



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ
СОЦИАЛЕН ФОНД



ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА
ДОБРО УПРАВЛЕНИЕ

Образец № 6

ДО
НАЦИОНАЛЕН СТАТИСТИЧЕСКИ
ИНСТИТУТ
гр. София, ул. Панайот Волов № 2

ПРЕДЛОЖЕНИЕ ЗА ИЗПЪЛНЕНИЕ НА ПОРЪЧКАТА

за участие в открита процедура за възлагане на обществена поръчка с предмет:
„Изграждане на статистическа база и на информационна система за мониторинг на европейски и национални стратегии и регионална политика“, в изпълнение на проект „Изграждане на статистическа база и на информационна система за мониторинг на европейски и национални стратегии и регионална политика“, съгласно договор BG05SFOP001-1.001-0003-C01/19.01.2016 г., финансиран по Оперативна програма „Добро управление“, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд

МАПЕКС АД,

с ЕИК: 130562409, регистриран по фирмено дело № 6731/ 2001 по описа на СГС, парт. № 63081, том.716, рег. I, стр. 173, състав V, ЕИК 130562409 със седалище и адрес на управление: гр.София 1784, бул.Андрей Ляпчев №51
адрес за кореспонденция: гр.София 1784, бул.Андрей Ляпчев №51,
телефон за контакт [02 917 19 71], факс [02 917 19 79],
електронна поща [office@mapex.bg]
Обслужваща банка: УниКредит Булбанк АД, гр.София 1000, пл.Света Неделя №7
IBAN: BG90UNCR76301014932706
BIC: UNCRBGSF
Титуляр на сметката: Мапекс АД
представявано от Николай Петров Лазаров
в качеството на Изпълнителен директор

УВАЖАЕМИ ДАМИ И ГОСПОДА,

С настоящото Ви представяме нашето техническо предложение за изпълнение на обявената от Вас процедура за възлагане на обществена поръчка с предмет:
„Изграждане на статистическа база и на информационна система за мониторинг на европейски и национални стратегии и регионална политика“, в изпълнение на проект „Изграждане на статистическа база и на информационна система за мониторинг на европейски и национални стратегии и регионална политика“, съгласно договор BG05SFOP001-1.001-0003-C01/19.01.2016 г., финансиран по Оперативна програма „Добро управление“, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд

чл. 2 от ЗЗЛД

1

чл. 2 от ЗЗЛД

чл. 2 от ЗЗЛД

чл. 2 от
ЗЗЛД

112



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ
СОЦИАЛЕН ФОНД



ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА
ДОБРО УПРАВЛЕНИЕ

Съгласявам се да изпълним поръчката съгласно всички изисквания на Техническата спецификация на Възложителя.

1. Настоящото предложение е валидно **150 (Сто и петдесет) календарни дни** от крайния срок за подаване на оферти и ще остане обвързващо за нас, като може да бъде прието по всяко време преди изтичане на този срок.
2. Общият срок за изпълнение на предмета на настоящата обществена поръчка е 9 (девет) месеца, но не по-късно от 01.01.2018 г., считано от посочената дата.
3. **Срок за гаранционно обслужване.**
Срок на пълно гаранционно обслужване е две години , считано от датата на подписване на окончателния приемо-предавателен протокол.
5. С настоящото, представяме нашето техническо предложение за изпълнение на обществена поръчка, както следва: **Приложение №1** /неразделна част от Предложението за изпълнение на поръчката/

Дата : 09.12.2016 г.

Подпис и печат:

Име и фамилия: Николай Лазаров

чл. 2 от ЗЗЛД

чл. 2 от
ЗЗЛД

чл. 2 от ЗЗЛД

чл. 2 от ЗЗЛД

чл. 2 от ЗЗЛД





ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ
СОЦИАЛЕН ФОНД



ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА
ДОБРО УПРАВЛЕНИЕ

Приложение 1 към Образец № 6

ПРЕДЛОЖЕНИЕ ЗА ИЗПЪЛНЕНИЕ НА ОБЩЕСТВЕНА ПОРЪЧКА

С предмет:

„Изграждане на статистическа база и на информационна система за мониторинг на европейски и национални стратегии и регионална политика“, в изпълнение на проект „Изграждане на статистическа база и на информационна система за мониторинг на европейски и национални стратегии и регионална политика“, съгласно договор BG05SFOP001-1.001-0003-C01/19.01.2016 г., финансиран по Оперативна програма „Добро управление“, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския социален фонд

2016 г.

чл. 2 от
ЗЗЛД

чл. 2 от ЗЗЛД

чл. 2 от ЗЗЛД

чл. 2 от ЗЗЛД



Съдържание:

1	Представяне на Участника.....	5
1.1	За компанията	5
1.2	Основни предимства на компанията	6
1.3	Описание на опита на „Малекс“ АД в подобни проекти	6
1.4	Основни дейности	7
1.5	Изпълнени проекти	9
1.6	Партньори	12
2	Общо разбиране за същността на поръчката	13
2.1	Предмет на обществената поръчка.....	13
2.2	Цел на обществената поръчка.....	13
2.3	Обхват.....	13
2.4	Срок за изпълнение на проекта.....	14
2.5	Място на изпълнение на поръчката.....	14
2.6	Очаквани резултати от изпълнението на поръчката.....	14
3	Описание на системата.....	14
3.1	Архитектура на системата.....	17
3.1.1	Физическа архитектура	17
3.1.2	Логическа архитектура.....	18
3.1.3	SOA Референтна архитектура.....	19
3.2	Функционални възможности на информационната система	39
3.2.1	Зареждане и обработка на входящи данни	40
3.2.2	Формиране на изходи	40
3.2.3	Администриране на системата	40
3.2.4	Интеграция с ИСУН 2020 и ИСАК	40
3.3	Нефункционални възможности на информационната система	45
3.3.1	Потребителския интерфейс.....	45
3.4	Архитектура.....	46
3.5	Сигурност и защита на системата.....	47
3.6	Хардуер, системен и аналитичен софтуер	48

чл. 2
от
ЗЗЛД

чл. 2 от
ЗЗЛД

чл. 2 от
ЗЗЛД

чл. 2 от ЗЗЛД



чл. 2 от ЗЗЛД



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ
СОЦИАЛЕН ФОНД



ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА
ДОБРО УПРАВЛЕНИЕ

3.7	Необходими ресурси за експлоатация на информационната система	48
3.7.1	Операционна система	48
3.7.2	Система за управление на базата данни	48
3.7.3	Аналитичен софтуер	50
4	Дейности при изпълнение на поръчката	51
4.1	Системен проект	51
4.2	Разработка на Системата	52
4.2.1	Подход и методология за разработване	52
4.2.2	Развойна среда - Инструментите за разработка, и средата за провеждане на вътрешните тестове	56
4.2.3	Етапи на разработване на системата	58
4.2.4	Redmine	62
4.2.5	Pandora	71
4.3	Инсталация на Системата	73
4.4	Тестване и внедряване	73
4.4.1	Вписване на системата в Списъка на удостоверените системи, Съгласно изискванията на чл. 125 и чл.128 от Наредбата за общите изисквания за оперативна съвместимост и информационна сигурност	74
4.5	Обучение на потребители на Системата	80
4.5.1	Подход и методология за провеждане на обучение	81
4.6	Гаранционна поддръжка	86
5	Подход и методология на гаранционно обслужване	87
5.1	Споразумение за ниво на гаранционно обслужване	88
5.1.1	Ниво на техническо обслужване - service level agreement (SLA)	89
5.1.2	Класификация на инцидентите	91
5.1.3	Процедура за генериране на справки и отчети	92
5.1.4	След гаранционна поддръжка	93
6	Интелектуална собственост	94
7	Управление на проекта	94
7.1	Организация, подход и методология	94
7.2	Общи организационни принципи	96

чл. 2
от
ЗЗЛД

чл. 2
от
ЗЗЛД

чл. 2 от
ЗЗЛД

чл. 2 от ЗЗЛД



чл. 2 от ЗЗЛД



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ
СОЦИАЛЕН ФОНД



ОБРАЗОВАНИЕТО СЪЗДАВА
ДОБРО УПРАВЛЕНИЕ

7.3	Проектна методология.....	96
7.3.1	Обща организация на проекта	96
7.3.2	Човешки ресурси.....	108
7.3.3	Технически ресурси.....	118
7.3.4	Времеви график на проекта	118
7.3.5	Контролни точки.....	122
7.3.6	Комуникация	124
7.3.7	Документация.....	125
7.3.8	Контрол на качеството	138
7.3.9	Обучение и трансфер на ноу-хау.....	149
8	Подход и методология за управление на риска – идентифициране и оценяване на риска	149
8.1	Методология за оценка и управление на риска.....	150
8.2	Регистър на рисковете.....	161
8.2.1	Видове рискове	162

чл. 2 от
ЗЗЛД

чл. 2 от ЗЗЛД

чл. 2 от ЗЗЛД

чл. 2 от ЗЗЛД



117



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ
СОЦИАЛЕН ФОНД



1 Представяне на Участника

В настоящето техническо предложение Изпълнителят е фирма: „Мапекс“ АД.

1.1 За компанията

МАПЕКС АД е създадена през 2001 г. като геоинформационна компания. Вече 15 години предлага високо технологични и комплексни услуги в направленията: Информационни технологии, Цифрови планове и Геопространствени данни, Геодезия, Кадастър и Фотограметрия, Устройствово планиране и инвестиционно проектиране.

Ние разполагаме със знания и опит при разработката на Географски информационни системи и софтуер за поддръжка на кадастрална информация, информационни системи за предоставяне на електронни и електронни административни услуги, устройствово планиране, трансформация на координати, конвертиране на файлове, предоставяне и работа с геоданни, разработване на мобилни приложения за достъп и визуализация на данни и др.

МИСИЯ

Ние от „Мапекс“ АД сме посветили усилия и талант на възможността да предложим на проектантите, архитектите и бизнес потребителите качествени геодезически и геоинформационни услуги.

Основна цел на инвестициите ни в технологии, ноу-хау и квалификация на екипа е развитието на нашите ресурси, за да обслужваме потребителите според най-високите стандарти в областта на геодезията и географските информационни системи.

ЦЕННОСТИ

Ние от „Мапекс“ АД ценим предприемчивите идеи, стремежа на човек към постижения, развитие и признание за добре свършената работа. Вярваме, че тези качества са ресурсът и двигателят на обществото напред.

ВИЗИЯ

Като разчитаме на нашите ценности и използваме най-модерните технологии ние работим за водещо име, символ на високи критерии за качество в областта на геодезическите и геоинформационните услуги.

НАШИЯТ ЕКИП

чл. 2
от
ЗЗЛД

чл. 2 от
ЗЗЛД

чл. 2 от ЗЗЛД

чл. 2 от ЗЗЛД





ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ
СОЦИАЛЕН ФОНД



ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА
ДОБРО УПРАВЛЕНИЕ

Екипът ни се състои от геодезисти, инженери, компютърни специалисти, програмисти. Към днешна дата броят на служителите на трудови договори е над 70, дипломирани в следните области: Геодезия; Информатика, Компютърни системи и технологии, Математика и информатика, Счетоводство и контрол, Икономика – Бизнес администрация, Международни икономически отношения, Маркетинг и др.

Опитът, който притежава екипът, е едно от най-големите предимства на фирмата на конкурентния пазар на България.

Професионализмът и отговорността на хората, които работят в „Мапекс“ АД, спомагат за надеждни и коректни партньорски отношения.

1.2 Основни предимства на компанията

- Познаване и опит в дейности, проекти, свързани с разработка на географски информационни системи, обработка и поддръжка на пространствени данни, доставка и гаранционен сервиз на хардуерно и комуникационно оборудване, геодезически дейности, дейности в областта на кадастъра, устройствено планиране;
- Детайлно познаване на нормативната уредба, стратегически планове, програми, политики, свързани с програмирането, управлението, изпълнението, отчитането на фондове на ЕС;
- Познаване на световно утвърдени принципи и добри практики в областта на географските информационни системи, хардуерно и комуникационно осигуряване, международни стандарти в областта на ГИС и реализиране на проекти в национален и международен план;
- Многогодишен опит в работата с местната и централизирана администрация;
- Детайлно познаване на методология за управление на проекти, управление на риск, методологии за софтуерни разработки, както и изискванията по оперативните програми, финансирани по структурните фондове на Европейския съюз, отчитане на проекти;
- Екип от висококвалифицирани експерти, притежаващи специфичен опит в проектно разработване и управление на проекти с национално, европейско, друго донорско финансиране;
- Подходът на работа по този проект ще позволи да бъдат прехвърлени знания и умения на целевата група в проекта.

