта – възлагане на задачите на екипа за изпълнение	Atlassian Jira v.6
Мониторинг и контрол – проследяване на статуса на задачите и отчитане на времето за тяхното изпълнение	Atlassian Jira v. 6
Създаване на документи по проекта	MS Office 2013
Контрол на версиите	SVN
Бизнес анализ	MS Word, MS Excel, Enterprise Architect
Разработка	Eclipse
Тестване	MS Word, MS Excel, Oracle Test Suite или JMeter

5.3.5 Други съпътстващи процеси, свързани с управлението на проекта

5.3.5.1 Управление на промените

Процесът по инициране на искания за промяна е двустранен. Т.е. искания за промяна могат да постъпват както от страна на БНБ, така и от страна на Емпериу. Исканията за промяна ще се иницират/възлагат чрез писмена заявка по електронната поща (е-мейл), след което ще се прави анализ и обсъждане дали съответната промяна трябва да се извърши в рамките на текущия проект по актуализация или тя ще бъде трансформирана като следваща актуализация.

Ако се избере първия вариант, то исканията за промяна ще се управляват по следния процес:



empiriu



По време на изпълнение на проект за актуализация ще се осъществяват следните дейности:

- ▶ Изпращане на искане за промяна в писмен вид по е-мейл в съответната форма;
- ▶ Получаване на искане за промяна ;
- ▶ Регистрация на искане за промяна и уведомяване на изпращача с отговор на е-мейла;
- ▶ Анализ, оценяване и планиране - включва дейностите:
 - Анализ на искането;
 - Оценка на въздействието на промяната върху проектните дейности;
 - Оценка на необходимите ресурси за реализация на промяната и уведомяване на съответната страна (БНБ или Емпериу);
 - Одобрение или отхвърляне от съответната страна (БНБ или Емпериу);
 - Актуализиране на плана за изпълнение на проекта за актуализация (ако има одобрение);
- ▶ Реализация на промяната. Дейностите по реализацията ще са съобразени с дейностите по управление на проекта по текущата актуализация, което включва и актуализация на плана на проекта, с цел включване на искането за промяна към задачите по актуализацията;
- ▶ Проверка на изпълнението и затваряне/приключване на искането за промяна.

5.3.5.2 Управление на комуникацията

5.3.5.3 Формални механизми за комуникация

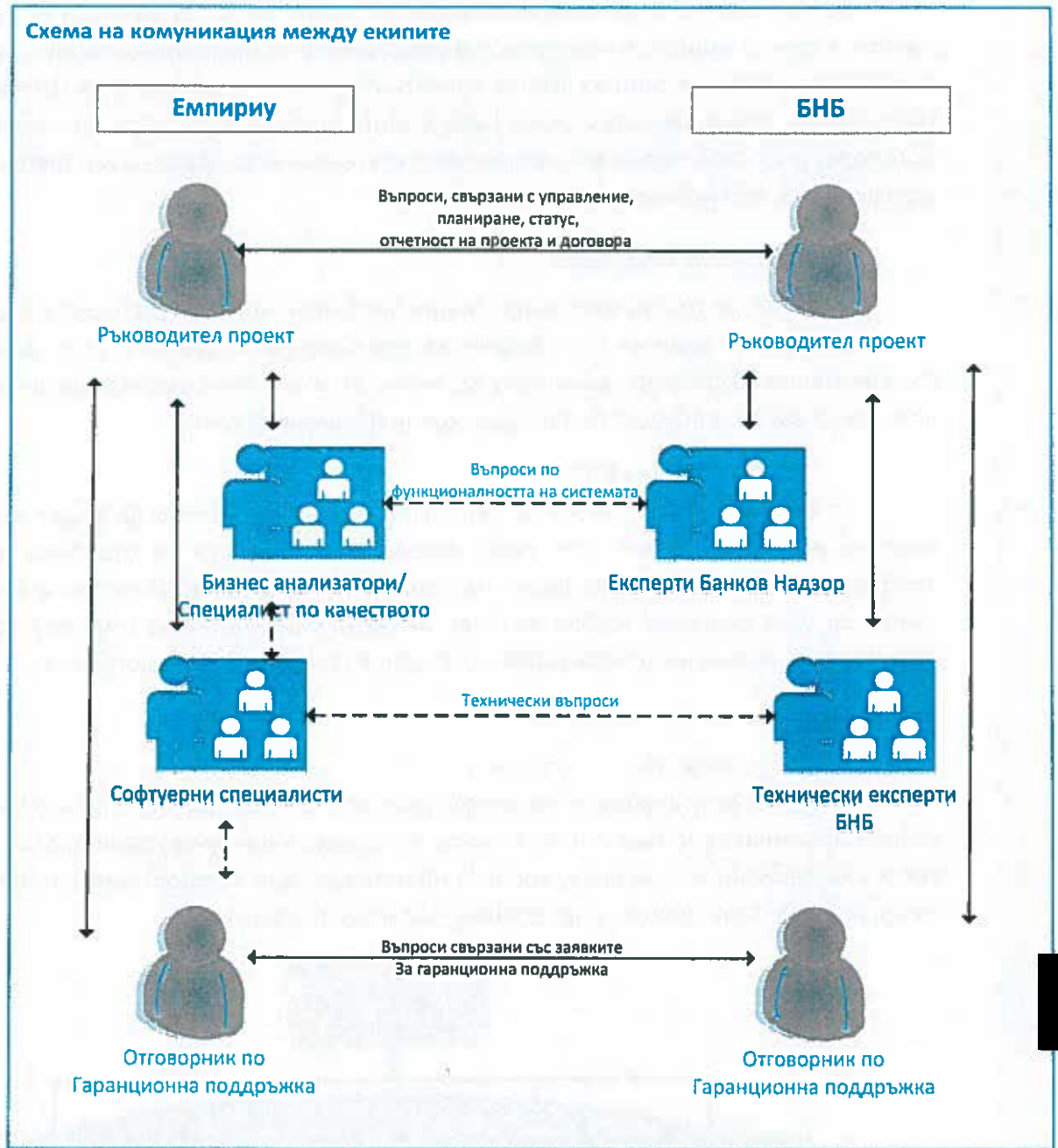
Формалните механизми/каналы за комуникация по време на изпълнение на договора ще включват:

- ▶ Факсове и електронни писма (e-mail);
- ▶ Препоръчани писма;
- ▶ Телефонни разговори.

В случай на телефонен разговор, основните дискутирани точки и взетите решения ще бъдат регистрирани (под формата на записки от среща) и изпратени на засегнатите страни с цел проследимост и прозрачност.

5.3.5.4 Комуникационна схема

Ръководителите екипи, съответно отговорниците по гаранционна п от двата екипа (на Емпериу и БНБ) са основни точки за контакт и комуникация по време на изпълнение на договора. По време на изпълнение на дейности по бизнес анализ, осигуряване на качеството, инсталации и внедряване, съответните членове на екипите ще комуникират по между си както е показано на схемата по-долу. При всяка формална комуникация (по функционални и технически въпроси), в която не участват пряко Ръководителите и Отговорниците от двата екипа, те трябва да бъдат на копие на всички писма по електронната поща.



5.3.5.5 Правила за ескалация

- ▶ От страна на Емпериу:
Първо ниво на ескалация:

Всички отворени въпроси или проблеми, които не могат да бъдат разрешени на нивото и компетенцията на съответните специалисти от екипа на Емпериу се ескалират към Ръководителя на екип за всички проекти по актуализация или към Отговорника за гаранционна поддръжка за всички заявки за поддръжка в рамките на изпълнение на договора. Те от своя страна вземат решение как, с кого и по какъв начин трябва да бъдат адресирани и комуникирани.

Второ ниво на ескалация:

В случай, че отворените въпроси или проблеми не могат да бъдат разрешени на ниво Ръководител екип или Отговорник за гаранционна поддръжка, те се ескалират до Изпълнителния Директор на Емпериу АД, който от своя страна взема решение как, с кого и по какъв начин трябва да бъдат адресирани и комуникирани.

► От страна на БНБ:

От страна на БНБ, трябва да бъде взето решение, в което да бъдат определени нива на ескалация и към кого става ескалацията в случаи на отворени въпроси и проблеми, които не могат да бъдат разрешени на нивото на съответните експерти от екипа. За това решение трябва да бъде информиран екипът на Емпериу по един от формалните начини на комуникация до 10 дни от подписване на договора.

