**РЕПУБЛИКА БЪЛГАРИЯ**

**МИНИСТЕРСТВО НА ФИНАНСИТЕ**



**Приложение № 1**

**ТЕХНИЧЕСКА СПЕЦИФИКАЦИЯ**

**за**

**ПРЕДОСТАВЯНЕ НА УСЛУГИ ПО ПОДДЪРЖАНЕ И ИЗВЪРШВАНЕ НА АКТУАЛИЗАЦИЯ НА ИНФОРМАЦИОННАТА СИСТЕМА ЗА АНАЛИЗ, ПРОГНОЗИ И УПРАВЛЕНИЕ НА ДЪРЖАВНИЯ И ДЪРЖАВНОГАРАНТИРАНИЯ ДЪЛГ НА РЕПУБЛИКА БЪЛГАРИЯ**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Притежател** | **Дата** | **Версия** |
| ***Министерство на финансите*** | ***март, 2017*** | ***1.0*** |

1. **Предназначение на документа**

Настоящата спецификация дефинира изискванията на възложителя – Министерство на финансите (МФ) във връзка с възлагане на обществена поръчка, със следния предмет: „Предоставяне на услуги по поддържане и извършване на актуализация на информационната система за анализ, прогнози и управление на държавния и държавногарантирания дълг на Република България“.

1. **Получател на услугата**

Получател на услугата по поддържане и извършване на актуализация на информационната система за анализ, прогнози и управление на държавния и държавногарантиран дълг на Република България (SDMS) е дирекция „Държавен дълг” (Д“ДД“) при МФ.

1. **Въведение**

SDMS е предназначена за осигуряване на информационно обслужване на оперативното управление на дълга в съответствие с действащата нормативна уредба и организация на управлението на държавния дълг, извършване на анализи на дълга, предоставяне на аналитична информация за оценка на риска при обслужване на дълга.

Информационната система осигурява изпълнението на задълженията на Министерството на финансите по чл. 38 от Закона за държавния дълг, както и подаването на периодична статистическа информация към Международен валутен фонд, Европейска централна банка, Европейска комисия, Евростат, Световна банка, Сметна палата, Българска народна банка, Национален статистически институт и др.

До момента системата е поддържана и актуализирана в съответствие с промените на законодателството и изискванията на потребителите от Д“ДД“.

1. **Съществуващо положение и описание на системата**

Информационната система е инсталирана в ИТ инфраструктурата на МФ. Реализирана е по класическата технология „клиент-сървър” със съхраняване на данните в релационна база данни.

Сървърната част се изпълнява върху Microsoft SQL 2008 и е написана на transact SQL (T‑SQL) диалект SQL2008.

Клиентската част се изпълнява под управлението на Microsoft Windows XP / Microsoft Windows 7. Езикът за програмиране на клиентската част е C# версия 4. При визуализация на данните и диалога с потребителите освен стандартните контроли към Visual Studio 2010 се използват и контроли от DevExpress 2010. Формирането, визуализацията, печата и експорта на справките се извършва чрез Crystal Reports for Visual Studio 2010.

Информационната система SDMS се състои от следните, относително обособени и свързани помежду си части:

1. Регистър на държавния и държавногарантирания дълг

Регистърът представлява изискуемия по чл.38 (1) от Закона за държавния дълг официален регистър на държавния и държавногарантирания дълг, на базата на който се изготвя и публикува официалната информация за състоянието и динамиката на държавния и държавногарантирания дълг.

В обхвата на регистъра са включени всички получени заеми, емисии на държавни ценни книжа на външния и вътрешния пазар, предоставени държавни гаранции и други форми на дълг.

Регистърът включва цялата информация, необходима за автоматичното изчисляване от информационната система на сумите за размера на дълга и за обслужване на дълговите инструменти, с отчитане на специфичните им условия.