чл. 2
от
ЗЗЛД

1.3 Описание на опита на „Мапекс“ АД в подобни проекти

чл. 2 от ЗЗЛД

чл. 2 от ЗЗЛД

чл. 2 от ЗЗЛД





ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ
СОЦИАЛЕН ФОНД



ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА
ДОБРО УПРАВЛЕНИЕ

Компанията обединява в себе си богатия опит на служителите в нея и притежава изключителна комбинация от опит, експертиза и специфично ноу-хау за успешното изпълнение на поръчката.

„Мапекс“ АД притежава изключителен близо 15 г. опит в дизайн, разработка и внедряване на интегрирани ГИС за управление на инфраструктура, предоставяне на услуги, геопространствени данни.

„Мапекс“ АД притежава опит в успешното реализиране на множество проекти в сферата на инженерната инфраструктура, както и в сферата на кадастъра, геодезията, дистанционните изследвания и управление на собствеността, както и в сферата на хардуерното осигуряване. (Описание на проектите по-долу).

Опитът на „Мапекс“ АД включва реализиране на богат набор от комплексни интегрирани информационни и комуникационни системи на национално ниво.

„Мапекс“ АД притежава богат опит в проектиране и разработка на интегрирани геобазни данни в горепосочените сфери с цел интегрирано поддържане и използване на информация за различни инфраструктури, вкл. и кадастър.

„Мапекс“ АД притежава опит в създаване на ГИС за централизиране на информацията за обектите, съоръженията и материалните активи и интегрирането ѝ с наличната техническа и чертожна информация за инженерна инфраструктура и представянето и в пространствен контекст.

„Мапекс“ АД притежава богат опит в интеграция на информация от ортофото заснемания, сателитни изображения и геодезически измервания в геобазни данни за инфраструктура.

Опитът на „Мапекс“ АД в успешното реализиране на подобни проекти е доказателство за наличната експертиза, изключителния опит и ноу-хау за реализиране на настоящия проект.

1.4 Основни дейности

Основните дейности, извършвани от „Мапекс“ АД са организирани в няколко направления:

Географски Информационни системи, Цифрови модели

Разработените собствени технологии, богатите данни от геодезически измервания и опитът със специализиран софтуер ни дават възможност за изработката на пълни и точни цифрови модели, ГИС приложения за устройствени и парцеларни планове, ГИС приложения за проекти, свързани с екология, околна среда, туризъм, управление, навигация и др.

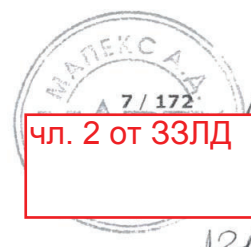
чл. 2
от
ЗЗЛД

чл. 2
от
ЗЗЛД

чл. 2 от
ЗЗЛД

чл. 2 от ЗЗЛД

чл. 2 от ЗЗЛД



120



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ
СОЦИАЛЕН ФОНД



ОБЩЕСТВЕНА ПОЛИТИКА
ДОБРО УПРАВЛЕНИЕ

ГИС и Геоданни

„Мапекс“ АД разполага с цифрови данни за територията на Р. България. Моделът и структурата на данните позволяват решаването на широк кръг от задачи при проучване, проектиране, навигация, транспорт и др. Пълнотата на данните помага при решаване на различни индивидуални изисквания и проблеми.

Специалистите на „Мапекс“ АД са реализирали тримерен модел на гр. София. „Мапекс“ АД разработва и актуализира географска база данни за територията на страната и София – улична мрежа, адреси и административни сгради.

Информационни продукти и технологии

„Мапекс“ АД проектира, разработва и внедрява софтуерни решения, базирани на технологии на световните лидери Microsoft, Oracle. „Мапекс“ АД разработва корпоративни и Интернет/ Екстранет – базирани приложения за:

- Поддръжка на кадастрална информация и устройствено планиране;
- Въвеждане на данни в имотния регистър;
- Автоматизация и управление;
- Обработка на данни от геодезически измервания;
- Географски информационни системи.

Чл. 2
от
ЗЗЛД

Геодезия и кадастр

„Мапекс“ АД предлага пълен спектър от геодезически услуги за архитектурата, строителството, дейностите по кадастра. Нашата цел е да работим прецизно, качествено и в срок. Поради това, вложихме усилия да изградим екип от специалисти за всеки етап от геодезическата работа: геодезическо измерване, GPS измерване, трасиране, комплексни геодезически заснемания на поземлени имоти, подземни и надземни съоръжения, релеф на терена, проектиране, контрол на строителни работи и разработка на кадастрални карти и регистри.

Проектиране

Изготвяне на Общи и Подробни устройствени планове, създаване на специализирани карти във връзка с устройство на територията, в областта на опазването на околната среда, инфраструктурата, транспорт, енергетика, комуникации, вертикално планиране, планово и височинно трасиране по време на строително-монтажни работи, измервания за проверка и

Чл. 2 от ЗЗЛД

Чл. 2 от ЗЗЛД

Чл. 2 от ЗЗЛД





документиране на строителни нива, пренасяне на строително ниво – кота нула, фундамент кота било.

1.5 Изпълнени проекти

- Кадастрална Административна Информационна системата (КАИС) – Възложител Агенция по Геодезия, Картография и Кадастър (АГКК);
- Интегрирана Информационна Система за кадастър и Имотен Регистър (ИИСКИР-ИКАР) – Създаване и поддръжка на Кадастрална Карта и Кадастрален Регистър (КККР) – Възложител: Siemens IT Solutions and Services, Клиент: Агенция по Геодезия, Картография и Кадастър (АГКК);
- Проект Национална информационна система за потенциала, производството и потреблението на енергия от възобновяеми източници, въвеждане на електронни административни услуги за възобновяеми източници на енергия, обучение на служителите, доставка и монтаж на хардуерен сървър, Възложител Агенцията за устойчиво енергийно развитие (АУЕР);
- „Разработване и/или надграждане на информационни системи/електронни регистри/бази данни в областта на енергийната ефективност“, Възложител Агенцията за устойчиво енергийно развитие (АУЕР);
- „Надграждане на електронните регистри на лицата, извършващи обследване за енергийна ефективност и сертифициране на сгради и обследване за енергийна ефективност на промишлени системи, с цел постигане на оперативна съвместимост и предоставяне на 4 броя електронни административни услуги“, Възложител Агенцията за устойчиво енергийно развитие (АУЕР);
- “Създаване на специализирана Административна информационна система за управление на регулирането на инвестиционния процес“, Възложител Администрацията на Министерски съвет;
- “Разработване и внедряване на информационна система за предоставяне на е-услуги за пространствени данни“, Възложител Министерство на отбраната;
- „Анализ на съвместимост и разработка на софтуер: Автоматизиране и администриране на специализираните регистри на КЗП и разработване на модул за връзка с външни и вътрешни регистри, Разработка на софтуерно приложение - модул за администриране на процеса на обработка на данни от постъпили жалби на граждани и тяхната проследимост, Разработка на информационен модул за гео-пространствена интерпретация на статистически данни; въз основа на събраната информация за опасни стоки и услуги, Адаптиране на публичния интерфейс на сайта на КЗП за достъп на хора

чл. 2
от
33ЛД

чл. 2 от 33ЛД

чл. 2 от 33ЛД

чл. 2 от 33ЛД





ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ
СОЦИАЛЕН ФОНД



ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА
ДОБРО УПРАВЛЕНИЕ

в неравностойно положение и хора с увреждания“, Възложител Комисия за защита на потребителите(КЗП);

- "Разработка на софтуер и цифровизиране на програмни средства и въвеждане: Изграждане на електронен регистър на юридическите лица, изявили съгласие за участие в помирително производство (алтернативно разрешаване на спор), Изграждане на интерфейс, който да дава възможност за връзка на електронния регистър на юридическите лица, изявили съгласие за участие в помирително производство с централните системи на електронното управление и въвеждане на 1 бр. електронна административна информационна услуга в съответствие с разпоредбите на ЗЕУ и изискванията на МТИТС", Възложител Комисия за защита на потребителите(КЗП);
- „Национален концесионен регистър – информационна система на Министерски съвет за въвеждане на данни от концесии“ – Възложител: Министерски съвет;
- ГИС БЕЛОВО - „Предоставяне на електронни административни услуги от община Белово чрез въвеждане на географска информационна система“ финансиран от Оперативна програма “Административен капацитет”, приоритетна ос: Качествено административно обслужване и развитие на електронното управление, под приоритет: Подобряване на обслужването за гражданите и бизнеса, бюджетна линия BG051PO002/08/3.1-02, възложител Община Белово;
- ГИС СВИЛЕНГРАД - „Разработка и внедряване на Географска информационна система за административно обслужване в община Свиленград и Създаване на интернет портал за подобряване качеството на административното обслужване в община Свиленград”, проект «По-добри услуги-по-доволни граждани», договор № А 09-31-102С/12.06.09 г., финансирана по Оперативна програма “Административен капацитет”, съфинансирана от ЕС чрез Европейски социален фонд, Възложител Община Свиленград;
- ГИС ЛЮБИМЕЦ - „Предоставяне на услуги във връзка със създаване и въвеждане на географска информационна система за Община Любимец“, възложител Община Любимец, финансиран от Финансовия механизъм на Европейското икономическо пространство;
- ГИС ВРАЦА част от проект изпълнен от „Мапекс“ АД „Изработване на нов регулационен план на гр. Враца в цифров и графичен вид и осигуряване на достъп до данните чрез ИС“, възложител Община Враца;
- „ГИС за зелени площи на град ХАСКОВО“ – Възложител Община Хасково;
- „Интернет базирана ГИС на НП Централен Балкан“, Възложител НП Централен Балкан;
- ГИС СВИЩОВ – „Цифровизиране на налични Подробни устройствени планове и въвеждане на ГИС“, Възложител Община Свищов;

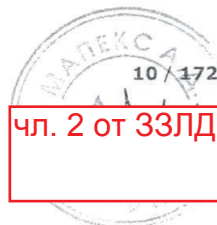
чл. 2
от
ЗЗЛД

чл. 2 от
ЗЗЛД

чл. 2 от
ЗЗЛД

чл. 2 от ЗЗЛД

чл. 2 от ЗЗЛД





ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ
СОЦИАЛЕН ФОНД



ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА
ДОБРО УПРАВЛЕНИЕ

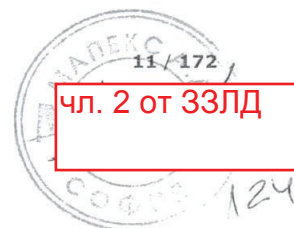
- ISofMap – Интернет приложение за достъп до кадастрални данни – Възложител: ГИС София ЕООД;
- „Интернет приложение за отдалечен достъп до данните на Службите по вписвания“ – Възложител: Агенция по вписванията;
- „Информационна система на кадастъра и имотния регистър“, Столична община – Възложител: ГИС София ЕООД;
- „Програма за мониторинг на биологичното разнообразие в България“ – БиоМон – Възложител: Изпълнителна Агенция по околна среда (ИАОС);
- „Поддръжка по информационните системи на службите по вписвания“ – Възложител: Агенция по вписвания;
- Разработване на софтуер и електронен регистър на всички архитектурни документи, Възложител ГИС София ЕООД;
- Доставка на специализирано техническо оборудване и специализиран софтуер за събиране, редактиране, обновяване и обработка на цифрови географски данни и създаване на цифрови модели на граничната линия, Възложител МВР, Дирекция международни проекти;
- „Изработване на кадастрална карта и кадастрални регистри на гр. Пловдив – Райони Западен и Южен“ – Възложител Агенция по Геодезия Картография и Кадастър;
- Попълване на кадастрален план за р-ни Люлин, Искър, Панчарево и Надежда- Възложител: Дирекция „Софийски кадастър“;
- Оцифряване на плана за регулация на гр. Плевен, Възложител Община Плевен
- Геодезическо заснемане на участък с дължина 200 км от проектно трасе на газопровод „Южен поток“, Възложител Газтек БГ;
- Геодезическо заснемане на допълнителни 70 км от проектно трасе на газопровод „Южен поток“, Възложител Газтек БГ;
- Изработване на проект за план за регулация на територията на Софийски околновръстен път, Възложител ОП Софпроект – ОГП;
- Изработване на план за регулация на територията на Софийски околновръстен път от км 38+400 до км 41+100, Възложител ОП Софпроект – ОГП;
- Извършване на геодезически дейности по проект "Рехабилитация на железопътния участък Пловдив - Бургас - Фаза 2" – Геодезическо заснемане, изработване на цифров модел, изработване на КККР на ЖП линии обл. Стара Загора, изработване на КККР на ЖП линии обл. Бургас, Възложител Трансгео ООД;
- Оформяна на карто-схеми на защитени зони от Натура 2000 зони от Националната база данни-във формат за представяне на Интернет страница, Възложител СНЗ Зелени Балкани;