5.3.5.6 Управление на конфигурацията

5.3.5.6.1 Общо представяне на процеса

Процесът по управление на конфигурацията ще осигури управляемо развитие на информационната система с всяка от актуализациите и ще предостави проследимост за статуса на засегнатите въпроси, процеса на разрешаване на проблемите и прилагането на промените. Този процес е представен на следната схема:

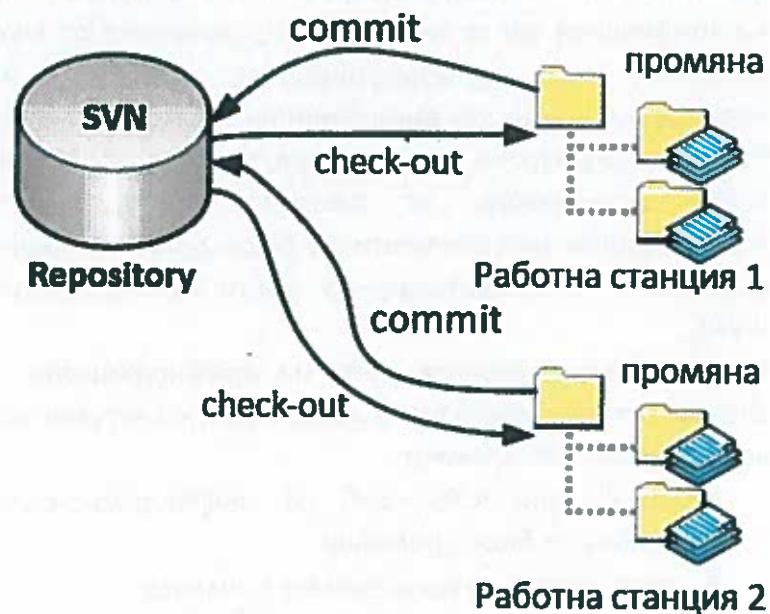


- ▶ **Идентификация и документиране на конфигурационни елементи.** Тази идентификация ще се основава на резултатите от анализа на текущото състояние на информационната система и първоначално идентифицираните конфигурационни елементи и параметри, които ще бъдат актуализирани или разширявани при необходимост от това при всяка актуализация на системата. След идентификацията им, конфигурационните елементи ще бъдат документираны в инструмента за управление на конфигурацията, който ще бъде използван Subversion (SVN).
- ▶ **Контрол върху управлението на конфигурацията.** Тук се включват следните стъпки, които ще се извършват, при актуализиране на определен конфигурационен елемент:
 - Ревизиране (check-out) на конфигурационния елемент, който трябва да бъде променен;
 - Извършване на промените в елемента;
 - Публикуване (check-in/commit) на промените;
 - Документиране на промените с инструмента за управление на конфигурацията. Напр. добавяне на коментар с пояснителен текст при публикуване;
- ▶ **Отчитане на състоянието.** Тази дейност включва преглед на текущото състояние на конфигурационните елементи и историческото проследяване на промените;
- ▶ **Инспекции и одити.** В този контекст ще се провеждат специфични инспекции от Специалистът по качеството, който ще проверява:
 - Възможността за проследяване на промените в техническата документация, кодовете на софтуера, инструмента за управление на конфигурацията и т. н.;
 - Правилното документиране на промените в техническата документация, кодовете на софтуера, инструмента за управление на конфигурацията, и т. н.
 - Статусът на елементите за управление на конфигурацията.

5.3.5.6.2 Описание на Subversion (SVN)

Subversion (SVN) е софтуерна система за контрол на версиите. Системата използва централизирано хранилище за съхранение на файлови структури. Тя следи всички промени в директориите и файловете, поставени под неин контрол, като запазва всички стари копия със съответната дата и час, при постъпване на нови версии в хранилището. Това позволява на потребителя при нужда да се върне към по-стара версия на съответния конфигурационен елемент (файл, програмен код и др.) или да разгледа в детайли историята на промените. Такава организация на съхранение на файловете улеснява съвместната едновременна работа на всички членове на екипа по проекта.

5.3.5.6.3 Схема на работата със Subversion (SVN)



5.3.5.7 Управление на човешките ресурси

По време на изпълнение на договора се планират да бъдат извършени следните задачи по управлението на човешките ресурси:

- ▶ **Определяне на екип за извършване на дейностите по актуализациите.** Тази задача е свързана с избиране на подходящи хора съобразно опита и квалификацията им и съобразено със спецификата на съответната услуга. Това включва изпълнението на следните дейности:
 - Запознаване на членовете на екипа с целите и обхвата на съответната услуга (актуализация или абонаментно обслужване) и специфичните задачи, които трябва да бъдат извършени;
 - Установяване на ползотворна работна среда, която да позволява на служителите да работят ефективно като един екип;
 - Определяне на вътрешна схема на разпространение на знанието, посредством която всеки член на екипа да може да бъде замества от друг член;
- ▶ **Координация на членовете на екипа.** Това включва следните дейности:
 - Разпределяне на задачи на членовете на екипа, които трябва да бъдат извършени;
 - Балансиране на натовареността между членовете на екипа в съответствие с техните умения и знания;
 - Постоянно ревизиране на схемата за разпространение на знанието.
- ▶ **Справяне с планирани или непредвидени замествания на персонал.** Тази задача включва комплект от дейности, целящи осигуряване на това



empiriu

планираните или непредвидени замествания да бъдат извършени по начин, който да осигури гладко и безпрепятствено изпълнение на услугите в обхвата на договора. Действията включват:

- Дейности по запазване и мотивиране на хората от екипа. Тези дейности са от голямо значение, тъй като те минимизират потребностите от заместване и следователно осигурява ефективно и контролирано изпълнение на договора;
- Разпространение на знание. Това ще осигури, че дори и в случай на непредвиден липса на определен член на екипа, останалите членове на екипа ще бъдат в състояние успешно да поемат неговите/нейните задачи.
- Придържане към процедурите и стандартите по качество.

► **Пакет от дейности при необходимост от заместване на персонал:**

- Анализ на влиянието и преразпределение на отговорностите на останалите членове на екипа (само в случай на непредвидима липса на някой от екипа);
- Търсене на подходящ нов член на екипа за заместване;
- Искане на обратната връзка от БНБ за предложени нов член на екипа;
- Въвеждане в длъжност и отговорности на новия член на екипа.

5.3.5.8 *Подход и работни процеси за организиране и провеждане на обучение*

Тези работни процеси ще изпълняват за всички проекти по актуализация, в чиито обхват е възложено обучение или е възложено допълнително обучение като част от абонаментното обслужване.

5.3.5.8.1 *Организиране на обучение*

За всяко обучение ще бъдат:

- Избран изпълнителски екип за провеждане на обучението, като в него бъдат подбрани най-подходящите специалисти в зависимост от спецификата на обучението и техния опит и преподавателски качества;
- Изготвена, съгласувана и одобрена от БНБ програма, в която ще се определя обхвата, графика за провеждане и участници в обучението;
- Подготвени помощни материали за обучението, съдържащи презентации, ръководства за потребителя, наръчници и инструкции, необходими за правилното и ефективното провеждане на обучението. Тези материали се предоставят на участниците в обучението на електронен формат;
- Осигурена тестова конфигурация на системата, която ще се ползва за целите на обучението;

- ▶ Подготвени и съгласувани с БНБ тестове и анкети, за оценяване на постигнатите резултати от участниците.

5.3.5.8.2 Провеждане на обучение

Обученията ще включват:

- ▶ Презентация на MS PowerPoint, която може да включва теоретична обосновка на темата за обучение, нормативна база, бизнес процеси и др. според спецификата на самото обучение;
- ▶ Демонстрация на функционалност;
- ▶ Дискусия с участниците;
- ▶ Практически упражнения;
- ▶ Проверка на постигнатите резултати;
- ▶ Документиране на резултатите от обучението;
- ▶ Препоръки към експертите на БНБ, в следствие на проведеното обучение (където е приложимо).

Обученията ще бъдат организирани и провеждани под формата на курсове, като материалът в тях ще е избран в зависимост от различните роли и отговорности на експертите, които ще работят със или ще администрират и обслужват системата.

Всички обучителни курсове ще се провеждат с прилагане на груповия подход.

Обучителните курсове ще бъдат провеждани на посочено от Възложителя място. Максималният брой обучаеми за курс трябва да бъде 15 обучаеми.

Важно е да се отбележи, че всички материали, които ще се използват по време на обучението ще преминат през вътрешен преглед за качество преди да бъдат предоставени на потребителите.

5.3.5.8.3 Оценка на качеството на обучението и отчитане

Оценката на обучението ще се извърши на два етапа:

- ▶ **Етап 1:** В края на всеки курс за обучение, всеки обучаем ще бъде помолен да попълни формуляр за оценка на курса - Анкета. Целта е да се извлече информация за увереността на обучаемите относно придобитите по време на курса умения. Така след обработка на дадените отговори може да се формулира последваща нужда от обучения. Тези нужди могат да бъдат удовлетворени чрез организиране на повече курсове или изготвяне на по-разширен материал за обучение по темите, посочени от обучаемите. По-долу е представен примерен формуляр за оценка на обучението, който след подписване на договора ще бъде съгласуван с Възложителя и може да претърпи промени и допълнения.



empiriu

Анкета за оценка на обучителния курс

Наименование
на курса

Име на
обучаемия

Длъжност

Отдел

Дата

Бихме искали да Ви благодарим за времето, което ще отделите, за да отговорите на следните въпроси. Информацията, която ще ни предоставите ще бъде съхранявана като поверителна и ще ни позволи да повишим качеството на курсовете за обучение.

Част 1 - Обща

1. Как бихте оценили като цяло качеството на курса? (моля отбележете само един отговор)

Лошо Приемливо Добро Много добро Отлично

2. Как бихте оценили организацията на курса? (моля отбележете само един отговор)

а) времето определено за представяне на различните теми от инструктора

Задоволително Приемливо Незадоволително

б) времето предвидено за дискусии и предоставяне на обратна връзка

Задоволително Приемливо Незадоволително

Част 2 - Съдържание

1. Как бихте оценили нивото на трудност на въпросите представени в курса? (моля отбележете само един отговор)

Много лесни Лесни Подходящи Трудни Много Трудни

2. Как бихте оценили съдържанието на курса?(моля отбележете само един отговор)

Нуждите ми от информация не бяха покрити

Обхвана няколко теми, но с много пропуски по другите

Обхвана няколко теми с малко пропуски по другите

Всички аспекти бяха обхванат

3. Как бихте оценили инструктора(ите)? (моля отбележете само един отговор)

Лош Приемлив Добър Много добър Отличен

4. Как бихте оценили цялостния резултат от курса?(моля отбележете само един отговор)

Курсът не отговори на моите очаквания

Все още има въпроси, които не са обхванати в курса

Целите на курса бяха постигнати

Курса отговори на моите очаквания

Част 3 - Предложения

Ако считате, че в курса не са засегнати въпроси или определени тематични елементи, и смятате, че трябва да подобрим и/или включим някои теми, ще Ви бъдем благодарни, ако ни помогнете и насочите вниманието ни към тях.