Регистърът на дълга обезпечава информационно следните дейности:

* Контролиране на размера, динамиката и обслужването на всички финансови задължения, поети от името и за сметка на държавата, представляващи държавния и държавногарантирания дълг;
* Извършване на финансови изчисления, необходими при разработване на  стратегията за управление на държавния дълг и нейното изпълнение;
* Разработване на емисионната политика и контролиране на прилагането й;
* Определяне на финансовите потоци, свързани с управлението на държавния и държавногарантирания дълг;
* Мониторинг на изпълнението на дълговите ограничения, установени в годишните закони за държавния бюджет;
* Изготвяне на прогнози, свързани с управлението на държавния и държавногарантирания дълг, в т.ч. чрез поддръжка на емисионни календари с различен период на действие;
* Изчисляване на показателите за оценка на риска на дълговото портфолио – настояща стойност на дълга; определяне на доходността по ДЦК по различни методологии, осигуряващо съпоставимост на данните с различни институции и източници; определяне на срочност за отделните инструменти (дюрация и модифицирана дюрация); определяне на средната продължителност (ATF, ATM, ATR) и други показатели.

Регистърът на дълга при необходимост осъществява връзка с Централния депозитар и автоматичен обмен на данни с Регистъра на общинския дълг.

1. Регистърът на дълга на подсектор „Централно управление“ (Central Government subsector) и дълга, гарантиран от единиците, попадащи в същия подсектор.

Данните от този регистър се използват при изготвяне, предоставяне и публикуване на информацията, изискуема на съгласно чл. 36 от Закона за публичните финанси.

В обхвата на регистъра са включени всички получени заеми, емисии на ценни книжа, предоставени гаранции и други форми на дълг на единиците, попадащи в подсектор „Централно управление“ (Central Government subsector).

Регистърът включва цялата информация, необходима за автоматичното изчисляване от информационната система на сумите за размера на дълга и за обслужване на дълговите инструменти, с отчитане на специфичните им условия.

1. База данни на валутни курсове и лихвените проценти.

Поддържа база данни на валутните курсове и лихвените проценти, в т. ч. позволява въвеждане и обработка на историческа информация за обменните курсове на използваните валути и лихвени конвенции и проценти; включва поддръжка на произволен брой сценарии за промяна на валутните курсове и лихвените проценти. Осигурена е възможност за автоматизирано въвеждане на данни от различни външни източници (БНБ, Световна банка и др.);

1. Аналитичен модул

Осигурява информацията, необходима за изготвяне на стратегията за управление на дълга, в т.ч. финансови показатели, необходими за оценка на отделните рискове, свързани със структурата на държавния дълг:

* Чувствителност към промяна на лихвените проценти;
* Чувствителност към промяна на валутните курсове;
* Извършване на сравнителен анализ между различни сценарии за поемане и управление на държавния дълг;
* Риск за рефинансиране; риск от промяна на лихвените проценти; риск от промяна на валутните курсове; ликвиден риск;
* Оценка на риска на базата на различни измерители: Macaulay duration, Macaulay modified duration, реален остатъчен срок, ATR (average time for refixing), ATF (средна срочност), АТМ (average time to maturity), краткосрочни плащания и т.н. Осигурява съпоставка на получените резултати от различни сценарии, с цел установяване на влиянието им върху размера, структурата и параметрите на дълга в избран времеви период.

Модулът осигурява едновременната поддръжка на множество сценарии за динамиката на дълга и съпоставка на получените резултати. Всеки сценарий включва поемане на дълг и погасяване на дълг, с различно разпределение във времето, със зададени за сценария валутни курсове и лихвени проценти.

1. Статистически модул

Осигурява изготвянето на статистическа отчетна и прогнозна информация, предназначена за вътрешни и международни институции (ЕВРОСТАТ, Европейска централна банка, Световна банка и др.), включително по методологията за Европейската система за национални и регионални сметки ESA2010. Автоматизиран е процеса по съставяне, разработване и предоставяне  на статистически данни за дълга на сектор „Държавно управление" и неговите подсектори, в т.ч. и публикуване на официалната информация за консолидирания дълг и гаранциите на сектор „Държавно управление". Притежава функция за автоматизирано въвеждане на данни от електронни таблици.