Чл. 2
от
33Л
Д

Чл. 2 от 33ЛД

Чл. 2 от 33ЛД

Чл. 2 от 33ЛД





ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ
СОЦИАЛЕН ФОНД



ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА
ДОБРО УПРАВЛЕНИЕ

- Изготвяне и представяне на подробен устройствен план (ПУП) за три обекта както следва: Обект 1: части от землищата на селата Бели бряг, Трояново и Гипсово от община Раднево с площ на територията 8 105,005 дка; Обект 2: за части от землищата на селата Овчарци и Полски градец от община Раднево с площ на територията 10150,309 дка; Обект 3: за части от землищата на селата Мъдрец, Главан и Помощник от община Гълъбово с площ на територията 6808,778 дка, Възложител Мини Марица Изток ЕАД;
- Изработване на кадастрална карта и кадастрални регистри на Район Красна поляна - Столична община, Съдебен район София, област София, Възложител Агенция по Геодезия, Картография и Кадастър (АГКК);
- Подробен устройствен план / парцеларен план - окончателен проект за участък №2 / от км. 79 + 00 до км. 167+00/. ПУП-ПП-ОП - проект "Газопровод Набуко", Възложител Химкомплект Инженеринг АД;
- Геодезически работи по допълнително проектиране на обект: АМ „Марица“ /А-1/ Оризово – Капитан Андреево, участък: Лот 2 „Димитровград – Харманли“, от км 36+400 до км 70+620, Пътпроект ЕООД;
- Извършване на геодезическо заснемане и създаване на геодезическа основа в обхвата на проектното трасе на АМ „Струма“ Лот 2 „Дупница – Благоевград“ от км 322+000 до км 356+000, Възложител Агенция пътна инфраструктура (АПИ)
- Създаване на геодезическа основа за участъците с променено трасе в резултат на оптимизиране на приетия от МОСВ вариант за обект: АМ „Струма“ Лот 3 „Благоевград – Сандански“ от км 359+000 до км 420+998=423+800, Възложител Агенция пътна инфраструктура (АПИ);
- Създаване на Кадастрална карта и кадастрални регистри на район Възраждане – Столична Община, Възложител Агенция по Геодезия, картография и кадастър (АГКК);
- Изработване на специализирана кадастрална карта за целите на устройственото планиране за територията на НПЗ „Военна рампа – запад“, включително бул. „Рожен“, р-н Надежда, с влезли в сила кадастрална карта и кадастрални регистри, Възложител Столична община, Направление Архитектура и Благоустройство;
- Изработване на специализирана кадастрална карта за целите на устройственото планиране за територията на с. Локорско, р-н Нови Искър, с влезли в сила кадастрална карта и кадастрални регистри, Възложител Столична община, Направление Архитектура и Благоустройство;

1.6 Партньори

- Autodesk VAR;

чл. 2 от
ЗЗЛД

чл. 2 от
ЗЗЛД

чл. 2 от ЗЗЛД



чл. 2 от ЗЗЛД

125

чл. 2
от
ЗЗЛД



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ
СОЦИАЛЕН ФОНД



ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА
ДОБРО УПРАВЛЕНИЕ

- Microsoft Registered Partner;
- Член на „Съюза на геодезистите и земеустроителите в България“;
- Правоспособно лице по чл. 18 на ЗКИР, заповед 300-2-121 на изпълнителния директор на Агенцията по кадастр.

2. Общо разбиране за същността на поръчката

2.1 Предмет на обществената поръчка

Предметът на настоящата обществена поръчка е **Изграждане на статистическа база и на информационна система за мониторинг на европейски и национални стратегии и регионална политика** в изпълнение на проект „Изграждане на статистическа база и информационна система за мониторинг на европейски и национални стратегии и регионална политика“ по Оперативна програма „Добро управление“ - процедура „Структуриране на данни и аналитични дейности в изпълнение на стратегически документи за развитие на държавната администрация, развитие на електронното управление и въвеждане на електронното управление в сектор „Правосъдие“.

2.2 Цел на обществената поръчка

Изпълнението на настоящата поръчка ще доведе до изграждане на **информационна система за мониторинг и разработването на статистическа рамка и процедури за събиране и разпространение на информация** по европейски и национални стратегии с хоризонтален обхват в тематичните области на статистическите индикаторни системи, и електронно (online) достъпна информационна система (на български и на английски език) като надеждна и устойчива рамка за осигуряване на статистическа информация по програмните индикатори и гарантиране на интегритета на системата от индикатори и изпълнение на задълженията на НСИ и Управляващите органи на оперативните програми, в съответствие с Регламент (ЕС) № 1303/2013 на Европейския Парламент и на Съвета за изпълнение на предварително условие 7 по Споразумение за партньорство и осигуряване на текущ мониторинг на индикаторите за резултат по оперативните програми за програмен период 2014-2020 година.

2.3 Обхват

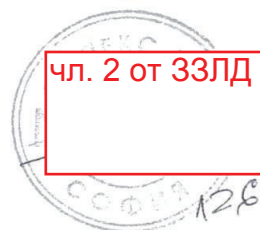
- Дейност: Разработване на системен проект;
- Дейност: Разработване на системата;
- Дейност: Инсталация;
- Дейност: Тестване и внедряване;

чл. 2
от
ЗЗЛД

чл. 2 от ЗЗЛД

чл. 2 от ЗЗЛД

чл. 2 от ЗЗЛД





ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ
СОЦИАЛЕН ФОНД



ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА
ДОБРО УПРАВЛЕНИЕ

- Дейност: Обучение;
- Гаранционна поддръжка.

2.4 Срок за изпълнение на проекта

Срокът за изпълнение на настоящата поръчка е 9 (девет) месеца от датата на подписване на договор между Възложителя и Изпълнителя

2.5 Място на изпълнение на поръчката

Мястото за изпълнение на поръчката е на територията на Република България, сградата на Национален статистически институт – гр. София, ул. Панайот Волов № 2

2.6 Очаквани резултати от изпълнението на поръчката

Очакваните резултати от изпълнението на настоящата поръчка са:

- Разработена Информационна система за мониторинг на европейски и национални стратегии и регионална политика (MonitorStat), включително техническа документация съгласно функционалните и нефункционалните изисквания, описани в настоящия документ;
- Внедрена в реална експлоатация Информационна система MonitorStat, заредена с данни;
- Създадена статистическа база данни на онлайн платформата;
- Проведени две обучения за работа с разработената Информационна система MonitorStat за 40 лица.

чл. 2
от
ЗЗЛД

3 Описание на системата

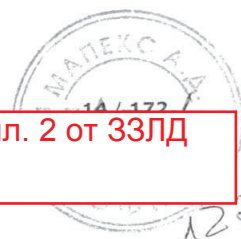
Информационната система MonitorStat, която ще се разработи в рамките на настоящата обществена поръчка, ще бъде изградена като централизирана, уеб базирана информационна система. Разработката на системата ще протече при спазване на предварителните условия за допустимост на проекти за е-управление по Оперативна програма „Добро управление“ 2014 - 2020 година.

чл. 2 от
ЗЗЛД

чл. 2 от
ЗЗЛД

чл. 2 от ЗЗЛД

чл. 2 от ЗЗЛД





ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ
СОЦИАЛЕН ФОНД



ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА
ДОБРО УПРАВЛЕНИЕ

С оглед постигане на висока устойчивост, прозрачност и оперативна съвместимост, различните типове дейности, които ще бъдат изпълнявани, ще отговарят на определени предварителни функционални и технологични изисквания.

➤ **Разработка на нови и/или надграждане функционалността на съществуващи информационни системи или регистри**

✓ **Отворени данни**

- Ще бъде предвидена разработка и внедряване на онлайн интерфейс за свободен публичен автоматизиран достъп до документите, информацията и данните (наричани заедно „Данните“), създадени в резултат от дейността на публичните институции, в машинно-четим, отворен формат, съгласно всички изисквания на Директивата 2013/37/ЕС за повторна употреба на информацията в обществения сектор и актовете по нейното транспониране.
- Ще бъде предвидена разработката и внедряване на отворени интерфейси и практически механизми, които ще улеснят търсенето и достъпа до данни, които са на разположение за повторна употреба, като например списъци с основни документи и съответните метаданни, достъпни онлайн и в машинно-четим формат, както и интеграция с портала за отворени данни <http://opendata.government.bg>, който съдържа връзки и метаданни за списъците с материали.
- Ще поддържат актуално публично описание на отворените интерфейси и отворените формати за данни, заедно с историята на промените в тях.
- Ще бъде предвидено обслужване на процесите по предоставяне на данни в отворен, машинно-четим формат заедно със съответните метаданни. Форматите и метаданните ще съответстват на официални отворени стандарти.

✓ **Интеграция между системите на администрациите и доставчиците на обществени услуги**

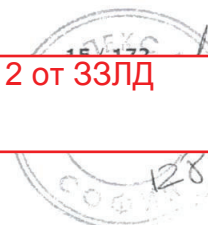
- Ще бъде предвидена разработка и внедряване на служебен онлайн интерфейс за машинен обмен на данни и предоставяне на вътрешно-административни електронни услуги към информационни системи и регистри на други публични институции и доставчици на обществени услуги, съгласно действащите изисквания за оперативна съвместимост.
- Ще бъде предвидена разработка и внедряване на служебен онлайн интерфейс за машинно поискване и предаване на история на изпълнените транзакции по машинен обмен на данни, предоставените електронни услуги и начислени такси, към

чл. 2
от
ЗЗЛД

чл. 2 от ЗЗЛД

чл. 2 от ЗЗЛД

чл. 2 от ЗЗЛД





ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ
СОЦИАЛЕН ФОНД



ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА
ДОБРО УПРАВЛЕНИЕ

информационни системи на други публични институции и доставчици на обществени услуги, с оглед предоставяне на КАО, съгласно действащите изисквания за оперативна съвместимост.

- Ще бъде предвидена разработка и внедряване на служебен онлайн интерфейс за автоматизирано изпращане на транзакционна история към системата за електронна идентификация, съгласно действащите изисквания за оперативна съвместимост.
- Ще бъде предвидена разработка и внедряване на служебен онлайн интерфейс за автоматизирано изпращане на ценни електронни документи към централизираната система за е-Архивиране, ако е приложимо и съответната система или регистър оперират с такива документи, съгласно действащите изисквания за оперативна съвместимост.

✓ **Системна архитектура**

- Ще бъдат предвидени технологични и архитектурни изисквания за осигуряване на работоспособност и отказоустойчивост на системата, както и недискриминационно инсталиране и опериране в продуктивен режим, върху виртуална инфраструктура, съответно върху държавния Хибриден Частен Облак;
- Ще бъде предвидено използването на държавния Хибриден Частен Облак като среда за функциониране на информационната система.
- Ще бъде предвиден достъп и използването на мрежата на държавната администрация като комуникационна среда;

чл. 2
от
ЗЗЛД

✓ **Авторски права и отворен код**

- Всички права върху продуктите предмет на разработката и изходният код ще бъдат прехвърлени от Изпълнителя на Възложителя по проекта.
- Изходният код (Source Code) разработван по проекта, ще бъде публично достъпен онлайн като Софтуер с отворен код от първия ден на разработка, чрез използване на система за контрол на версиите.
- Ще се изследва възможността резултатният продукт да се изгради частично (библиотеки, пакети, модули) или изцяло на базата на съществуващи софтуерни решения, които са Софтуер с отворен код. Когато е финансово оправдано, да се предпочита този подход, пред изграждане на собствено софтуерно решение в цялост, от нулата.
- Ще бъде предвидено използването на Система за контрол на версиите и цялата информация за главното копие на хранилището, прието за оригинален и централен източник на съдържанието, да бъде достъпна публично, онлайн, в реално време.