Благодарим ви за времето, което отделихте за попълване на анкетата!

- **Етап 2:** След попълване на анкетите (формуляри за оценка на обучението), ще се изготви Доклад за оценка на обучението, който ще даде обобщена



empiriu

информация за оценката на организираните обучителни курсове и постигнатите резултати от обучението. Докладът за оценка на обучението ще премине през вътрешен преглед за качество и в зависимост от приемането му на това ниво ще бъде предоставен на Възложителя до 2 седмици след приключване на обучението.

5.4 Подход и организация на работата при други дейности в обхвата на абонаментното обслужване

5.4.1 Сервизни случаи, които не са проблеми или инциденти

При подаване на заявка за промяна или извършване на други дейности в обхвата на абонаментното обслужване, които по същество не са проблеми или инциденти, Възложителят изготвя писмено запитване, детайлно бизнес описание и/или спецификация, на база на които се съгласуват и определят начинът и срокът за изпълнението им. Управлението на процесите по тяхното реализиране се свежда или до управление на проект – т. 5.3 Подход и организация на работата при дейностите за осигуряване на нормална функционалност на системата или като управление на искане за промяна – т. 5.3.5.1 Управление на промените от настоящия документ. В случаите, когато експертите на БНБ преценят, че е не необходимо да се извършва промяна на системата към момента на възникване на случая, то той се затваря като се описват взетите решения.

5.4.2 Месечна профилактика

В обхвата на абонаментното обслужване от екипа на Емпериу всеки месец ще се извършва профилактика на информационната система СДЦК. Дейностите по на месечна профилактика започват от датата на сключването на договора.

Дейностите по профилактиката ще включват:

- ▶ Проверка за свободно място по дискови масиви на ниво ОС;
- ▶ Проверка на логовете на базата данни за предупреждения или грешки;
- ▶ Проверки за свободно място на ниво база данни (datafiles);
- ▶ Проверка за коректно изпълнение на архивите на базата данни;
- ▶ Проверки свързани с производителност (performance) на базата данни, и на различни alerts на базата данни през OEM (Oracle Enterprise Manager);
- ▶ Проверки за надвишаване на зададени параметри на базата данни (метрики);
- ▶ Преглед на логовете за грешки.

Като резултат от тези дейности ще се изготвя документ – протокол, който ще съдържа описание на регистрирани проблеми (ако има такива), взети мерки, статус на

системата към момента на профилактиката и след приложените мерки (ако има такива), предложения и препоръки и ще се подписва от двете страни.

5.4.3 Допълнително обучение

В случай на необходимост от допълнително обучение на потребителите и експертите по експлоатация на системата, то трябва да бъде планирано чрез изпращане на писмена заявка от страна на БНБ, която включва тема, обхват и брой обучаеми. Обучението може да бъде планирано и като част от проекта за развитие, ако се прецени че служителите имат нужда в следствие на разширяване на обхвата на системата. За всяко обучение екипът на Емпериу ще изготвя програма и график за провеждане, които ще се съгласуват с БНБ.

5.5 Време за реакция и изпълнение

5.5.1 Приоритети на обслужване на заявките

- ▶ **Аварийна ситуация** - ситуация, при която системата/Системата не работи/работят изцяло или частично;
- ▶ **Най-висок приоритет** – възникналият проблем/инцидент предизвиква прекъсване на работата по изпълнение на значими по важност задачи на банката, свързани с репутационен риск;
- ▶ **Висок приоритет** – възникналият проблем/инцидент предизвиква спиране на работата по определени бизнес процеси в банката;
- ▶ **Среден приоритет** - възникналият проблем/инцидент предизвиква трудности при изпълнението на определени бизнес процеси в банката;
- ▶ **Нисък приоритет** - възникналият проблем/инцидент предизвиква неудобства при изпълнението на определени бизнес процеси в банката.

5.5.2 Време за реакция и изпълнение при възникване на инциденти (аварийни ситуации)

- Време за реакция: Осигуряване на присъствие на експерт (отзоваване) до 1 час на място – сградата на БНБ.

Време за отстраняване: Продължаване на работата с екипите на БНБ до отстраняване на аварийната ситуация.

5.5.3 Време за реакция и изпълнение при възникване на проблеми/грешки, несъответствия

- ▶ **Проблеми/инциденти с най-висок приоритет** – реакция до 15 (петнадесет) минути след писменото уведомяване от страна на възложителя, време за отстраняване до 4 (четири) часа след уведомяването;



empiriu

- ▶ Проблеми/инциденти с висок приоритет – реакция до 4 (четири) часа след след писменото уведомяване от страна на възложителя, време за отстраняване до 1 (един) работен ден след уведомяването;
- ▶ Проблеми/инциденти със среден приоритет – реакция до 1 (един) работен ден след писменото уведомяване от страна на възложителя, време за отстраняване до 3 (три) работни дена след уведомяването;
- ▶ Грешки/инциденти с нисък приоритет – реакция до 3 (три) работни дни след писменото уведомяване от страна на възложителя, време за отстраняване до 7 (седем) работни дни след уведомяването или друг срок, договорен между страните.

5.5.4 Период на абонаментното обслужване

Обслужването се извършва в работни дни между 8.00 и 18.00 часа (основен период на абонаментно обслужване) или до завършване на работата при проблем/инцидент с най-висок приоритет.

Заявки за технологично обслужване извън основния период на обслужване се извършват срещу допълнително заплащане по часова ставка. Не се счита за обслужване извън основния период на обслужване дейност на Изпълнителя, която е започнала в рамките на основния период.

5.6 Предаване и приемане на дейностите по абонаментното обслужване

Предаването и приемането на дейностите по време на абонаментното обслужване се извършва чрез тримесечни отчети за извършената работа. Изготвянето на отчетите е задължение на Отговорника по абонаментно обслужване от екипа на Емпериу. Отчетите се приемат с подпис от страна на БНБ. В изготвените отчети се посочват:

1. извършените дейности в Основния период на абонаментно обслужване на системата и на нейните корекции;

2. извършените дейности извън Основния период на абонаментно обслужване на системата, като се посочва времето за тяхното извършване в часове и сумата, която трябва да се заплати за тях, изчислена на база часовата ставка по договор.

В случай, че Възложителят има забележки по представеният отчет, той може да откаже да го подпише. В този случай БНБ уведомява за това писмено Отговорника по абонаментно обслужване от Емпериу и в срок до 10 (десет) работни дни от получаване на уведомлението страните подписват протокол, в който се отразяват направените забележки и се определя срок за тяхното отстраняване. Приемането се извършва след отстраняване на забележките в договорения срок.



5.7 Образци на документи

Предложените образци на документи ще бъдат обсъдени и съгласувани с БНБ след сключването на договора, в следствие на което могат да бъдат променени и допълнени.

5.7.1 Заявка за поддръжка

Заявка за поддръжка № ... <уникален пореден номер>

за абонаментно обслужване на Информационната система „Сетълмент на държавни ценни книжа (СДЦК)“

Попълва се от БНБ

Дата и час на възникване:

Дата и час на регистрация:

Име на служител и/или система идентифициращи инцидента/проблема:

Телефон/е-mail за връзка: (ако не е отговорника за абонаментна поддръжка от БНБ)

Описание на сервизния случай	
Вид на сервизния случай (аварийна ситуация, проблем, грешка, несъответствие)	
Степен на влияние	
Приоритет	
Свързан ли е с други инциденти/проблеми	
Съпътстващи документи (screenshots, допълнителни детайли и разяснения, описани в отделен документ)	



empiriu

II. Попълва се от Емпириу

Дата и час на приемане:

Имена на лицето, което приема заявката:

Анализ на сервизния случай:

Описание на установените причини	
Вид на сервизния случай	
Оценка за обхвата на влиянието	
Оценка за приоритет	
Очакван срок за решаване на сервизния случай	

График на дейностите по отстраняване на проблема:

Дата и час	
Дейност	

Имена на служителя от Емпириу, отразил промяната в БНБ:

Имена на служителя, проверил промяната от страна на БНБ:

Допълнителни указания във връзка с направените промени:

.....