Модул „Статистика“ е свързан директно и с Регистър на общинския дълг и извършва автоматизирано извличане и обработка на данни.

1. Информационно-справочен модул

SDMS предоставя набор от параметризирани справки, за които потребителят може да променя самостоятелно обхвата на включените инструменти, периода за изчисляване, различни параметри за промяна в начина на изчисление (в зависимост от конкретната справка - минали/бъдещи операции, реални/прогнозни данни, варианти на прогноза, варианти на валутни курсове и лихвени проценти, емисионни календари, допълнителни уточняващи параметри и т.н.), избор на нива за агрегиране и тяхната поредност. Справките се формират с използване на Crystal Report или Excel.

Формираните справки се визуализират на екран, извеждат се на печат и/или се експортират във формат на MS Office или Adobe Acrobat по избор.

1. Администриране и настройки на информационната система

Настройка на SDMS по отношение на:

* + поддържани валути и техните характеристики, възможни котировки на определени валути;
  + Лихвени бази, параметризация на контрола на въвеждане на лихвените бази с ежедневни котировки, групи за лихвени условия, лихвени бази за въвеждане от REUTERS;
  + Прогнози – варианти за прогнозни курсове и лихвени проценти, прогнозни варианти за условията на кредитите;
  + Групи договори и техните характеристики, видове класификации, видове структури на класификация към всеки вид класификация, групови права за достъп, видове групи на матуритет;
  + Начини на закръгление; държави, населени места; статистика ECB Gesmes кодове, видове таблици в статистическите форми за ECB, видове статистически показатели;
  + Групи изключения за работни/почивни дни за отделните кредитори;
  + Номенклатури за класификация на кредитните инструменти.

С модула се извършва управление на достъпа до информационната система: създаване, промяна или изтриване на група, даване на конкретни права за дейности към дадена група; класифициране на отделни видове кредити към дадена група; създаване, промяна или изтриване на потребителски профил; присвояване на принадлежност към групи за достъп; присвояване и/или отнемане на индивидуални права за конкретен потребителски профил и други.

1. **Цел:**

Предоставянето на услугите, предмет на поръчката, цели осигуряване на непрекъсната работоспособност на SDMS, ефективното използване на наличните функционални възможности в информационната система (ИС) и разширяването им при необходимост, както и поддържането на системата в актуално състояние вследствие на настъпили промени.

С оглед осигуряването на непрекъсваемост на услугите по поддръжка и актуализация на ИС да не прекъсва, възложителят ще предостави наличната при него документация, свързана с предмета на поръчката, непосредствено след подписване на договора.

1. **Обхват на услугите**

Поддръжката на SDMS включва:

1. Всички искания за разработване, актуализиране и промяна на справки и настройки на системата, за които по-надолу не е посочен срок, се определят от възложителя за всеки конкретен случай;
2. Осигуряване на консултации по телефон, електронна поща и на място на Д“ДД“ във връзка с предоставяните услуги и оказване на методическа помощ при използване и настройка на информационната система;
3. Оказване на писмена или устна методологическа помощ във връзка с прилаганите алгоритми за финансови и статистически изчисления, използваните източници на данни при формиране на резултати, интерпретиране и обосноваване на получените резултати;
4. Актуализиране, промяна и допълнение на съществуващата функционалност при промяна в нормативната уредба или/и работните процедури и документи и/или при въвеждане на нови видове дългови инструменти и други промени. Обхвата, възможностите за реализация и срока за изпълнение на такива промени се определят за всеки конкретен случай;
5. Допълнение на съществуващата функционалност на системата SDMS с възможност за въвеждане на информация относно активи, под формата на дългови инструменти, притежавани от единици, попадащи в подсектор „Централно управление“, който се явява пасиви за други единици от същия подсектор;
6. Настройки на ИС при въвеждане на нови видове кредитни инструменти или при промяна в условията на съществуващи такива; установяване на подходящи параметри, необходими за извършване на финансови или статистически изчисления според условията на дълговите инструменти; въвеждане на параметри за отчитане на инструментите в класификационната структура на държавния дълг;
7. Редактиране и прецизиране на съществуващи или изготвяне на нови и допълнителни справки по предварително зададени от възложителя шаблон и критерии за извличане на данни в срок до 20 /двадесет/ дни от заявяването им;
8. Актуализиране на документи, номенклатури, списъци, чек-листи, справки и отчети , поддържани в системата и добавяне на нови такива;
9. Изготвяне на извънредни справки по искане на възложителя за изготвяне на извънредна справка;
10. Изготвяне на справки по искане на възложителя, свързани с функционирането и използването на ИС;
11. Запознаване на служители с нови или променени функционалности на ИС;
12. Обучение на новопостъпили служители с цялостните функционални възможности на ИС;
13. Изготвяне на писмени процедури, инструкции и други документи, свързани с използването на ИС и актуализиране на съществуващи такива;
14. Осигуряване на необходимите условия и оказване на съдействие за създаване и деактивиране на потребители на системата;
15. Идентифициране и отстраняване на проблеми във функционалността на ИС. Времето за отстраняване на възникналия проблем е в съответствие с определения му приоритет:
    * + - 1. Висок приоритет: Критична функционалност. Възникналият проблем(и) е довел до пълна неработоспособност на част или на цялата функционалност на системата, съществена загуба на данни, невъзможност за ползване на функции и справки, които са критични за изпълнение на задачите на МФ и не са осигурени от други информационни източници. Време за реакция – до 2 часа. Изпълнителят се ангажира да възстанови работата на системата в срок до 24 часа от уведомяване от страна на възложителя;
          2. Среден приоритет: Основна функционалност. Възникналите проблеми водят до частична неработоспособност, неизползваемост и/или ограничения при използването на основни функции на системата. Има несъществена загуба на данни, невъзможност за генериране на основни справки, което води до частична невъзможност за изпълнение на основни задачи на МФ. Време за реакция – до 4 часа. Изпълнителят се ангажира да отстрани идентифицираните грешки в срок до 2 работни дни от уведомяване от страна на възложителя;
          3. Нисък приоритет: Несъществена (маловажна функционалност). Възникналите проблеми са довели до незначителни ограничения при използването на някои функции, някои несъществени справки не работят. МФ може да изпълни задачите си с минимални ограничения. Нормалната производителност на системата или модул от нея е влошена, но по-голяма част от функционалната й способност е незасегната. Време за реакция – до 8 часа. Изпълнителят се ангажира за отстраняване на проблема до 5 работни дни от уведомяване от страна на възложителя;
          4. Информационната поддръжка се осъществява в режим 5х8 (пет работни дни в седмицата по осем часа на ден) като:

* Работното време е от 9:00 ч. до 17:30 ч. всеки работен ден;
* Времето за реакция се отчита от момента на съобщаване до момента на потвърждаване на регистрирането на повредата от изпълнителя през уговорена точка за контакт (електронна поща);
* Времето за отстраняване на повредата се отчита от момента на потвърждаването на приемането ѝ (или след изтичане времето за реакция) до момента на възстановяване на нормалната работоспособност на системата.
* Поддръжката на системата се извършва „на място” (on site) и "дистанционно" чрез използване на Интернет или други средства за комуникация, при спазване на действащите ИТ политики и процедури в МФ. При предоставяне на услугите на място при необходимост от администраторски достъп до операционната система или база данни, отстраняването на проблема задължително се извършва в присъствие на системен администратор от страна на възложителя след предварително съгласуване по електронна поща.