чл. 2 от ЗЗЛД

чл. 2 от ЗЗЛД

16/172
чл. 2 от ЗЗЛД

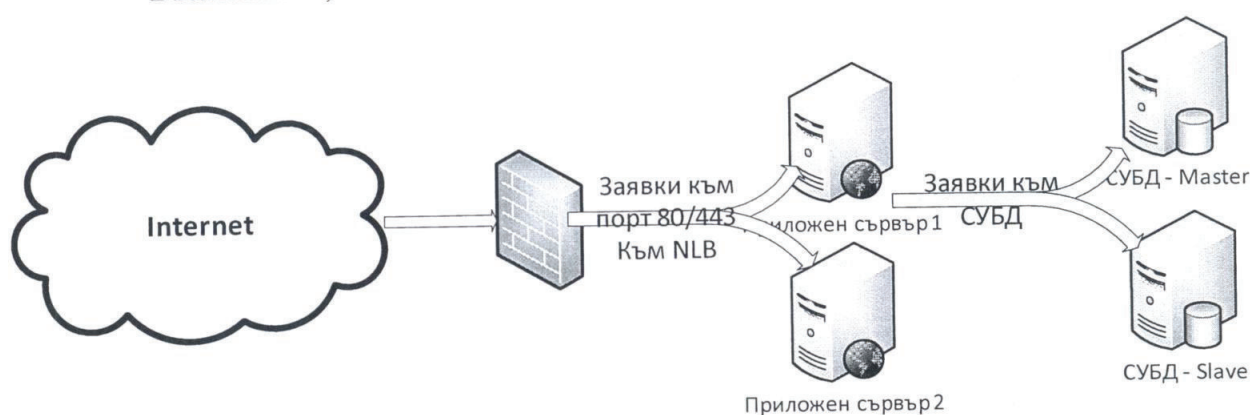


3.1 Архитектура на системата

3.1.1 Физическа архитектура

Информационната система на регистъра ще бъде разположена върху съществуващата сървърна архитектура на Възложителя.

- Виртуализация базирана на технологията VMWare позволяваща инсталиране на повече сървъри като виртуални машини, които да обслужват нуждите на Възложителя;



чл. 2
от
ЗЗЛД

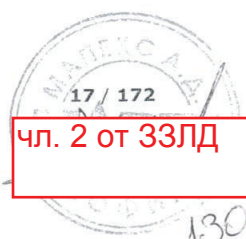
Приложен сървър 1 (Windows Server 2016 Standard, Internet Information Server 8, Microsoft .NET) - съдържа MonitorStat системата и е достъпна за служителите от вътрешната мрежа и за потребители от Интернет през защитната стена на порт 443. Работи в режим на Load Balance (Microsoft network load balance) за разпределение на натоварването и непрекъсваемост на услугите. Предоставя освен

Приложен сървър 2 (Windows Server 2016 Standard, Internet Information Server 8, Microsoft .NET) - съдържа MonitorStat системата и е достъпна за служителите от вътрешната мрежа и за потребители от Интернет през защитната стена на порт 443. Работи в режим на Load Balance (Microsoft network load balance) за разпределение на натоварването и непрекъсваемост на услугите. Необходимо е да е разположено на друг физически хост за виртуализация.

СУБД Master - Сървър бази данни PostgreSQL – Ubuntu 16.04 съхранява данните на системата. Към този сървър се насочват всички заявки, които променят данните. След промяната на тези данни посредством pgPool данните автоматично се прехвърлят към СУБД Slave. Така се постига разпределение на натоварването и непрекъсваемост на услугата.

чл. 2 от ЗЗЛД

чл. 2 от ЗЗЛД





ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ
СОЦИАЛЕН ФОНД



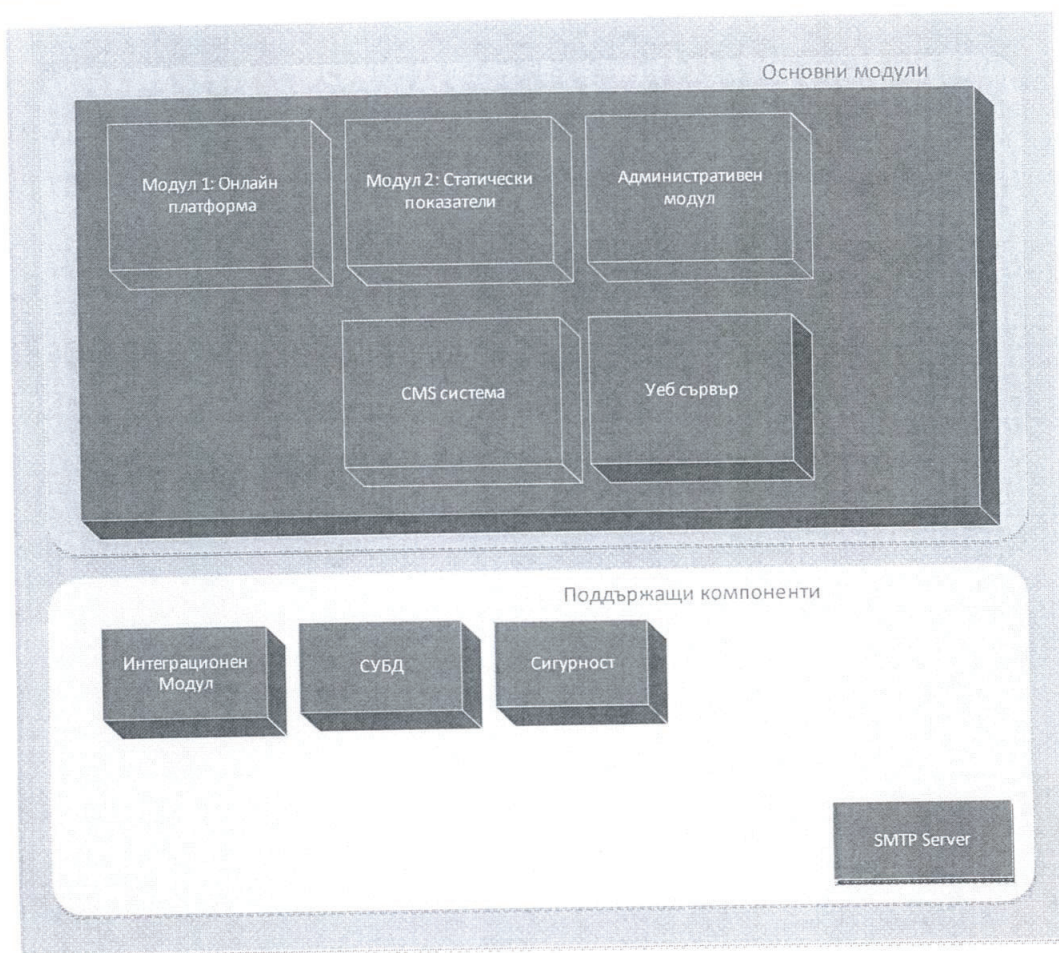
ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА
ДОБРО УПРАВЛЕНИЕ

СУБД Slave - Сървър бази данни PostgreSLQ – Ubuntu 16.04 съхранява данните на системата. Към този сървър се насочват всички заявки, които правят справки към данните и НЕ променят данните. Използва се pgPool. Така се постига разпределение на натоварването и непрекъсваемост на услугата.

3.1.2 Логическа архитектура

Информационната системата ще притежава съвременна уеб базирана централизирана архитектура следваща принципите на многослойния модел и обектно-ориентирания анализ и дизайн. За работа със системата от потребителите се изисква единствено да разполагат със стандартен уеб браузър: Internet Explorer версия 9.0, Firefox Mozilla 24, Google Chrome 10, Safari 7.0 или по-високи версии

Компонентите, от които ще бъде изградена системата са изобразени на следващата фигура:

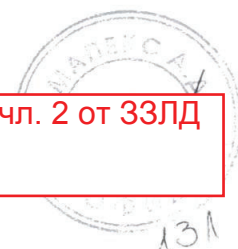


чл. 2
от
ЗЗЛД

чл. 2 от ЗЗЛД

чл. 2 от ЗЗЛД

чл. 2 от ЗЗЛД



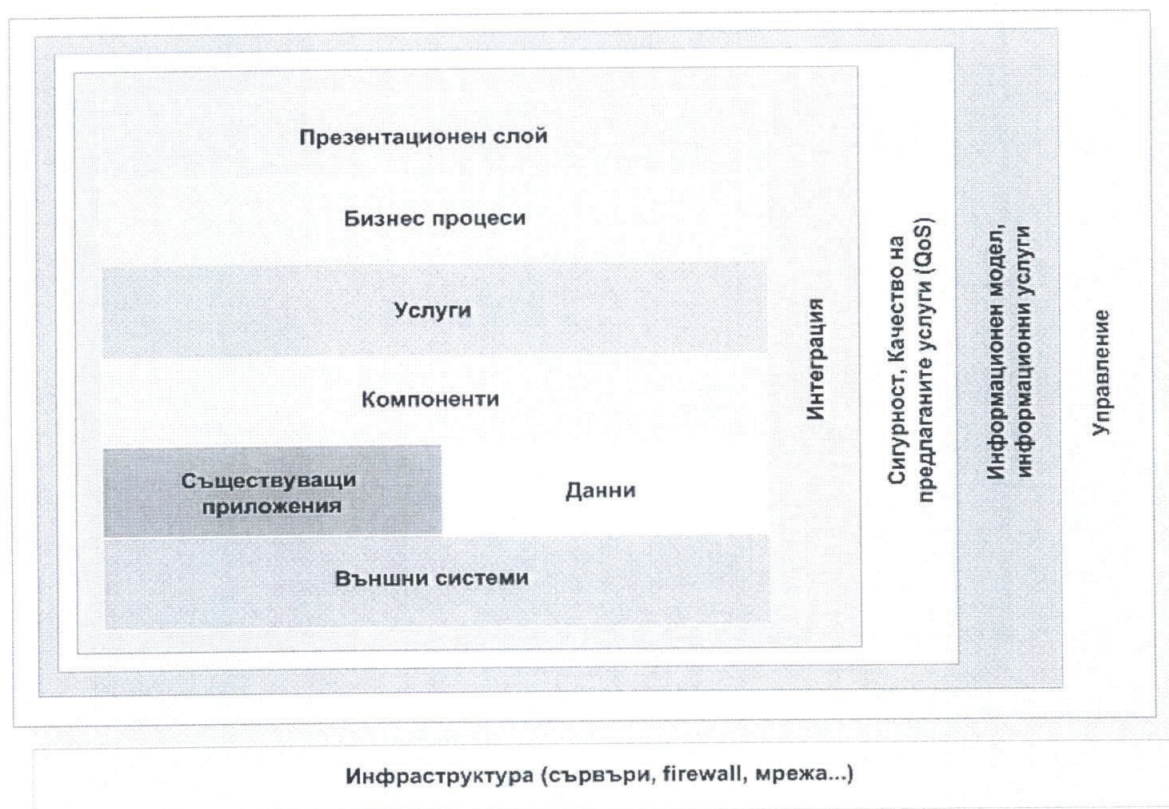


3.1.3 SOA Референтна архитектура

В основата на бъдещата система ще има набор от бизнес услуги, които ще опростят досегашния начин на работа и ще оптимизират процесите. Поради тази причина най-подходяща за системата е системна архитектура, изградена на принципите на SOA (архитектури, основани на предоставянето на услуги).

Традиционните 3-слойни архитектури (Презентационен слой – Бизнес логика - Данни) не могат да покрият разнообразните аспекти, свързани с предлагане на услуги и оркестрирането им в по-сложни бизнес процеси.

Специално за бъдещата система предлагаме следната многослойна Референтна архитектура:



Фигура SOA Референтна архитектура

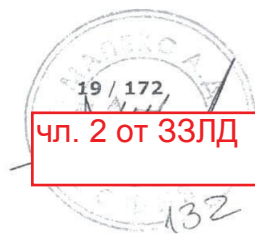
Характерното за архитектурата от горната фигура е, че се фокусира върху предоставянето на комплексни бизнес процеси (слой „Бизнес процеси”), които използват услуги (слой „Услуги”),

чл. 2 от
ЗЗЛД

чл. 2 от ЗЗЛД

чл. 2 от ЗЗЛД

чл. 2 от ЗЗЛД





ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ
СОЦИАЛЕН ФОНД



ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА
ДОБРО УПРАВЛЕНИЕ

предоставяни от отделните компоненти (слой „Компоненти”). Всеки компонент от слой „Компоненти” може да бъде представен с традиционната 3-слойна архитектура.

На горната фигура слоевете: „Интеграция”, „Сигурност, Качество на предлаганите услуги (QoS)”, „Информационен модел, информационни услуги” и „Управление” са изобразени вертикално. Причината за това е, че функционалността, предоставяна от тези 4 слоя, се използва от всички останали слоеве.