III. Попълва се от БНБ (заявителя)

Потвърждение за закриването на случая от Възложителя (Да/Не):

Дата и час на потвърждението:



5.7.2 Констативен протокол за инцидент (аварийна ситуация)

**Констативен протокол
за действия при инцидент (аварийна ситуация)**

Дата	
Клиент	БНБ
По договор за	Абонаментно обслужване на Информационната система „Сетълмент на държавни ценни книжа (СДЦК)“
Служител на БНБ, направил заявката (име, е-мейл и телефон)	
Описание на инцидента (аварийната ситуация)	
Регистрирани проблеми	
Взети мерки за възстановяване на нормалната работа	
Статус на системата	
Предложения за промени с цел недопускане на повторения на инцидента	

За Емпериу:

Дата:

Име:

Подпис:

За БНБ:

Дата:

Име:

Подпис:

5.7.3 Протокол от профилактика

**Протокол
за извършена профилактика**

Дата	
Клиент	БНБ
По договор за	Абонаментно обслужване на Информационната система „Сетълмент на държавни ценни книжа (СДЦК)“
Заявка	Периодично наблюдение на системите по договор за абонаментно обслужване
Регистрирани проблеми	
Взети мерки за възстановяване на нормалната работа	
Статус на системата	
Предложения за промени с цел недопускане на повторения на същите проблеми	

За Емпериу:

Дата:

Име:

Подпис:

За БНБ:

Дата:

Име:

Подпис:

5.7.4 Тримесечен отчет

Тримесечен отчет

По договор за абонаментно обслужване на Информационната система „Сетълмент на държавни ценни книжа (СДЦК)“

период ДД.ММ.ГГГГ – ДД.ММ.ГГГГ

1. Извършени дейности в Основния период на абонаментно обслужване на системата и на нейните корекции

№	Дата и час	Кратко описание на заявката/дейност/прфилактика	Приоритет	Лице, извършило действията	Резултат (Статус)	Закрит на дата / Очакван срок за отстраняване/ Препоръки

2. Извършените дейности извън Основния период на абонаментно обслужване на системата

№	Дата и час	Кратко описание на заявката/дейност	Приоритет	Лице, извършило действията	Резултат (Статус)	Време за работа (ч/ч)	Сума за плащане (лв. без ДДС)

3. Приложения, които са неразделна част от тримесечния отчет:

1.
2.

Изготвил:

Утвърдил и приел:

За Емпериу:

За БНБ:

Дата:

Дата:

Име:

Име:

Подпис:

Подпис:



empiriu

6 Подход за осигуряване на качеството

6.1 Планирани дейности за осигуряване на качеството

Емпериу АД предлага подход за извършване на дейностите по осигуряване на качеството, който да гарантира и спомага за постигане на най-високи нива на качество на услугите, предмет на поръчката, като се придържа към структурирана и адаптивна Система за Контрол на Качеството, официално заверена и отговаряща на стандарта ISO-9001/2008. Чрез тази система, качеството на предлаганите услуги и продукти се гарантира посредством:

- ▶ Определяне и прилагане на процедурите и стандартите за всички дейности по жизнения цикъл на проекта;
- ▶ Установяване на стандартни процедури за проверка, контрол, одит и водене на записи за всички резултати от проекта, които подлежат на отчитане;
- ▶ Изготвяне на необходимите процедури по дейностите през целия жизнен цикъл на проекта, ако не са налични;
- ▶ Потвърждаване на принципите и стратегията за качество от страна на управлението.

За целите на проекта ще бъде създаден и въведен подход за управление на качеството, който да отговаря на специфичните особености на предмета на поръчката. Той следва да бъде документиран в Плана за качеството, който ще бъде изготвен по време на началната фаза на проекта. Този План ще включва следното:

- ▶ Общо представяне на проекта;
- ▶ Списък на резултатите от проекта, които подлежат на отчитане, представени чрез матрица за проследяване на резултатите, подлежащи на отчитане;
- ▶ Изискванията за качество, критериите и количествените измервания, които ще бъдат използвани за оценка на качеството на резултатите от проекта, които подлежат на отчитане;
- ▶ Стандарти и Ръководства, които ще бъдат следвани при изпълняване на проекта;
- ▶ Дейности за контрол на качеството, които ще осигурят изследването на определени резултати (резултатите от проекта, които подлежат на отчитане) и извършваните дейности, с цел оценка на тяхното съответствие със съответните стандарти за качество;
- ▶ Дейности за подобряване на Качеството;
- ▶ Ролите и отговорностите и персоналят за осигуряване на контрол и гарантиране на качеството;
- ▶ График за извършване на планираните дейности за гарантиране на качеството и извършване на контрол.

Показателите, които ще бъдат наблюдавани при тестване на системата са:



- ▶ **Коректност:** степента, до която софтуерът отговаря на изискванията и спецификациите;
- ▶ **Надеждност:** софтуерът е стабилен, не се извършват неправилни действия при получаване на неправилни данни, визуализира коректни съобщения за грешки и проблеми;
- ▶ **Ефективност:** колко ефективно е използването на машинни ресурси от софтуера и каква е скоростта на изпълнение;
- ▶ **Използваемост:** леснотата, с която потребителят може да се научи да оперира със софтуера и да обяснява неговите резултати;
- ▶ **Поддръжка:** колко лесно се правят промени в софтуера, за да се осъвременява или да локализира и да фиксира грешка;
- ▶ **Преносимост:** колко лесно е да се премести софтуерът в нова хардуер/софтуер среда;
- ▶ **Цялостност и сигурност:** колко сигурен е софтуерът срещу опити да се наруши неговия контрол за достъп; до каква степен са консистентни данните при обработки, приключили с грешки;
- ▶ **Оперативност:** колко лесно е да се свърже софтуерът към друга система за да обменя данни с нея.

6.1.1 Дейности за контрол на качеството

Контрол по качество е процес по наблюдение и записване на резултатите от изпълнените дейности, свързани с качеството, за да бъде оценено изпълнението и при необходимост да се препоръчат промени.

Основните цели на този процес са:

- ▶ Валидиране на коректността на работа на системата;
- ▶ Определяне на причините за влошен процес или качество и препоръчване и/или предприемане на действия за отстраняването им;
- ▶ Гарантиране, че системата отговаря на изискванията.

Процесът по контрол на качеството ще включва:

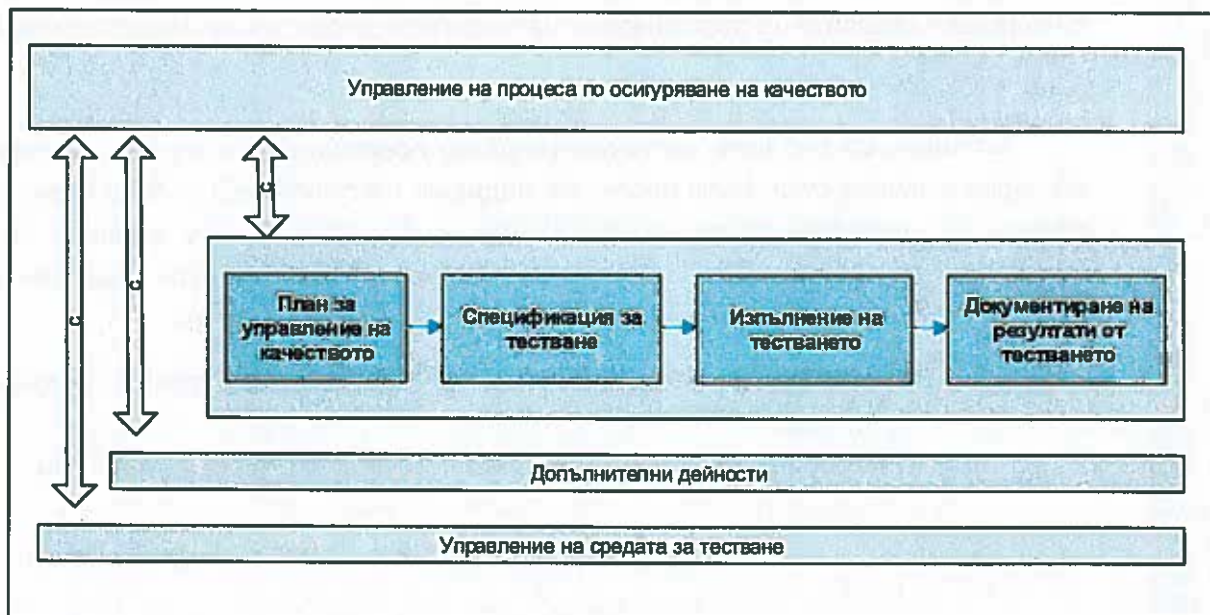
- ▶ **Превенция** – действия, които ще бъдат предприети с цел предотвратяване на възникване на проблеми, грешки или несъответствия.
- ▶ **Инспекция**– действия, които ще бъдат предприети за установяване на възникнали проблеми, грешки или несъответствия. Вниманието на тези инспекции ще бъде насочено към:
- ▶ **Преглед на придържането към процедурите**, описани в съответния План за реализация и План за качеството на проекта;
- ▶ **Оценка на постигнатите резултати** от членовете на екипа по отношение на спазване на процедурите по управление на качеството.

Допустими отклонения – ще бъде определен допустим обхват на приемливост на резултатите, който ще бъде специфицирани в Плана по качество за всяка извършвана актуализация.

Резултатите от контрола на качеството ще бъдат представяни на Ръководителя на екипа, който при необходимост да планира и предприеме необходимите превантивни и/или коригиращи действия.