1. Инсталиране на пачове, актуализации и нови версии веднага, след като са налични и съгласувано с възложителя. Изпълнителят следва да гарантира и декларира, че всички пачове, актуализации и нови версии са предварително тествани и изчистени от грешки преди въвеждането им в ИТ инфраструктурата на МФ;
2. Възстановяване и коригиране на информация при неправилна работа с приложния софтуер или при неправилна работа на същия;
3. Анализ и ежемесечна профилактика на информационната база, разработване на политика за актуализация на информационната система и архив на данните;
4. Оказване на съдействие при инсталирането на софтуера или при мигрирането му върху друг хардуер, собственост на възложителя;
5. Извършване на актуализации в ИС и мигрирането й към по-нови версии на операционната система и базата данни, поддържани в ИТ средата на възложителя;
6. Извършване на актуализации в ИС с оглед повишаване на работоспособността, надеждността и сигурността;
7. Поддържане на системата в работоспособност и оптимални параметри при преминаване към нови версии на операционни системи Windows Server, Windows и MS SQL Server в ИТ средата на възложителя;
8. Поддържане на актуалност на базата данни и приложението;
9. Описание на промените в базата данни и обектите в нея (таблици, индекси и др.) и полетата в тях, версия, сервизни пакети и др., за целите на поддържане на коректна информация;
10. Осигуряване на тестова система при заявка (тестова база и приложение);
11. Възстановяване от аварийни ситуации: при възникване на ситуация, при която данните не могат да бъдат възстановени автоматично, изпълнителят трябва да осигури специалисти (на място или дистанционно) за възстановяване работоспособността на ИС и при необходимост да създаде специални сервизни програми за възстановяването й;
12. Поддържане в актуално състояние на всички интерфейси на системата към външни системи или такива, които са собственост на МФ като интерфейса с Регистъра за общинския дълг, създадените с цел поддържането на актуална информация за обменните курсове и цени и др. Извършване на промени в интерфейсите по искане и съгласувано с възложителя;
13. Осигуряване на експортирането на данни към външни ИС, използващи информацията по държавния дълг във формати XML, PDF, XLS, RTF и DOC;
14. Изпълнителят е длъжен да поддържа регистър на всички извършени промени в ИС за периода на предоставяне на услугите по поддръжка в електронен формат - .xls или .doc, който да може да бъде предоставен на възложителя при поискване;
15. При предоставяне на коригираща или нова версия на ИС по време на изпълнение на дейностите по поддръжка, изпълнителят се задължава да предостави на възложителя на специално определена за целта директория, следното:
    * + - 1. Последната актуална версия на пълния изходен програмен код (Source code),задължително включваща коментари, описания и документация на използваните класове, процедури, функции, методи и пр;
          2. Пакет с новата версия на изпълнимия код на ИС. Той следва да бъде предварително тестван и да позволява инсталирането на системата в тестова и експлоатационна среда на възложителя. Пакетът следва да съдържа скриптове и инструкции за инсталиране и инициализиране на новата версия на приложния софтуер;
          3. Актуализирана документация на приложния софтуер, в съответствие с извършените промени – функционална и техническа спецификация на приложния софтуер, архитектурата на приложния софтуер и базата данни, ръководство за инсталация, ръководство за администриране, наръчник на потребителя, регистър на направените промени и др.
16. Последната актуална версия на пълния изходен програмен код (Source code) в пакета на техническия носител съгласно посоченото по-горе може да не се предоставя при условие, че новата версия на приложния софтуер е за корекция на инцидент с критичен или среден приоритет. В този случай, последната актуална версия на пълния изходен програмен код (Source code) се предоставя със следващия технически носител и пакет;
17. Технически носител с пакет съгласно описаното по-горе се предоставя от изпълнителя на всеки шест месеца в десет дневен срок от изтичане на съответното шестмесечие от сключването на договора, независимо от наличието на коригираща или нова версия на приложния софтуер;
18. До четиринадесет дни преди приключване на договора, изпълнителят предоставя на възложителя на технически носител всички изискуеми документи и пълния изходен програмен код съгласно описаното в т.30;
19. Участникът следва да представи в офертата решения за критичните рискове, посочени по-долу, които могат да попречат за постигането на целите по услугите в обхвата на поръчката:
    1. Риск, свързан с прекъсване на информационната поддръжка на системата при прекратяване или изтичане на договора;
    2. Риск от неправилен подход при смяна на Изпълнителя;
    3. Риск от недобро познаване на:

* Модулите, техните функционалности и взаимовръзките между тях;
* бизнес-процесите, обхванати от информационната система;
* методологията на финансови изчисления, заложена в SDMS.
  1. Промени в нормативната уредба, водещи до невъзможност за ползване на функции и справки, които са критични за изпълнение на задачите на МФ, не са осигурени от други информационни източници и изискват пренаписване на основни функционалности на системата като Статистически модул и/или Информационно-справочен модул в срок до 30 дни.