Системата се състои от следните слоеве:

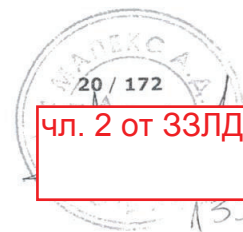
Слой	Описание
Презентационен слой	Това е входната точка за потребителите на приложението. Осигуряват се различни канали за достъп до приложенията.
Бизнес процеси	Отговорен за предоставяне на услуги, които са комплексни и водят до добавена стойност.
Услуги	Дискретни услуги, които не са технологични по своята същност. Един бизнес процес използва услугите на определен етап в хода на изпълнение.
Компоненти	Компонентите са отговорни за реализацията на услугите. Те биват два вида: функционални и технически. Първите реализират функционалните изисквания. Техническите компоненти са набор от библиотеки и подпомагат функционалните компоненти.
Данни	Физическа организация на данните във вид на бази данни, схеми, таблици, изгледи, индексни файлове, файлова система и др.
Вътрешни системи	Системи, които са под контрола на Възложителя и с които разработваното приложение трябва да обменя информация.
Външни системи	Системи, които НЕ са под контрола на Възложителя, но с които разработваното приложение трябва да обменя информация.

чл. 2
от
ЗЗЛД

чл. 2 от ЗЗЛД

чл. 2 от ЗЗЛД

чл. 2 от ЗЗЛД





ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ
СОЦИАЛЕН ФОНД



Слой	Описание
Интеграция	Състои се от основно от компоненти за виртуализация на услуги, конвертира данни от един формат към друг и осъществява обмен на информация по различни протоколи. Свързаност / Оперативна съвместимост: Осъществява връзката с вътрешни и външни системи, както и с национален гео-портал за пространствени данни на Република България.
Услуги за сигурност, Качество на предлаганите услуги (QoS)	Функционалност, свързана с идентификация, авторизация, достъп до системни ресурси, мониторинг, системен журнал, услуги за проверка на въведена информация, управление на бизнес правила.
Информационен модел, информационни услуги	Управление на достъпа до данни, Логическа организация на данните, мета-данни, номенклатури, архивиране. Генериране на справки.Извличане, трансформиране и зареждане на данни (Extract-Transform-Load) от разнообразни източници на информация
Управление	Администриране на компонентите, Бизнес монитор (Business activity monitor)
Инфраструктура	Съвкупност от LAN, WAN, рутери, firewall, сървъри, VPN-мрежи

Таблица: Описание на слоеве от архитектурния модел на системата

С така изградената сервизно-ориентирана архитектура ще се постигнат следните ползи:

- едновременно предаване/сервиране на данни за web базирани клиенти;
- едновременно предаване/сервиране на неограничен брой web базирани клиенти, ползващи единствено стандартен браузър – без ограничение в Операционната система и браузера – ще се поддържат всички операционни системи от тип Windows, Linux (с граф. Интерфейс), MacOS;
- сигурност на достъпа до информацията;

чл. 2
от
ЗЗЛД

чл. 2 от ЗЗЛД

чл. 2 от ЗЗЛД

чл. 2 от ЗЗЛД

21 / 172



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ
СОЦИАЛЕН ФОНД



ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА
ДОБРО УПРАВЛЕНИЕ

- пълна интеграция със съществуващи системи и данни;

3.1.3.1 Модул 1: Онлайн платформа

Този модул ще съдържа индикаторите по европейски и национални стратегии с хоризонтален обхват и индикаторите за резултат по оперативните програми, съфинансирани по европейските структурни и инвестиционни фондове, за програмния период 2014 - 2020 година.

Модулът ще бъде реализиран като онлайн платформа, визуализирана чрез банер или друг подходящ начин на интернет страница на НСИ, и ще съдържа индикатори по европейските и националните стратегии и оперативните програми за програмния период 2014 - 2020 година.

Модулът ще бъде публично достъпен за настолни и мобилни устройства.

Ще се предвиди визуализация на дефинициите, концепциите и целите на стратегическите документи и методологичните бележки. Ще се разработят функционалности, подпомагащи социално-икономическите анализи с графична визуализация.

Онлайн платформата ще съдържа основни рубрики, като към всяка една от тях ще се включат съответните тематични направления (теми) и подтеми. Рубриките са следните:

- Европейски стратегии;
- Национални стратегии;
- Оперативни програми 2014 - 2020 година;
- Метаданни/методологии;
- Индикатори - списък на индикаторите от А до Я;
- За Системата.

При проектирането ще бъдат разделени статичната и динамичната информация, като ще се предложи функционалност за тяхното управление.

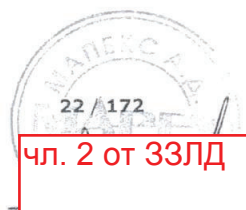
Началната страница на портала ще съдържа постоянни елементи:

- Заглавна лента - лого, търсачка, бутони за избор на език БГ/ЕН, връзки, контакти;
- Основно меню - хоризонтално под заглавната лента ще съдържа следните статични елементи: Национални стратегии; Европейски стратегии; Оперативни програми 2014 - 2020 г.; Метаданни/методологии; Индикатори; За Системата;
- При позициониране върху елемент от основното меню ще се визуализира съдържанието му като падащ списък с елементи (подменю).

чл. 2
от
ЗЗЛД

чл. 2 от ЗЗЛД

чл. 2 от ЗЗЛД



135



Останалите елементи ще се разположат по най-интуитивен начин за аудиторията, която ще ползва портала, като например:

- Актуално - движеща се секция с актуални събития под основното меню;
- Календар;
- Ключови индикатори - ще съдържат името на показателя с числото и картинка. С кликане върху показателя ще се отваря повече информация. След клик върху показателя, ще се отвори обяснителното изречение с линк към съответната рубрика;
- Банери - ще бъдат поставени един под друг, с възможност за пренареждане. (В случаите, когато нещо е важно, може да се слага най-отгоре с линк към съответната тема.);
- Долно меню (Footer);
- Контакти:
 - карта на портала;
 - авторски права, RSS, връзки към социални мрежи и други.

Останалите страници от Системата ще имат следните основни елементи и функционалности:

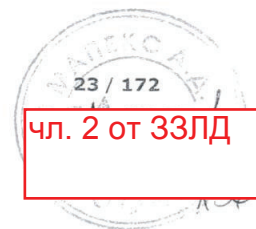
- Йерархично меню за навигация;
- Навигационна лента - „лента на пътя“. Навигационната лента се позиционира под основното хоризонтално меню, в лявата част на основния информационен екран. В навигационното поле по съдържание ще има два типа елементи: навигационни и информационни. Навигационните елементи ще връщат потребителя стъпка назад в структурата на сайта. Информационните елементи ще посочват текущата страница на потребителя. Навигационните елементи от навигационната лента ще се разграничават от информационните по цвят, както и ясно ще се разбира, че навигационните елементи представляват връзка (например текстът да е форматиран като връзка) „лента на пътя“. Рубриките в сайта ще бъдат достъпни през навигацията, представена под формата на хоризонтално меню, даващо възможност на потребителя да достъпва всички информационни рубрики, на които е структурирана представяната на сайта на НСИ информация;
- Странициране - тази функционалност ще присъства на страниците със списъчен вид, съдържащи елементи, които са над определен брой (например 10). Ще се предоставя възможност на потребителя да определя големината на страниците (напр. 10,20...или всички съдържащи се елементи на страница), както и навигационен елемент за преминаване от една страница в друга (предишна, следваща, първа, последна);

чл. 2
от
ЗЗЛД

чл. 2 от ЗЗЛД

чл. 2 от ЗЗЛД

чл. 2 от ЗЗЛД





ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ
СОЦИАЛЕН ФОНД



ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА
ДОБРО УПРАВЛЕНИЕ

- Изтегляне на съдържанието на страница - тази функционалност ще предоставя съдържанието на текущата страница във файл (например pdf, doc или txt) и ще включва възможност потребителят да го запише на личния си компютър;
- Статистика за посещенията на портала - функционалност, достъпна за администраторите на съдържанието на сайта, за отчитане и статистика на броя посетители и извеждане в подходящ вид на тази информация;
- Допълнителни елементи;
- Форма за обратна връзка.

Ще се предвиди възможност за допълнително уточняване на броя и разположението на елементите на портала в етапа на разработката.

Конкретният брой, наименование, съдържание и структура на рубриките ще бъдат уточнени в процеса на изработване на модула. В Системата за управление на съдържанието на портала ще се предвиди възможност за допълнително добавяне на рубрики към основните зони на сайта.

Ще бъде имплементирана система от индикатори по европейските и националните стратегически програми с хоризонтален обхват и индикаторите за резултат по оперативните програми, която ще съдържа:

- *стандартни индикатори*, с източник регулярни статистически изследвания на НСИ и органите на статистиката, статистически данни на ЕК, ООН и други международни организации;
- *специфични индикатори* за целите на мониторинга, функционалност за добавяне и разработване на нови индикатори, взаимовръзки;
- дефиниране на йерархията на типове/видове индикатори: начални, базови, структурни, композитни, свързани индикатори за нормативните актове и стратегическите документи, индикатори за текущо състояние и индикатори за измерване на процеса на изпълнение на мерките - за резултат, за въздействие.

В основните тематични рубрики ще бъде предвидена функционалност за избор на индикатори по:

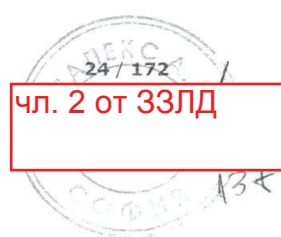
- Теми;
- Име на индикатора;
- Източник на данните;
- Код на индикатора по оперативната програма;
- Мерна единица;
- Базова стойност;
- Целева стойност;

чл. 2 от
ЗЗЛД

чл. 2 от
ЗЗЛД

чл. 2 от ЗЗЛД

чл. 2 от ЗЗЛД





ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ
СОЦИАЛЕН ФОНД



ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА
ДОБРО УПРАВЛЕНИЕ

Основните входни данни съставляват текстови и таблични данни за национални и европейски стратегии и за индикаторите за резултат по оперативните програми за периода 2014 - 2020 година. Модулът ще съдържа като минимум следната информация: име и код на индикатора от оперативната програма, източник на данни, мерна единица, базова стойност, целева стойност и година, към която трябва да бъде постигната, текущи данни с годишна периодичност, честота на отчитане и метаданни.

Главното функция на модула е осигуряване на програмен интерфейс с информационните системи на управляващите органи на оперативните програми (вкл. ИСАК) и Системата ИСУН 2020 с цел УО да могат да получават данни от статистически изследвания за текущ мониторинг, както и НСИ да изтегля директно данни от системите (вкл. ИСАК и ИСУН 2020).

Чрез програмния интерфейс ще се осигури съпоставимост и съгласуваност на данните за индикаторите по оперативните програми. Последователността на дейностите ще бъде съобразена с необходимите стъпки за ефективно изпълнение на поставените специфични цели.

чл. 2
от
ЗЗЛД

3.1.3.3 Модул Административен

Модулът за администриране ще се грижи за управлението на потребителите в системата, правата на достъп, поддържането на позволени действия, поддържането на история на промените и преглед на log файлове с възникнали грешки и предупреждения.

Системата ще позволява да се изграждат динамично роли, като на всяка роля ще могат да бъдат добавяни/премахвани позволени действия. Всеки потребител ще може да има повече от една роля, с които да се определят правата му в системата.

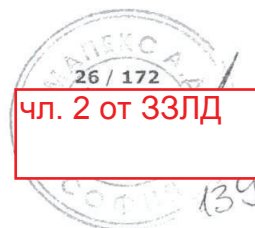
Минималните необходими данни, които ще се поддържат за потребител в системата са:

- потребителско име;
- парола;
- лице, което е обвързано с потребителя;
- роли, които притежава;
- статус - активен/неактивен;
- допълнително описание;
- възможност за прикачване на файлове;

чл. 2 от ЗЗЛД

чл. 2 от ЗЗЛД

чл. 2 от ЗЗЛД





ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ
СОЦИАЛЕН ФОНД



ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА
ДОБРО УПРАВЛЕНИЕ

- електронен сертификат, в случай че такъв е необходим.

Сертификатът представлява криптирани данни извлечени от регистриран в системата електронен подпис. Тази информация ще бъде използвана за допълнителна защита на достъпа до системата и валидиране на подписаните заявления подавани по електронен път.

За всяко лице за връзка, което е обвързано с потребител в системата, ще има възможност за въвеждане на следната информация:

- трите имена;
- телефон за връзка и факс;
- електронен адрес;
- орган на изпълнителната власт, юридическо и физическо лице, от името на което се предоставя информацията;
- длъжност;
- свободен текст за дирекция /отдел;
- Коментари/ забележки.