6.1.2 Описание на процес на тестване

На следващата диаграма е представен общия процес за осъществяване на контрол върху качеството:



Извършването на тестването на приложенията ще преминава през следните основни стъпки:

- ▶ **Тест планиране** - по време на тази фаза на тестването се определят насоките за изграждане и изпълнение на стратегията за тестване, определят се видовете тестове, тяхната последователност, идентифицира се обхвата на тестване, методите и средствата за тестване, начините за измерване и анализ на резултатите, дефинират се процесите по наблюдение и документиране на процеса, определят се критериите за качество, необходимите ресурси и средата за тестване;
- ▶ **Тест анализ и дизайн** - по времето на тази фаза се извършва анализ на приложението, определяне на тест условията, дефиниране на тест сценариите, изготвя се необходимата документация, скриптове и се подготвят тестови данни. Всеки един тестови сценарий ще съдържа

информация за предусловия за изпълнение, входящи данни, извършвани действия и очаквани резултати;

- ▶ **Тест изпълнение и докладване** - по времето на тази фаза се изпълняват подготвените тестови сценарии, в резултат от изпълнението се регистрира описание на откритите дефекти/несъответствия като в данните за тях присъства информация относно версията на софтуера, вид и версия на спецификация, която е използвана за дефиниране на сценария, описание на проведения тест, резултатите от него (очаквани и реални);
- ▶ **Оценка на поставените критерии** - изготвя се крайна оценка за допустимост на продукта според определените критерии за качество.

Резултатите от извършено тестване се докладват на Ръководителя на екипа, който разпределя задачите по отстраняване на откритите дефекти или несъответствия.

6.1.2.1 Преглед

Специалистът по качеството ще извършва преглед на всеки един документ, който отразява резултат от фаза на проекта и подлежи на отчитане. Ще бъдат извършвани и технически прегледи от страна на софтуерни разработчици по ключови технически резултати, подлежащи на отчитане (например: Техническата документация на системата). Целите за провеждане на тези прегледи се свеждат до:

- ▶ Набелязване на пропуски или проблеми в резултатите, подлежащи на отчитане;
- ▶ Предлагане на решения за набелязаните липси и/или проблеми.

6.1.2.2 Одит

Одитът на качеството е независим процес, който ще има за цел да определи дали извършените дейности по проекта са в съответствие с планираните такива.

Целите на одита ще включват:

- ▶ Идентифициране на всички добри практики;
- ▶ Идентифициране на всички несъответствия,
- ▶ Проактивно подпомагане на екипа при изпълнение на процесите, свързани с осигуряване на качеството.

Одитът ще бъде извършван от специалистът по качество и ще бъде планиран и описан в Плана по качеството на всеки проект по актуализация. Резултатите от всеки одит ще бъдат документирани и предадени на Ръководителя на екипа, който има отговорността за планиране и предприемане на последващи действия, ако се налагат такива.

6.1.2.3 Дейности за подобряване на качеството

Дейността по подобряване на качеството е непрекъснат и итеративен процес, в който отбелязаните слабости и успешни практики ще бъдат анализирани от специалиста по качеството и от Ръководителя на екипа, за да се планират и организира изпълнението на действия за потенциалните подобрения. Отговорност на Специалистът по качеството и Ръководителят на екипа ще бъде да:

- ▶ Благоприятстват за изпълнение на Плана за реализация и Плана за качеството на проекта;
- ▶ Регулират процедурите за контрол на качеството и процедурите за извършване на одит за оценяване на придържането към тях;
- ▶ Настояват за спазването на тези процедури чрез прилагането на обучение в случаите, в които това е необходимо;



6.1.3 Приложими стандарти и ръководства

По време на изпълнение на проекта ще бъдат използвани/следвани следните стандарти и ръководства:

- ▶ Наръчник по качеството като част от системата за управление на качеството ISO 9001/2008;
- ▶ Методология и принципи за изпълнение на проектите по актуализациите и процесите по управление на проектите по актуализациите, представени в текущия документ;
- ▶ Методология на работата по абонаментното обслужване и гаранционна поддръжка, представени в текущия документ;
- ▶ План по качеството;

- ▶ Всички изготвени по време на изпълнението функционални и технически спецификации;
- ▶ Спецификация за тестване;
- ▶ Тестови сценарии, обособени по модули и видове тестове;
- ▶ Протоколи за резултати от тестването.

6.2 План за тестване

Планът за тестване има за цел да определи обхвата на тестването, както и стратегия, която да бъде използвана в хода на тестването. В него ще бъдат определени видовете и целите на тестовете, които ще бъдат проведени, необходимите ресурси за провеждането им, времеви график за провеждането им.

6.2.1 Видове тестове

6.2.1.1 Тестване на компонентите (Unit testing)

Тестването се извършва на ниво градивна единица и проверява правилното функциониране на отделен сегмент на кода. Целта е както да се подобри качеството на крайния продукт, така и да се повиши ефективността на процесите по разработка и контрол на качество. Преимущества на този вид тестване са:

- ▶ Увеличава увереността в коректността на кода;
- ▶ Неуспехът в изпълнението на тестовете е очевиден;
- ▶ Увеличава увереността, че промени в части от системата няма да доведат до спиране на коректната работа на други такива.

6.2.1.2 Функционално тестване (Functional testing)

Целта на функционалното тестване е да се съпоставят реалните действия и състояние на системата с тези описани във функционалната спецификация, което гарантира, че при наличие на несъответствия, те ще бъдат открити навреме и съответно отстранени. Този вид тестване ще бъде планирано за всяка актуализация и версия на системата.

6.2.1.3 Регресивно тестване (Regression testing)

С провеждането на това тестване се цели да се потвърди, че след отстраняването на даден проблем/грешка/несъответствие не е възникнал друг такъв. Регресивното тестване се провежда с цел максимално ефективно управление на качеството. Като главна цел проверката трябва да потвърди, че:

- ▶ Непроменените части от системата имат непроменено поведение;
- ▶ Модифицираните части работят както се очаква;
- ▶ Системата като цяло изпълнява изискванията.

Този вид тестове ще се провежда за всяка актуализация и версия на продукта, с цел максимално ефективно управление на качеството.



6.2.1.4 Тестове за производителност (Performance testing)

Тестването на производителността ще има за цел проверка и оценка на времето за отговор и реакция на системата и използването на паметта при обичайното натоварване, както и при свръхнатоварване. За по-голяма ефективност тестването ще бъде разделено на два подтипа - за натоварване (load) и стрес тестове (stress).

- ▶ Тестовите за натоварване (load) ще бъдат изпълнение с цел:
 - Оценка на производителността на системата при различни натоварвания;
 - Оценка на възможността на системата да продължи да работи нормално при тези условия;
 - Оценка на необходимото време от създаване на дадена заявка от потребител до получаването на краен резултат
- ▶ Стрес тестването (stress) ще бъдат изпълнение с цел:
 - Намиране на грешки, дължащи се на ограничени ресурси или конкуренция за тях;
 - Установяване на максималното натоварване, с което може да се справи обекта на тестването при конкретната конфигурация.

Този вид тестове ще се провежда за задължително за всяка една актуализация, промяна или допълнение. На база проведените тестове ще бъдат изготвени препоръки за Възложителя, ако вследствие на развитието или разширението на обхвата на системата има необходимост от увеличаване на капацитета на някой от използваните ресурси (памет, дисково пространство, ограничения за мрежови трафик и др.). Планирането на тези тестове ще става в Плана за качеството за съответната актуализация.

6.2.1.5 Тестване за потребителски интерфейс (User-interface testing)

Тестването на потребителския интерфейс е свързано с тестването на компонентите и ще бъде изпълнено с цел да се провери:

- ▶ Дали потребителския интерфейс осигурява необходимата функционалност и дали показва правилните резултати;
- ▶ Правилна навигация между различните интерфейсни компоненти. Въвеждане, обработване и проследяване на данни.

Ще бъдат използвани както валидни, така и невалидни данни за всеки тест сценарии при провеждането на тестването, за да се гарантира, че:

- ▶ Очакваните резултати се получават тогава, когато се използват валидни данни.
- ▶ Подходящите съобщения за грешки при операциите се появяват при използването на невалидни данни.

6.2.1.6 Тестване за контрол на сигурността и достъпа

Тестването за контрол на сигурността и достъпа следва да бъде извършено, за да се гарантира, че:

- ▶ Достъпът до предоставените ресурси е въведен по правилния начин;
- ▶ Всеки потребител може да има достъп само до онази функционалност или данни, за които има разрешение за достъп според изпълняваната от него роля;
- ▶ Само конкретни потребители с право на достъп до системата имат достъп до приложението и данните.

Специфични критерии за успешното преминаване на този вид тестване са:

- ▶ Компонентите на потребителския интерфейс се появяват по подходящия начин според ролята, изпълнявани от потребителите;
- ▶ Потребителите имат възможност да виждат и да оперират единствено с данните, които са предназначени за ролята, изпълнявана от тях;

6.2.1.7 Тестове за възстановяване след авария (Recovery testing)

Този тип тестове ще се използват за проверка на възможността на системата да възстанови нормалната си работа след определени хардуерни, софтуерни, мрежови и други проблеми без да има загуба на данни. Тестването протича като системата се подлага на извънредни ситуации (хардуерна повреда, входно-изходни грешки, грешки в данните), за да се предизвика повреда. След това се проверява реакцията на системата и времето, за което тя се възстановява след аварията. Ще бъде проверена адекватността на процедурата за възстановяване. За целта ще бъдат използвани функционалните тестове, като по време на серия от транзакции се симулира появата на повреда – в захранване, в комуникациите или други приложими ситуации на отпадане на компонент на системата.

6.2.2 Последователност на дейностите по тестване

Дейностите по тестване ще бъдат организирани в следните етапи:

- ▶ Предварителни тестове (тестове в средата за разработка преди въвеждане в експлоатация);
- ▶ Тестове с външни потребители (с избрана група от различните видове външни потребители);
- ▶ Тестове за приемане на системата (с вътрешните потребители от БНБ).