1. С оглед осигуряване на нормалната работоспособност на системата, в Техническото си предложение Участникът следва да представи предложение за подхода си, който включва план за дейностите като запознаване с обхванатите бизнес процеси, функционалностите, сорс кода и документацията за системата с общ срок за изпълнение на дейностите по плана до пет работни дни. За всяка от дейностите в плана следва да се опише начина на реализацията ѝ, минимално ангажиращ служители на възложителя.
2. **Място и срок на предоставяне на услугите**

Срокът за предоставяне на услугите по поддържане и извършване на актуализация на информационната система за анализ, прогнози и управление на държавния и държавногарантиран дълг на Република България е 12 месеца, считано от датата на подписване на договора.

Изпълнението на услугата се извършва в дирекция „Държавен дълг” на МФ, гр. София, ул. „Г. С. Раковски” № 102.

1. **Пояснения**

Навсякъде, където в текста се среща „приложен софтуер“, „приложение“, „система“ или SDMS, следва да се разбира информационната система за анализ, прогнози и управление на държавния и държавногарантирания дълг на Република България.

Под информационна система за анализ, прогнози и управление на държавния и държавногарантирания дълг на Република България следва да се разбира съвкупността от:

* регистър на държавния и държавногарантирания дълг на Република България,
* регистър на дълга на подсектор „Централно управление“ (Central Government subsector) и дълга, гарантиран от единиците, попадащи в същия подсектор,
* база данни за валутни курсове, лихвени проценти и други индикатори,
* статистически модул, аналитичен модул и връзка с други информационни системи.

**Изисквания към участниците**

1. Участникът следва да докаже техническите си възможности и квалификацията си за изпълнение предмета на поръчката като предостави:

* Списък на услугите, които са идентични или сходни с предмета на обществената поръчка, с посочване на датите и получателите, заедно с доказателството за извършена услуга за последните три години, считано от датата на подаване на офертата.
* Доказателствa за извършена услуга може да се представи под формата на удостоверения, референции, приемо-предавателни протоколи и др., или чрез посочване на публичен регистър, в който е публикувана информация за услугата.

Под „сходни с предмета на обществената поръчка“ се разбират услуги по разработване или усъвършенстване, или актуализиране, или поддръжка на информационна(и) система(и) в областта на дълговите инструменти и/или анализ на риска на дългово портфолио, и/или финансова статистическа отчетност или разработване на сценарии за управлението на дълг.

Няма да се счита за „сходен предмет“, такъв който включва: доставка и поддържане на лицензи за операционни системи или друг вид системен софтуер, както и договори за предоставяне на неизключително право на ползване върху приложен софтуер, освен ако същият не включва и поддръжка на софтуера чрез дейности, които частично или изцяло покриват включените в обхвата на поръчката;

1. Списък на екипа за изпълнение на обществената поръчка, който ще участва в изпълнението на предмета на обществената поръчка, като участникът следва да посочи двама ключови експерти от състава на екипа, притежаващи магистърска степен или приравнена на нея в областта на информационните технологии, приложна математика или информатика, които ще организират дейностите и ще отговарят за предоставяне на услугите по предмета на поръчката с изискуемото качество. Ключовите експерти следва да имат три години професионален опит в предоставянето на услуги, сходни с предмета на поръчката;
2. Участникът следва да декларира, че разполага с техническо оборудване, включващо софтуерни лицензи и хардуерни ресурси за извършване на корекции и актуализации в SDMS при предоставянето на услугите на възложителя и за извършване на тестове в собствена среда.