чл. 2
от
ЗЗЛД

Администраторът на системата ще има възможност да изпраща на потребител, забравил своята парола, e-mail, съдържащ информация за начина за влизане в системата.

Системата ще поддържа история на промените от гледна точка на действия, извършени от потребителите довели до промяна на данните съхранявани в системата.

3.1.3.4 Модул CMS Система

Чрез подсистемата за публикуване на данни ще бъде осигурен достъп на потребителите през интернет на основата на портал. Като функционалности предлагаме следните:

Търсене по зададени критерии;

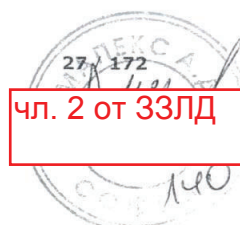
- Филтриране по конкретни типове обекти;
- Публикуване на данни – новини, материали, събития и други през CMS системата;
- Публикуване/редактиране на данните на български и английски език;
- Възможност за преглед преди публикуване;
- Възможности за прикачване на файлове/изображения;
- Възможност за редактиране на данните със стандартни инструменти – управление на шрифт, цвят, големина, подравняване и други;

3.1.3.5 Поддържащи компоненти

чл. 2 от ЗЗЛД

чл. 2 от ЗЗЛД

чл. 2 от ЗЗЛД





ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ
СОЦИАЛЕН ФОНД



ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА
ДОБРО УПРАВЛЕНИЕ

Поддържащи компоненти



3.1.3.5.1 Модул „Система за управление на база данни (СУБД)“

В рамките на проекта ще бъде доставена, инсталирана, конфигурирана система за управление на бази данни (СУБД):

PostgreSQL 9.6.1

Производител: Софтуер със свободен код

Платформа: Windows и Linux дистрибуции

Сайт: www.postgresql.org

Възможности на СУБД:

- Поддръжка на транзакции;
- Мобилност;
- Базирана на отворен код (open source);
- Бърздействие;
- Независимост от операционната система;
- Поддръжка на български език;
- Поддръжка на стандартни типове данни;
- Поддръжка на пространствени и потребителски дефинирани типове данни;
- Поддръжка на растерни типове данни;
- Поддръжка на различни координатните системи и проекции, включително и К.С. 1970 и БГС2005;
- Поддръжка архивиране и възстановяване;
- Поддръжка балансиране на натоварването;

чл. 2 от
ЗЗЛД

чл. 2 от ЗЗЛД

чл. 2 от ЗЗЛД

чл. 2 от ЗЗЛД



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ
СОЦИАЛЕН ФОНД



ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА
ДОБРО УПРАВЛЕНИЕ

- Поддръжка репликация на принципа master-slave;
- Разполага със средства за управление и мониторинг;
- Разполага с механизми за контрол на достъпа;
- Разполага с механизми за разделянето на таблиците на малки капсулирани порции данни;
- Бързодействие при работа на много потребители едновременно;
- Лесно-достъпно API за различни програмни езици чрез използване на ADO, .Net, ODBC,
- Наличен за множество от операционни системи;
- Достъп с криптирана парола.

Чл. 2
от
ЗЗЛД

3.1.3.5.2 SMTP Server

Наличието на имейл сървър е необходимо условие за постигане на оперативна съвместимост. Редица процеси изискват изпращане на уведомления до потребители и/или други заинтересовани системи по е-мейл.

Ще бъде използван наличният мейл сървър при Възложителя.

3.1.3.5.3 Модул „Сигурност“

Функционалността, която предлага този модул, се отнася до реализиране на нефункционалните изисквания в техническото задание, отнасящи се за:

- защита на потребителския интерфейс;
- конфиденциалност по отношение на предоставените от клиента данни;
- надеждни технологии за криптиране на пароли и служебна информация;
- надеждна защита на данните, която не разрешава пряк неконтролиран от системата достъп на клиент до тях, копирането им и разрушаването на тяхната цялост;
- надеждност на изпълнение на процесите без прекъсване и получаване на нежелани или грешни резултати.

В SOA Референтната Архитектура модул „Сигурност“ е част от слой „Сигурност, Качество на предлаганите услуги (QoS)“. Модулът е съвкупност от компоненти, технологии и предписания, които гарантират услуги за сигурност необходими на компонентите от други слоеве. Такива услуги са: идентификация, авторизация, криптиране, подписване с УЕП,

Чл. 2 от ЗЗЛД

Чл. 2 от ЗЗЛД

Чл. 2 от ЗЗЛД

29 / 172



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ
СОЦИАЛЕН ФОНД



ОБРАЗОВАНИЕ И НАУКА
ДОБРО УПРАВЛЕНИЕ

защита на ниво протокол, защита на ниво SOAP съобщение, ограничаване на достъпа до системни ресурси. Този слой се състои от следните изграждащи блокове (модули):

Компонент „Цифрови сертификати” и eID

Поддържа валидация на цифров сертификат (КЕП) на потребител, валидация на цифров сертификат на участник в ЕСОЕД, кодиране и декодиране с цифров сертификат, подписване с цифров сертификат и др.

За всеки интернет потребител на порталното приложение ще бъде поддържан профил, неотменна част от който ще е и публичния ключ на цифров сертификат.

Компонент „Надеждни системи и мрежи”

Набор от протоколи и технологии, които гарантират сигурността на комуникацията между отделните системи.

Сигурност на ниво транспорт ще се осъществява с TLS/SSL (https). Сигурност на ниво съобщения (SOAP) ще бъде постигнато реализирано с WS-Security.

Компонент „Идентификация и аутентикация”

„Идентификация и аутентикация” предоставя услуги за удостоверяване на идентичност. В тези услуги поддържат различни механизми за удостоверяване, като потребителско име/парола, хардуерни tokens, протокол Kerberos или био-метрични данни.

В контекста на разработваната система ще се използват основно механизъм с потребителски имена и пароли, като потребителите могат да бъдат обединявани в групи според ролите.

Компонент „Авторизация”

Процесът на авторизация следва процеса на идентификация и аутентикация.

За идентифицирани и неидентифицирани потребители това е механизъм, по който се определят правата за достъп до определен ресурс.

Достъпът до ресурси в разработваните приложения за ГИС може да се раздели на две: достъп до ресурси в приложението като страници, методи, директории и достъп до други системни ресурси.

Компонент „Регистър потребители”

Компонент „Регистър потребители” реализира следната функционалност:

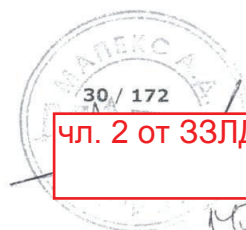
Директория потребители

чл. 2
от
ЗЗЛД

чл. 2 от ЗЗЛД

чл. 2 от ЗЗЛД

чл. 2 от ЗЗЛД





ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ
СОЦИАЛЕН ФОНД



ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА
ДОБРО УПРАВЛЕНИЕ

Директория потребители е хранилището, където се поддържа списък от регистрирани потребители – служители на Възложителя. Съхранява, организира информацията в директорията.

За всеки потребител според Наредбата за вътрешния оборот на електронни документи и документи на хартиен носител в администрациите ще се поддържат следните данни:

- име-собствено име на физическо лице; ако името е съставно и включва две или повече отделни имена, се вписват всичките имена;
- системен идентификатор-уникален идентификатор на физическото лице, генериран автоматично от ИС с цел еднозначно установяване от кого е извършено определено действие в ИС;
- потребителско име за ИС системата - комбинация от букви и цифри;
- парола-комбинация от букви, цифри и други служебни знаци, с която се удостоверява правото на достъп на потребител до ресурсите на ИС;

чл. 2 от
ЗЗЛД

За нуждите на ИС като реализация на потребителска директория ще се използват таблици. В тези таблици ще се съхраняват потребителите с техните атрибути, ролите и връзките между потребители и роли.

3.1.3.5.4 Интеграционен модул

Интеграционен модул е модула, който осигурява взаимодействието с външни и вътрешни системи с различни характеристики. Предоставя единна точка за връзка между различни системи. Основна функционалност е: трансформации между протоколи и формати на данни, пренасочване на заявки според съдържанието на съобщенията, мониторинг, системен журнал, виртуализиране на услуги и др.

В съответствие с изискванията заложи в техническото задание ще трябва да осигури, интеграция с други ИС като ИСАК и ИСУН 2020 и портала за отворени данни.

В контекста на разработваната система MonitorStat модулът ще се използва за интеграция с:

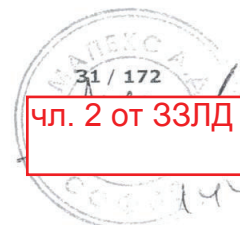
1. ИСАК;
2. ИСУН 2020;
3. Портала за отворени данни;

чл. 2 от
ЗЗЛД

чл. 2 от
ЗЗЛД

чл. 2 от ЗЗЛД

чл. 2 от ЗЗЛД





ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ
СОЦИАЛЕН ФОНД



ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА
ДОБРО УПРАВЛЕНИЕ

4. Други АИС

При предоставени технически възможности и интерфейс изпълнителят ще осигури интеграция с всички други външни АИС, за които Възложителят създаде техническа възможност.

Модул „Интеграция ” се състои от следните компоненти::

Компонент „Системна шина”

Това е ядрото на модула. Предлага методи за синхронна и асинхронна комуникация; услуги за пренасочване, трансформация на съобщения и протоколи; мониторинг.

За реализация ще се използват Microsoft WCF.

Поддръжка на WS-* и свързаните спецификации:

- Поддръжка на WS-I Basic Profile 1.1
- Качество на услугите (QoS): WS-Reliable Messaging
- Мета-данни: WS-Policy, WSDL - Web Service Definition Language
- Сигурност на комуникациите: WS-Security, WS-SecurityPolicy
- Поддръжка на съобщения: WS-Addressing, SOAP 1.1, SOAP 1.2

Всички компоненти са свързани с обща шина, по която се изпращат нормализирани съобщения. Трансформирането на съобщения от един формат към нормализирани съобщения се осъществява автоматично от съответния binding component.

Компонент „UDDI”

UDDI (Universal, Description, Discovery and Integration) е платформено независим регистър на услуги, предлагани от информационни системи. Услугите са категоризирани според поддръжаните таксономии. UDDI е отворена инициатива, позволяваща на различните видове бизнес да публикуват списъци с услуги, да се намират лесно и да дефинират как дадена услуга или софтуерни приложения взаимодействат с интернет.

UDDI е един от основните стандарти за уеб услуги. Разработен е да бъде използван от SOAP съобщения и да предоставя достъп до WSDL (Web Services Description Language) документи, описващи протоколни свързвания и формати за съобщения, изисквани за взаимодействие с уеб услуги.

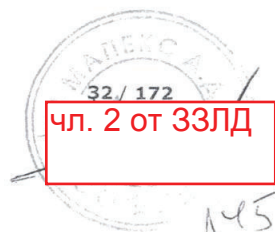
3.1.3.5.4.1 Пример за подход и методология на интеграция с примерен регистър

чл. 2
от
ЗЗЛД

чл. 2 от
ЗЗЛД

чл. 2 от ЗЗЛД

чл. 2 от ЗЗЛД





ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ
СОЦИАЛЕН ФОНД



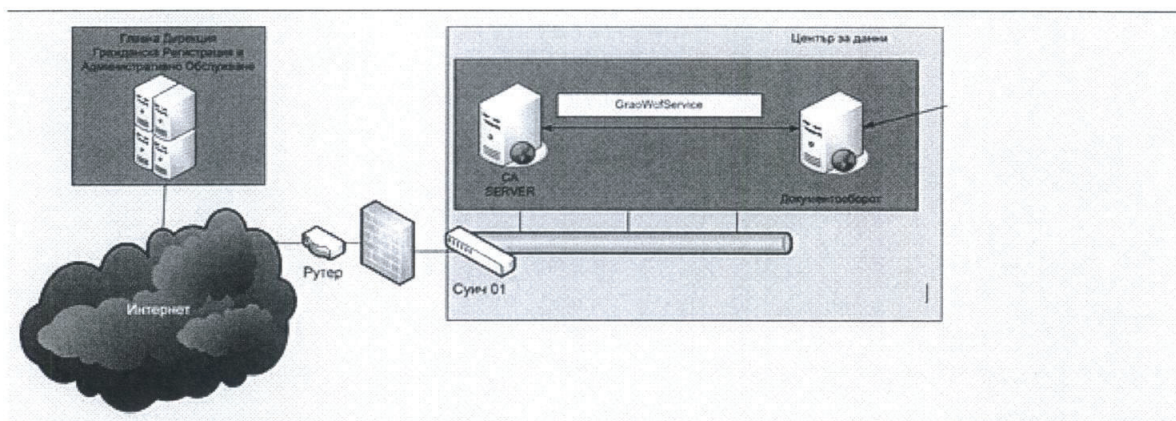
ОТДЕЛ ЗА ИМПЛЕМЕНТАЦИЯ
ДОБРО УПРАВЛЕНИЕ

За целите на представяне на механизма и подхода на интеграция, ще представим примерна имплементация с регистър ГРАО. Идеята е да представим общите положения, а не конкретните данни за регистър ГРАО.