Етапи на тестване	Описание на дейностите към дадена фаза	Предусловие за изпълнение на дейностите	Планиран резултат
-------------------	--	---	-------------------



empiriu

Етап на предварителни тестове	Детайлно запознаване и анализиране на функционалната и техническа спецификация, генерирана през етапа на анализ .	Разработена в пълен обем и детайлно описана Детайлна функционална и техническа спецификация.	Идентифициране на обектите, подлежащи и неподлежащи на тестване.
	Подготовка на Тестови сценарии	Идентифицирани обекти, подлежащи на тестване.	Налични Тестови сценарии.
	Изпълнение на Тестови сценарии (функционални тестове) и регистриране на резултати от тях	Всички условия за провеждането на Тестовите сценарии са осигурени, в това число: тестова среда, тестови данни, необходими елементи за интеграция.	Проведени функционални тестове. Регистрирани резултати от тестването в системата за отчет и проследяване на дефекти.
	Процес по отстраняване на дефектите и повторната им проверка (регресивно тестване)	Дефектите са получили текущ статус 'fixed', което означава, че могат да бъдат проверявани.	Достигане на минимален/ допустим брой на дефекти със статус 'open'.
	Анализ на резултатите от функционалното тестване	Проведени са планираните итерации за функционално тестване.	Достигане на минимален/ допустим брой на дефекти със статус 'open'.
	Провеждане на автоматизирани тестове, включващи regression,	Всички условия за провеждането на Тестовите сценарии са осигурени, в това число: тестова среда, тестови	Проведени автоматизирани тестове, включващи regression, performance и load тестове



empiriu

	performance и load тестове	данни, необходими елементи за интеграция.	Регистрирани резултати от тестването в системата за отчет и проследяване на дефекти.
	Анализ на резултатите от автоматизираните тестове	Проведени са планираните автоматизирани тестове.	Обобщаване на резултатите, получени в резултат на проведените автоматизирани тестове.
Етап на тестове с външни потребители	Подготовка на Тестови сценарии за тестове с външни потребители.	Видовете тестове са изпълнени и проверени при Изпълнителя.	Налични Тестови сценарии за тестове с външни потребители.
	Съгласуване от Възложителят на Тестовите сценарии за тестове с външни потребители.	Изготвени Тестови сценарии.	Одобрени сценарии за тестове с външни потребители.
	Провеждане на тестовете с външни потребители.	Всички условия за провеждането на тестовете с външни потребители, в това число: тестова среда, тестови данни, участници от страна на Възложителя и Изпълнителя.	Съставяне и двустранно подписване на протокол с резултатите от проведените тестове.
Етап на тестове за приемане на системата	Подготовка на Тестови сценарии и Протокол за приемане на актуализацията	Видовете тестове са изпълнени и проверени при Изпълнителя.	Налични Тестови сценарии и Протокол за приемане на актуализацията.
	Съгласуване от Възложителят на Тестовите сценарии и Протокол за	Изготвени Тестови сценарии и протокол за приемане на актуализацията.	Одобрени сценарии за тестове за приемане на актуализацията.



empiriu

	приемане на актуализацията		
	Провеждане на тестовете за приемане на актуализацията.	Всички условия за провеждането на тестовете за приемане на актуализацията са осигурени, в това число: тестова среда, тестови данни, необходими елементи за интеграция, участници от страна на Възложителя и Изпълнителя, съгласувана документация за приемане.	Успешно приемане на актуализацията и двустранно подписване на протокола за нея.

6.2.3 Обхват на тестването

Основната цел на процесите и дейностите по тестване е ефективно управление на качеството на системата и достигане на състояние, отговарящо на дефинираните критерии за приемане.

Ще бъдат проведени последователно функционални и автоматизирани тестове на системата, за да се достигне максимално регистриране и отстраняване на откритите дефекти по функционалността на системата. Ще се заложи основно на тестове от тип „черна кутия“ (black box).

При провеждането на тестовете ще се акцентира върху проверката на всички обекти, поддържани в системата, върху проверката на основните функции и интеграционни елементи. Тестовете ще се проведат с валиден и невалиден формат на входните данни, за да се наблюдават връщаните от системата резултати и в двата случая.

6.2.4 Оборудване и софтуерни средства и инструменти за тестване

6.2.4.1 Софтуерни средства и инструменти за тестване

Следните инструменти за тестване се използват основно от изпълнителя в контекста на организираните дейности за тестване:



- ▶ Инструмент за *регистрация и управление на дефекти* – Jira;

Система за регистрация и управление на дефекти. Лесна и интуитивна система, предоставяща възможност за регистрация и поддържане на множество атрибути на дефекти. Поддържа статистическа информация. Jira ще се използва заедно с клиент за електронна поща за изпращане на уведомления за регистрирани дефекти и промяна по техните статуси.

- ▶ Инструмент за изпълнение на *load тестове* - Oracle Test Suite или JMeter. По време на подготовката на тестовете, ще бъде избран един от двата инструмента, в зависимост от спецификата на актуализацията, така че да се осигури максимална ефективност на тестовете;

Това са инструменти за конфигуриране и провеждане на тестове за натоварване. Позволяват симулирането на различен брой виртуални потребители и следенето на множество специфични показатели по време на процеса на натоварване.

- ▶ Инструмент за изпълнение на *performance тестове* - Oracle Test Suite или JMeter. По време на подготовката на тестовете, ще бъде избран един от двата инструмента, в зависимост от спецификата на актуализацията, така че да се осигури максимална ефективност на тестовете;

Това е инструмент за конфигуриране и провеждане на тестове за натоварване. Позволява симулирането на различен брой виртуални потребители и следенето на множество специфични показатели по време на процеса на натоварване.

- ▶ Инструменти за изпълнение на *regression тестове* - Selenium IDE;

Selenium IDE е инструмент за провеждане на автоматизирани функционални тестове. Предназначен за запис, редакция, debug и изпълнение на автоматизирани функционални тестове.

- ▶ Инструмент за тестване на компонентите - JUnit Framework.

JUnit е платформа с отворен код, предназначен за автоматизирано изпълнение на повторяеми тестове на софтуер.

6.2.4.2 Оборудване за тестване

За целите на вътрешните тестове Емпериу АД ще изгради тестова среда в своя офис.

За тестовете с външни потребители и тестовете за приемане ще се използва тестова среда на БНБ. Дейностите по инсталиране и конфигуриране на средата ще бъдат предварително специфицирани и планирани, така че тестовата среда да е максимално близка до реалната. За нуждите на интерфейси, които не могат да бъдат използвани в тестови режим ще бъде предложен алтернативен подход за извършване на тест и верифициране на резултатите от него.

6.3 Подход и критерии за приемане на резултатите от изпълнените дейности

6.3.1 За провеждане на тестването

6.3.1.1 Подход

- ▶ **Организиране на тестването** - преди началото на тестването е необходимо да се извърши подготвителна дейност, която да осигури безпроблемно протичане на процеса. Например да бъдат подготвени съответните тест сценарии, проверка на версиите на системата (приложение и база), които да бъдат инсталирани и конфигурирани, и други;
- ▶ **Изпълнение на тестването** - специалистите по качеството ще извършат тестването в присъствието на определени специалисти от двете страни, в зависимост от спецификата на изпълняваните тестове. Резултатите от всеки тест ще бъдат документирани като успешни/неуспешни в съответните тест сценарии;
- ▶ **Протокол с резултати от тестването** – след приключване на дейност по тестването ще бъде изготвен обобщен протокол за резултатите от проведените тестове, който ще съдържа целта, организацията и резултатите от тестовете.

6.3.1.2 Критерии за приемане на резултатите от тестовете

В тази точка ще бъдат изложени критериите за приемане на резултатите от тестовете. Преди началото на дейностите по тестване следва критериите да бъдат съгласувани от страна на Възложителя и от страна на Изпълнителя.

Резултатите от тестването ще бъдат считани за успешни, в случай че са изпълнени следните условия:

- ▶ Всички документирани проблеми/грешки/несъответствия със статус „Най-висок приоритет“ трябва да бъдат затворени;
- ▶ Всички документирани проблеми/грешки/несъответствия със статус „Висок приоритет“ трябва да бъдат затворени;
- ▶ Поне 85% от всички документирани проблеми/грешки/несъответствия със статус „Среден приоритет“ трябва да бъдат затворени;
- ▶ Поне 70% от всички документирани проблеми/грешки/несъответствия със статус „Нисък приоритет“ трябва да бъдат затворени.

6.3.2 За други дейности по осигуряване на качеството

6.3.2.1 Подход

Осигуряване на качеството по останалите дейности ще бъдат извършени чрез прегледи, одити и подобряване на качеството. Периодично и редовно ще се прави преглед и одит и на доставките по проектите по актуализации.

6.3.2.2 Критерии

- ▶ Всички доставки (deliverables) са налични и с необходимото качество за приемане от Възложителя;
- ▶ Налице са всички резултати за съответната фаза от проектите по актуализации;
- ▶ Налице е регистрацията и коректно отразяване на актуалния статус на всички искания за промяна и заявки за поддръжка.

6.3.3 Измерване на критериите за качество

Изискване за качество	Критерии за качество	Измерване	Целеви стойности
Яснота по отношение на техническите спецификации	Двусмисленост	Брой на изразите, подлежащи на повече от едно тълкуване	0
Цялостност на изготвените спецификации	Неуточнени изисквания	Всички изисквания трябва да са ясно дефинирани, а в случаите на невъзможност това да бъде направено към момента на изготвяне на спецификацията, задължително да се определи срок за специфицирането им.	0
	Покриване на Изискванията	Процент на свързаните изисквания, които се покриват в спецификациите	100%
Уместност за целите на спецификациите	Съответствие	Съответствие със стандартите на проекта	100%



empiriu

и други изготвени документи	Лингвистика	Съответствие с приетите лингвистични норми – включително липсата на правописни грешки и типографски грешки	99%
Тестване на Качеството на Системата	Тестово Покритие	Процент на потребителските случаи, които се покриват от тестването	100%
Изпълнение на процеса по управление на конфигурацията	Контрол на версиите	Използване на инструмента за контрол на версиите за всички промени в кода и документацията	100%
	Актуализиране на документация	Отразяване на промените във всички необходими документи в съответствие с извършената промяна	100%
Изпълнение на процеса по управление на промените	Контрол на промените по системата	Всички промени по системата се извършват само по одобрена писмена заявка с искане за промяна	100%
Качество на обучението (ако е възложено такова)	Удовлетвореност на служителите на БНБ, които са преминали обучение	Провеждане на анкета за обратна връзка	80%

6.4 Образци на документи

6.4.1 Тестови сценарии

Тест сценарий №.....

1. Дефинирани съкращения

Съкращение	Описание
ТС	Тестови сценарий
ИС	Информационна система
.....

2. Подсистема

TC №.....			
Предусловия			
№	Действие за изпълнение	Очакван резултат	Pass/Fail и Забележки (при необходимост)

Очакван резултат:.....

6.4.2 Протокол от проведени тестове

Протокол от тестване

№.....

По Договор №..... между Българска народна банка и Емпириу

Днес,, между:

1. Българска народна банка - Възложител,
2. Емпириу АД – Изпълнител,

на основание Договор се подписа настоящият протокол за удостоверяване на извършените дейности по възлагане, дейност

<Допълнителен текст>

Настоящият протокол се изготви и подписа в два еднообразни екземпляра, един за Изпълнителя и един за Възложителя.

За Българска народна банка	За Емпириу
<Име, длъжност и подпис на представителя>	<Име, длъжност и подпис на представителя>

7 Подход за управление на риска

7.1 Представяне на подхода и методологията

Всяка актуализация към системата ще се изпълнява като отделен проект, за който ще се прилага описаният в текущия документ подход за управление на риска.

Управлението на риска има за основна цел да идентифицира и отговори навреме на потенциални проблеми за избягване на кризисни ситуации, които могат да повлияят успеха на всеки проект по актуализация и на договора като цяло.

Планирането на управлението на риска ще се осъществява в контекста на дейностите по планиране за всяко възлагане за актуализация. Основната задача в планирането на управлението на риска е да се дефинират специфични дейности, които ще трябва да бъдат извършени в рамките на проекта, да се уточнят необходимите ресурси за осъществяване на тези дейности и да се определи как ще се извършва комуникацията и координацията по обработване, отговор и контрол на рисковете.

Следващата фигура представя диаграма на процеса по управление на риска, който ще бъде приложен за всяко възлагане.



Предложеният процес по управление на риска включва следните фази:

- ▶ **Идентифициране на риска.** Тази фаза е свързана с идентифицирането на потенциални рискове чрез анализиране на налична информация и нейната обработка. Първоначалният изход от задачата по идентифициране на риска е списък от рискове (Регистър на рисковете). Идентифицирането на риска ще бъде повтаряща се задача, която за първи път ще бъде извършена при



empiriu

започването на проекта и след това ще се преповтаря на периоди и на случайна база през целия жизнен цикъл на проекта. Тази задача ще бъде под пряката отговорност на Ръководителя на екипа. Другите членове на екипа по проекта също ще бъдат ангажирани по задачата с цел да развият и съхранят чувство на собственост и отговорност за рисковете и действията по тяхната обработка. Ще бъдат използвани различни подходи за идентифициране на рисковете. Тези методи включват използването на таксономии, brainstorm анализ на сценарий, научени уроци или други подходи за придобиване на знание.

- ▶ **Анализ на риска.** Анализът на риска включва превръщане на данните за риска във форма, която улеснява вземането на решение. Много важен компонент на тази стъпка е поставянето на приоритет на рисковете, така че най-важните рискове да бъдат адресирани първи. От изготвения списък от рискове в контекста на задачата по идентифицирането на риска, Ръководителят на екипа, в тясно сътрудничество с членовете на екипа по изпълнение на проекта, ще определят списък от "топ рискове", за които ще отделят ресурси за планиране и осъществяване на стратегия за отговор на риск. Освен това, те ще определят кои рискове, ако има такива, са с толкова нисък приоритет, че могат да бъдат премахнати от списъка. При необходимост списъкът с рискове ще бъде съгласуван с Ръководителя на екип от страна на Възложителя и да се поиска обратна връзка от БНБ. По време на договора, и при промяна на обстоятелствата, анализът на рискове ще бъде повторен с обновен списък от рискове, поддържан в контекста на задачите по идентифициране на риска. Могат да се появят нови рискове и стари рискове, които нямат достатъчно висок приоритет могат да бъдат премахнати или "деактивирани". Анализът на риска ще бъде базиран на оценки, използващи два широко приети атрибути на риска, а именно **вероятност** (1 слаба, 2 средна, 3 голяма) на риска и **влияние** (1 слабо, 2 средно, 3 голямо) на риска. Вероятността на риска е мярка за възможността рискът да се случи. Влиянието на риска определя степента на поражения, които риска може да нанесе, ако се случи. Общата мярка на риска – **изложеност** се получава след умножението на тези атрибути.
- ▶ **Планиране на отговор на риска.** Основната цел на тази фаза е да се набележат дейности, задачи, срокове и отговорности за контролиране на най-важните и значими рискове, идентифицирани по време на анализа на риска. Тези задачи и дейности трябва да бъдат взети предвид в процеса на планиране на проекта – изготвяне и актуализиране на плана за изпълнение. Планирането на отговор на риска ще бъде извършено от Ръководителя на екипа със съдействието на другите членове на екипа при специфични



технически въпроси и в координация с Ръководителя на екип от страна на БНБ (когато съответния риск изисква намеса/участие на екипа на Възложителя). Отговорници по изпълнението на задачите за отговор на риска могат да бъдат членове както на екипа на Изпълнителя, така и на Възложителя. Това зависи от набелязаните мерки за отговор на риска и от това кой екип по проекта засягат.

- ▶ **Контрол/отговор на риска.** Целта на тази фаза е да гарантира изпълнението на дейностите по отговор на рисковете. По време на тази фаза, отговорният персонал ще изпълнява проактивно задачите поставени му в плана за отговор на риска. Отговорността за проверка и контрол на изпълнението е на Ръководителите на екипи от двете страни на договора, всеки за задачите, които касаят неговите правомощия и екип.
- ▶ **Проследяване на риска и докладване.** Дейностите по проследяване на риска включват:
 - Всички рискове с изложеност > 4 , ще бъдат постоянно наблюдавани от Ръководителя на екип за промени в техния статус и обстоятелствата, които им влияят;
 - Ръководителят на екип ще изпълни или назначи изпълнение на планираните действия от плана за отговор на риска като част от цялостната дейност по управление на проекта. Напредъкът по тези дейности, свързани с риска и съответните промени в обстоятелствата влияещи на риска ще бъдат проследявани и отразявани в статуса по проекта;
 - Докладване на риска. Обсъждането на рисковете с Ръководителя на екип от страна на Възложителя по време на регулярните срещи по статуса на проекта или когато е необходимо, е от голямо значение за правилно разбиране на направените изводи и подпомагане на превантивните дейности и на дейностите при настъпване непредвидени случаи (рискове) от страна на БНБ.
- ▶ **Систематично преоценяване на риска.** На периодична база (или при извънредна необходимост) ще бъде извършвана преценка на идентифицираните рискове по време на изпълнението на проекта. Това може да стартира изпълнението на нова итерация за идентифициране на риска, за анализ на риска и за задачите по планиране отговор на риска, описани по-горе.

7.2 Управление на риска по време на гаранционната поддръжка

За управлението на риска през периодите на гаранционната поддръжка ще се прилага същия подход както за проектите по актуализациите. Т.е. управлението на риска ще минава през същите фази. Важните рискове (с изложеност >4) ще се дискутират с Възложителя на срещи по изпълнение на договора и ще влизат в регулярните отчети по поддръжка/абонаментно обслужване. Всичко това ще се прави с цел да се осигури адекватно покриване или избягване на последиците от рискове, които могат да повлияят на успеха на изпълнението по договора и на нормалната работа на системата.

7.3 Първоначален анализ на риска

Първоначален анализ на риска и последващо актуализиране ще бъде извършван при всяко стартиране на проект в зависимост от нейния обхват и засегнатите области на промени.

8 Екип за изпълнение на абонаментното обслужване

8.1 Екип на Емпериу АД

За изпълнение на дейностите по проекта ще бъде осигурен експертен персонал със следните роли и отговорности:

- **Ръководител проект**

Ще бъде отговорен за изготвянето на плана за изпълнение на проекта, за планирането на дейностите за отговор на риска, за организирането, управляването и контролирането на работата и ресурсите за успешно изпълнение на проекта, за изготвянето на всички очаквани резултати и отчети, за спазването и изпълнението на всички процедури и дейности по договора.