Връзката и интеграцията с ГРАО се осъществява посредством уеб услуги. На следващата фигура е показана нагледно връзката между една система на и ГРАО. За целите на интеграцията ще се разработи отделен компонент в модул Интеграция, който се използва като междинно звено между модулите на настоящата система. Целта на този компонент е да:

- Изпълнява ролята на адаптер, което означава, че при промени във външните услуги няма да се наложи преработка на системата в настоящия проект, а само на този модул;
- Обработва данните и да ги трансформира до модел подходящ за системата MonitorStat;
- Води пълна статистика за обръщението към външните услуги

чл. 2
от
33ЛД



Обобщена схема на връзката м/у ГРАО и МОСВ

Съобщения

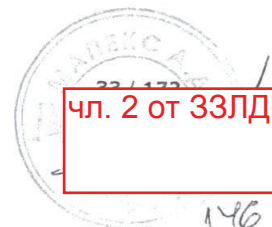
За комуникация с услугата са дефинирани съобщения. Фигурата по-долу показва типове съобщения в GracWcfService.

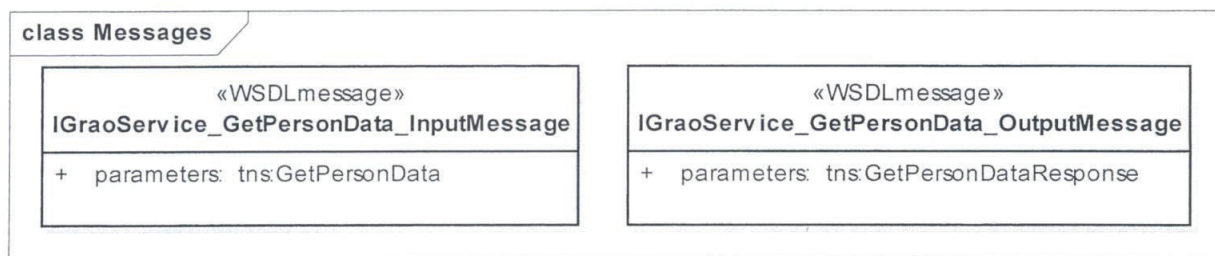
чл. 2
от
33ЛД

чл. 2 от
33ЛД

чл. 2 от 33ЛД

чл. 2 от 33ЛД





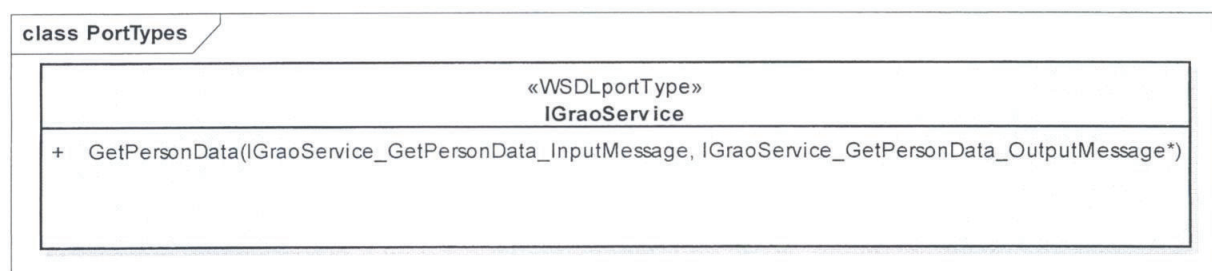
Видове съобщения

- d) IGraoService_GetPersonData_InputMessage – входно съобщение за търсене на субект. Състои се само от един параметър от тип GetPersonData – параметър за търсене на субект.
- e) IGraoService_GetPersonData_OutputMessage – изходно съобщение с данни за намерения субект. Състои се само от един параметър от тип GetPersonDataResponse – данни за намерения субект

чл. 2
от
ЗЗЛД

Портове на уеб услугата

На следващата фигура са показани видове портове на GraoWcfService.



Видове портове

IGraoService – порт за търсене на субекти. Разполага само с една операция GetPersonData().

Параметри на GetPersonData()

IGraoService GetPersonData InputMessage – входен параметър

IGraoService GetPersonData OutputMessage – изходен параметър

Bindings

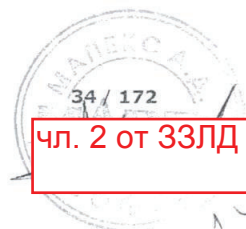
Референцира конкретен portType и описва подробно начина на пренасяне на съобщенията в даден транспортен протокол (SOAP, HTTP, JMS, JAVA). На следващата фигура е показана схема на видовете bindings.

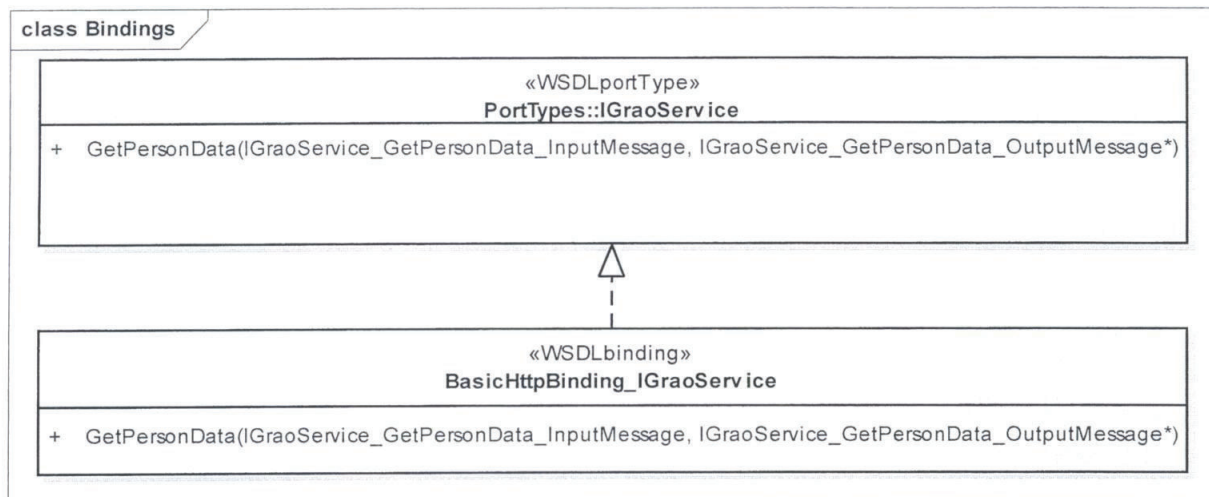
чл. 2
от
ЗЗЛД

чл. 2 от ЗЗЛД

чл. 2 от ЗЗЛД

чл. 2 от ЗЗЛД





чл. 2
от
ЗЗЛ
Д

схема на видовете bindings

BasicHttpBinding_IGraoService – начин на пренасяна е HTTP

Протоколи за комуникация

На следващата фигура е показана схема на връзката м/у веб услугата и различните bindings

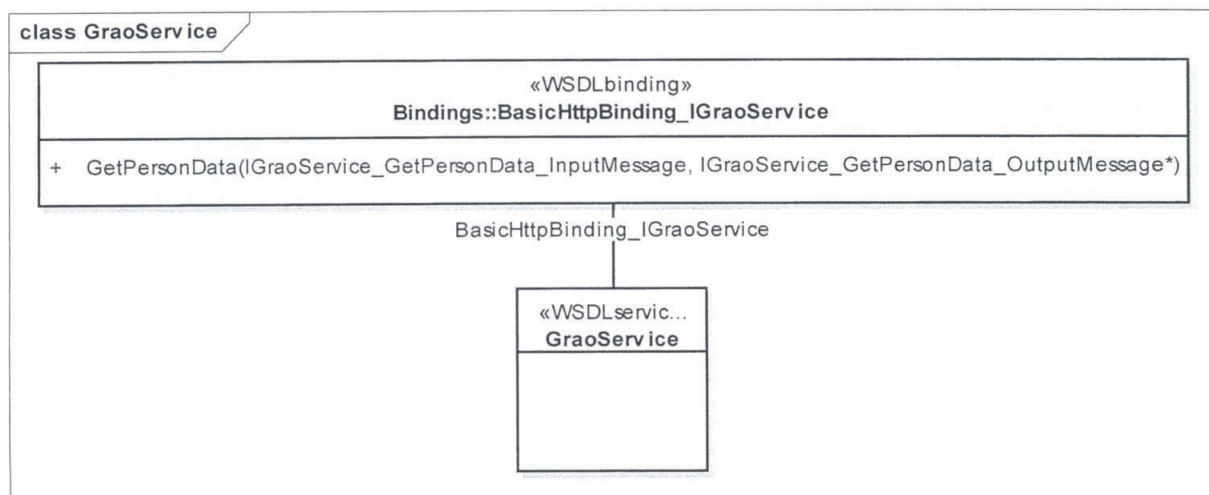


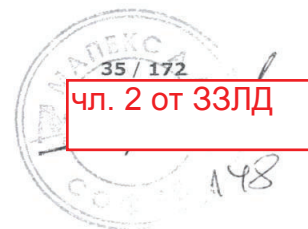
Схема на връзката м/у веб услугата и различните bindings

чл. 2 от
ЗЗЛД

чл. 2 от
ЗЗЛД

чл. 2 от ЗЗЛД

чл. 2 от ЗЗЛД





ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ
СОЦИАЛЕН ФОНД

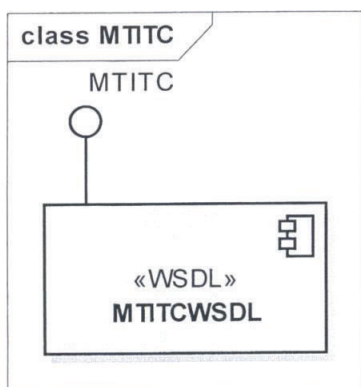


ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА
ДОБРО УПРАВЛЕНИЕ

BasicHttpBinding_IGraoService – начин на пренасяна е HTTP

Услуга предоставяна от Главна Дирекция Гражданска Регистрация и Административно обслужване

На следващата фигура е показана обобщена схема на уеб услугата на ГРАО за търсене на субекти.



Обобщена схема на уеб услуга на ГРАО

Типове обекти

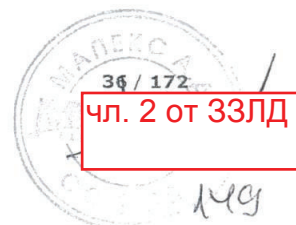
Описание на всички възможни типове обекти, които се използват в уеб услугата, схемата на типовете обекти, техните атрибути, типовете на атрибутите и обектите и дали даден атрибут е задължителен или не са показани на фигурата.