Ръководителят на проект е лице за контакт от страна на Емпериу по всички въпроси и дейности свързани с изпълнението на проекта. При необходимост от заместването му от друг член на екипа, от страна на Емпериу ще се изпраща информация до БНБ по е-мейл за периода на заместване и контактна информация за заместника, най-малко един ден преди заместването.

- **Бизнес анализатор**

Отговаря за анализа на бизнес процесите и изискванията към системата и актуализациите към нея. Отговаря за изготвяне на документа, който е резултат от този анализ – „Детайлни функционални и технически спецификации за планираните промени и доработки“. Взема участие в изготвянето на потребителска документация и ръководства. В ангажиментите на бизнес анализатора влизат срещи и оперативна връзка с ключовите потребители от страна на БНБ, които имат отношение към изискванията към



системата и нейното използване. В хода на изпълнението на проекта и за целия период на договора, е отговорен за анализа и оценка на влиянието на промените в изискванията към системата върху обхвата и целите на проекта и договора. Участва активно в процесите по управление на риска като прави предложения за промяна и идентифициране на потенциални рискове.

- **Софтуерен разработчик**

Тези специалисти ще сформират екипа по дизайн и разработка, внедряване, гаранционна поддръжка и абонаментно обслужване. Този екип ще бъде отговорен за извършването на всички необходими дейности във фазите разработка, внедряване, гаранционна поддръжка на актуализациите и абонаментно обслужване на системата. В ангажиментите на разработчиците влизат изготвяне на дизайн и графични елементи за потребителския интерфейс, разработване на модули и функционалности към системата, проверка на качеството и стабилизиране на всички софтуерни компоненти и модули, участие в изготвянето на техническата документация по проекта, подготовка на пакети за доставка в заключителните фази на проекта, като например инсталационни пакети, записване на външен носител на изходния код на информационната система и др. свързани с тези задачи дейности.

- **Разработчик на базата данни**

Този специалист е отговорен за анализ на изискванията към данните на системата и текущото състояние на базата данни на системата. Прави промени и допълнения в дизайна на базата данни, съгласно изискванията и спецификациите. Разработчикът на базата данни е отговорен за промените и допълненията в логическия модел на базата данни, участва в изграждане и реализиране на стратегията за миграция и/или изтриване на данни, където това е необходимо. В неговите ангажименти влиза и създаване и актуализация на техническата документация в частта свързана с базата данни. Във фазите по внедряване, гаранционна поддръжка и абонаментно обслужване, този специалист заедно със софтуерните разработчици участва в дейности свързани с въвеждането в реална експлоатация системата, в дейностите по отстраняване на причините и следствията от инциденти и проблеми.

- **Администратор на базата данни**

Този специалист е отговорен за създаване на физическия модел на базата, за администриране, настройка и промяна на настройки в базата.

Извършва контрол и отстраняване на проблеми при работата на базите данни на системата. Работи по конфигурирането и поддържането на сървърите на базите данни на системата.

Проверява log-овете и ресурсите, следи за проблеми или потенциални проблеми с базата данни на системата. Участва в инсталиране при необходимост нови версии

(пачове) на базите данни на системата. Следи за коректната работа на информационната система при използване на ресурси на базата данни. Изготвя предложения за оптимизиране на работата на информационната система. Изготвя предложения за технологично обновяване при необходимост. Следи за успешността на направените архиви на базата данни. Възстановява базата данни от архивни копия. Изготвя технологична документация за системата. Участва в дейностите по отстраняване на причините и следствията от инциденти. Участва в изграждане и реализиране на стратегията за миграция и/или изтриване на данни, където това е необходимо.

Участва в създаване на стратегия и процедури за архивиране и бекъп, тяхното приложение и наблюдение. Участва в дейностите по профилактика на системата по време на абонаментното обслужване.

- **Специалист по качеството**

Ще бъде отговорен за планирането, организацията и изпълнението на процесите по осигуряване на качеството, детайлно описани в т. [Подход за осигуряване на качеството](#) от текущия документ. Специалистът по качеството ще организира вътрешните одити по качеството и ще следи за изпълнение на процедурите и процесите, които са част от стандарта по качество ISO 9001:2008. Специалистът по качеството ще е на пряко подчинение на Ръководителя на проекта за целия период на договора.

- **Отговорник за абонаментното обслужване**

Ще бъде отговорен за организирането, управляването и контролирането на работата и ресурсите за успешно изпълнение на дейностите по абонаментното обслужване, за изготвянето на всички очаквани резултати и отчети, за спазването и изпълнението на всички процедури и дейности, детайлно описани в т. [Подробно описание на услугите по абонаментното обслужване](#) от текущия документ.

Отговорникът по абонаментното обслужване е и лице за контакт от страна на Емпериу по всички въпроси и дейности свързани с гаранционната поддръжка на информационната система. При необходимост от заместването му от друг член на екипа, от страна на Емпериу ще се изпраща информация до БНБ по е-мейл за периода на заместване и контактна информация за заместника, най-малко един ден преди заместването.

За извършване на актуализации на системата ще бъдат планирани необходимите експерти в зависимост от предмета на актуализацията и съгласуваните срокове за реализация.

В случай, че по време на изпълнението на договора бъде установена необходимост от допълнителна експертиза (технологична или организационна), Емпериу АД ще осигури допълнителни експерти за успешно и в срок изпълнение на задачите.

8.2 Необходими човешки ресурси от БНБ

БНБ трябва да определи **Ръководител проект, Отговорник по абонаментното обслужване** и служители, с които екипът на Емпериу ще работи съвместно по дейностите, за които се изисква участие от страна на БНБ и са свързани с обхвата на текущата поръчка. Тези служители ще участват в анализа на изискванията към актуализациите, ще съдействат за осигуряване на достъп до средата на информационната система и ще участват в приемането на резултатите от работата по заявките за поддръжка и резултатите от тестването и внедряването на актуализациите.

Ръководител проект е отговорник от страна на БНБ за актуализациите на информационната система.

Отговорник по абонаментната поддръжка е контактното лице или лица от страна на БНБ, с който екипа от Емпериу ще комуникира по дейностите, свързани с абонаментното обслужване.

До 5 (пет) дни от датата на сключване на договора БНБ трябва да изпрати по е-мейл до Изпълнителя с контактна информация за Ръководител проект и Отговорник по абонаментното обслужване от страна на БНБ.

Илиан Зълчев



Изпълнителен директор

28.10.2019

Ц Е Н О В О П Р Е Д Л О Ж Е Н И Е

за участие в обществена поръчка с предмет:
„Абонаментно обслужване на Информационната система „Сетълмент на
държавни ценни книжа (СДЦК)” в БНБ“

ДО: Българската народна банка, пл. „Княз Александър I” № 1

ОТ: ЕМПИРИУ АД

УВАЖАЕМИ ГОСПОЖИ И ГОСПОДА,

Във връзка с обявената от Вас обществена поръчка с горепосочения предмет, Ви предлагаме следните цени:

I. Часова ставка за услугите, свързани с дейностите по осигуряване на нормално функциониране на информационната система “Сетълмент на държавни ценни книжа” („СДЦК”/“система/та”) по т. 4 от Приложение № 2 „Изисквания, обхват и условия за абонаментно обслужване на СДЦК в БНБ”, в размер на 44 (четиридесет и четири) лева на час, без ДДС.

II. Годишна абонаментна такса за извършване на абонаментно обслужване на системата в Основния период на обслужване (през работни дни, във времето между 8:00 и 18:00 часа или до завършване на работата при проблем/инцидент с най-висок приоритет, съгласно Приложение № 2 „Изисквания, обхват и условия за абонаментно обслужване на информационната система „Сетълмент на държавни ценни книжа (СДЦК) в БНБ”, в размер на 44 880 (четиридесет и четири хиляди осемстотин и осемдесет) лева без ДДС. Посочената цена включва всички разходи, свързани с осъществяване на абонаментното обслужване на системата, съгласно условията, посочени в проекта на договор.

III. Часова ставка за услугите, свързани с осъществяване на абонаментно обслужване извън Основния период на обслужване - във времето от 18:00 до 8:00 часа в работни дни, както и в празнични и почивни дни, както следва: 105 (сто и пет) лева на час, без ДДС.

Забележка:

При изготвяне на ценовото си предложение участниците следва да имат предвид, че предлаганите от тях цени не следва да надвишават следните стойности, представляващи пределни прогнозни стойности на възложителя за абонамента поддръжка за период от 1 година:

- по т. I за часова ставка за услугите, свързани с дейностите по осигуряване на нормално функциониране на информационната система "Сетълмент на държавни ценни книжа" по т. 4 от Приложение № 2: не повече от 44.00 лв. без ДДС;

- по т. II за годишна абонаментна такса за извършване на абонаментно обслужване на системата в Основния период на обслужване: не повече от 44 880.00 лв. без ДДС;

- по т. III за часова ставка за услугите, свързани с осъществяване на абонаментно обслужване извън Основния период на обслужване: не повече от 105.00 лв. без ДДС.

Участник, който предложи по-високи цени от горепосочените, съответно по т. I, т. II и т. III, ще бъде отстранен от участие.

При констатирано несъответствие между цифреното и буквеното изписване на цените, съответният участник се отстранява от участие в обществената поръчка.

Констатирани противоречия и/или несъответствия в различните документи, част от офертата на участника, са основание за отстраняването му от участие в обществената поръчка.

Дата: 28.10.2019

Подпис и печат:.....

Име и длъжност: Идиан Вълчев

/Изпълнителен директор/