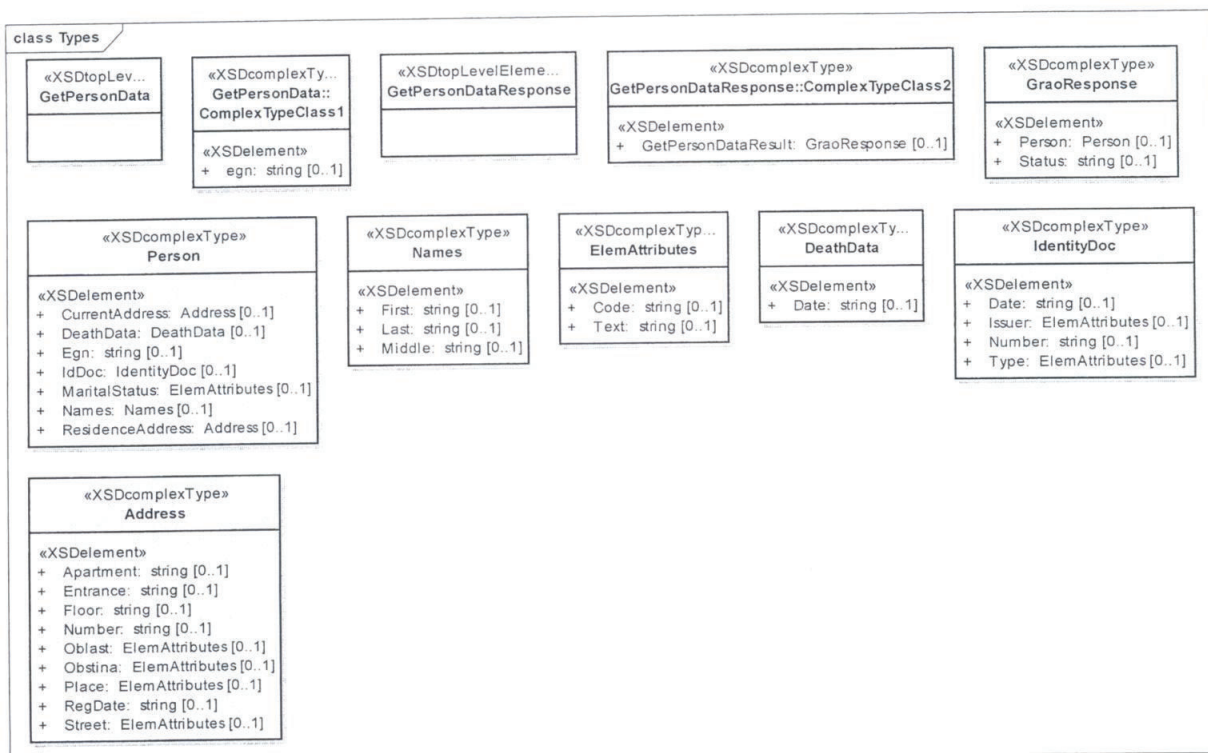
чл. 2
от
ЗЗЛД

чл. 2 от ЗЗЛД

чл. 2 от ЗЗЛД

чл. 2 от ЗЗЛД





чл. 2 от
33ЛД

Типове обекти

Типове обекти

- **Address** – адрес на субекта
- **DeathData** – дата на смърт
- **ElemAttributes** – атрибут с 2 полета – код, текст
- **GetPersonData** – данни за субекта
- **GetPersonDataResponse** – върнати данни от метод на уеб услугата
- **GraoResponse** – върнати данни от
- **IdentityDoc** – документ за идентификация
- **Names** – има на субекта
- **Person** – субект

Съобщения

Всички типове съобщения, които си разменят уеб услугите при комуникация. На следващата фигура е представена схема на всички видове съобщения към уеб услугата.

чл. 2 от
33ЛД

чл. 2 от
33ЛД

чл. 2 от 33ЛД

чл. 2 от 33ЛД

37 / 172



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ
СОЦИАЛЕН ФОНД



ОТКРИТИ И ИНТЕГРИРАНИ
ДОБРО УПРАВЛЕНИЕ



чл. 2 от
ЗЗЛД

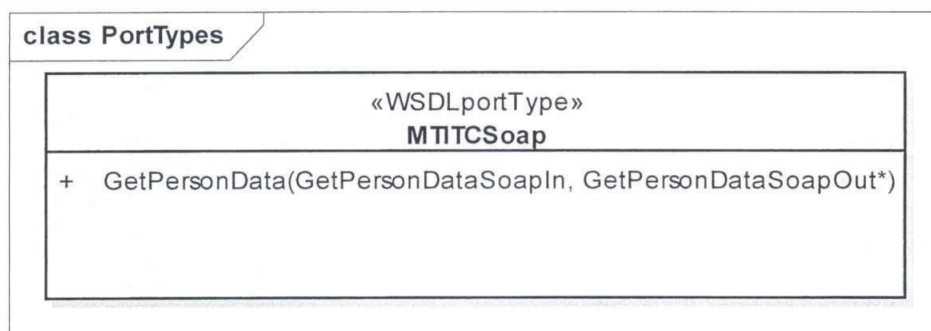
Видове съобщения

Типове съобщения

- **GetPersonDataSoapIn** – входящо съобщение. Разполага само с един атрибут – GetPersonData
- **GetPersonDataSoapOut** – изходящо съобщение. Разполага само с един атрибут - GetPersonDataResponse

Портове

На следващата фигура са показани видове портове на MTITC.



Видове портове

Bindings

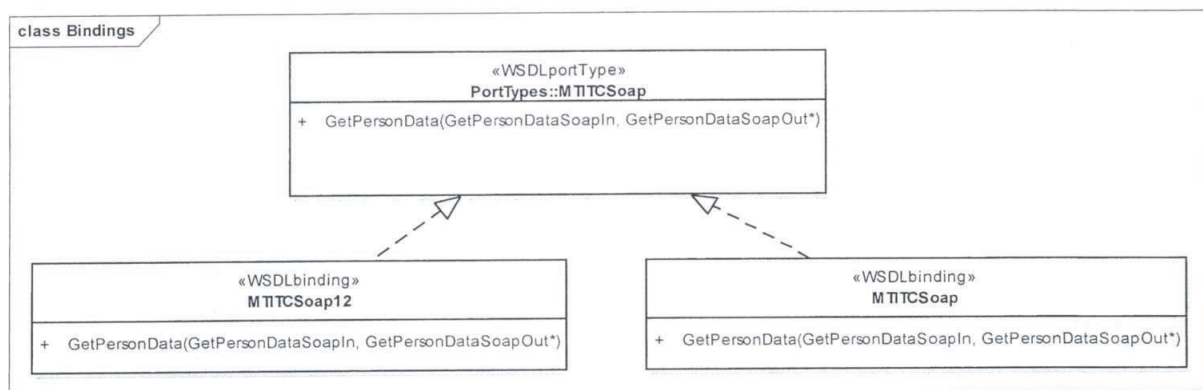
Реферинцира конкретен portType и описва подробно начина на пренасяне на съобщенията в даден транспортен протокол (SOAP, HTTP, JMS, JAVA). На фиг. 19 е показана схема на видовете bindings.

чл. 2 от
ЗЗЛД

чл. 2 от ЗЗЛД

чл. 2 от ЗЗЛД

чл. 2 от ЗЗЛД



чл. 2 от
ЗЗЛД

схема на видовете bindings

Протоколи за комуникация

На следващата фигура е показана схема на връзката м/у уеб услугата и различните bindings

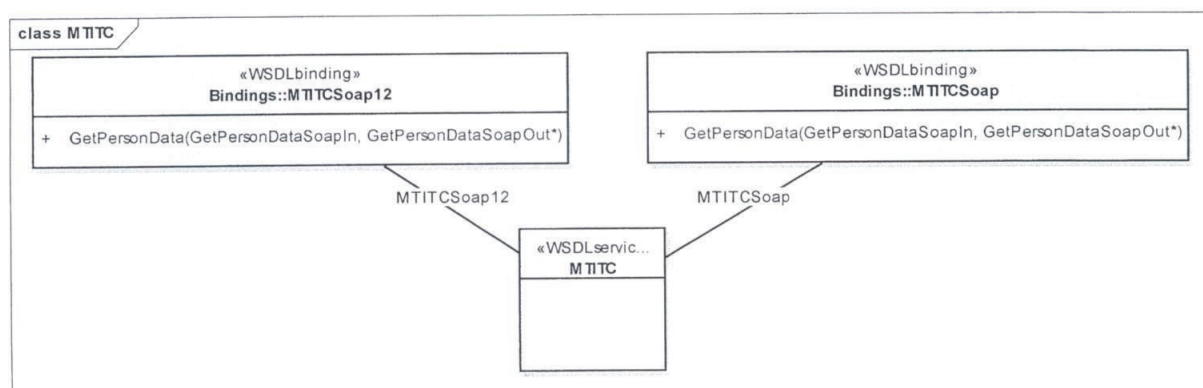


Схема на връзката м/у уеб услугата и различните bindings

- f) MTITCSoap – протокол за комуникация Soap версия 1.1
- g) MTITCSoap12 – протокол за комуникация Soap версия 1.2

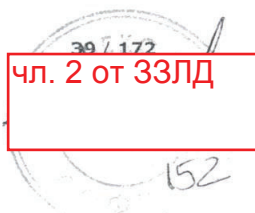
3.2 Функционални възможности на информационната система

чл. 2 от
ЗЗЛД

чл. 2 от
ЗЗЛД

чл. 2 от ЗЗЛД

чл. 2 от ЗЗЛД





Информационната система ще осигурява програмни и технологични средства за изграждане, въвеждане, поддържане, използване и съхраняване на база от първични и обработени данни, ще предоставя средства за агрегиране и съхраняване на данни, както и за преглед и редакция на статистически изходи и динамични редове на статистическите показатели. ИС ще осигури възможности за обмен на данни с информационните системи на управляващите органи на оперативните програми вкл. ИСАК и Системата ИСУН 2020.

чл. 2
от
ЗЗЛД

3.2.1 Зареждане и обработка на входящи данни

Системата ще предоставя функционалност за обработване на данни от различни външни и вътрешни за НСИ източници на информация. Изпълнението на тази функционалност на Системата ще позволява зареждане в БД на входящи данни от външни масиви на външни източници по установени макети.

3.2.2 Формиране на изходи

Потребителите ще получават разрези на информацията чрез филтриране, пренареждане и агрегиране на данните. Резултатът се представя чрез:

- визуализиране на таблици;
- графична визуализация на екран;
- разпечатване на хартиен носител;
- експорт на данни в Excel, PDF, HTML, TXT, XML, CSV.

3.2.3 Администриране на системата

Системата ще осигурява администриране на потребителите и правата за достъп и ще използва модул „Административен модул“

3.2.4 Интеграция с ИСУН 2020 и ИСАК

Подход и методология за системна интеграция – за осигуряване на интеграция с други информационни системи и регистри: информационните системи на управляващите органи на оперативните програми вкл. ИСАК и Системата ИСУН 2020. Използва е модул „Интеграция“.

При изпълнението ще се създаде възможност за системна интеграция на разработените модули, както и оперативна съвместимост с информационните системи на управляващите

чл. 2 от
ЗЗЛД

чл. 2 от
ЗЗЛД

чл. 2 от ЗЗЛД

40 / 172
чл. 2 от ЗЗЛД

153



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ
СОЦИАЛЕН ФОНД



ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА
ДОБРО УПРАВЛЕНИЕ

органи на оперативните програми вкл. ИСАК и Системата ИСУН 2020, наричани по долу Системите.

За постигането на автоматизиран обмен на регистри данни ще използваме следните технологии, мерки и похвати

- На ниво база данни, ще бъдат създадени параметризирани изгледи "view", които съдържат данните във формат предвиден в интеграция, за целите на подаване на информация директно през системата за управление на базата данни;
- На ниво уеб приложения, ще се създадат уеб методи, които по различните параметри и критерии извличат данни и ги предоставят на извикващата система в машинно-четим вид (напр. XML, CSV);
- На ниво обмен на информация за конкретен данни е възможно да се направи автоматично извличане от регистъра посредством електронна поща, ftp достъп, smb sharing за целите на подаване на информация към извикващата страна;

чл. 2 от
ЗЗЛД

Тази интеграция се изразява в следното:

- възможност за автоматизиран експорт и импорт на данни от едно приложение в друго без човешка намеса;
- осигуряване на единен потребителски интерфейс на различните системи и приложения на всяко работно място;
- осигуряване на единна еднократна аутентикация и оторизация на потребителите.
- осигуряване на единна еднократна аутентикация и оторизация на потребителите и служителите на Възложителя;
- възможност за автоматичен обмен на информация/данни между различните информационни системи при Възложителя;
- използване на сървърни сертификати при Възложителя;
- използване на идентични шаблони за документи както електронни, така и на хартиен носител;

Интеграцията с външни информационни системи ще включва:

- оперативна съвместимост с информационните системи на управляващите органи на оперативните програми вкл. ИСАК;
- оперативна съвместимост с Системата ИСУН 2020.

чл. 2 от
ЗЗЛД

чл. 2 от
ЗЗЛД

чл. 2 от ЗЗЛД

чл. 2 от ЗЗЛД



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ
СОЦИАЛЕН ФОНД



ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА
ДОБРО УПРАВЛЕНИЕ

Интеграцията в рамките на проекта ще се извърши при осигурена техническа и административна помощ от страна на Възложителя.

Подходите за интеграция и съвместимост са специфични за съответната система, но механизмите са приложими за всяка една от системите, в случай че се поддържат от съответната системи. Допуска се реализацията да се направи по повече от 1 от способите или комбинацията от тях.

Подход и методология на предоставяне на данни

В зависимост от платформите на системите са приложими 2 основни варианта на извличане на данни от тези системи:

- Интеграционни услуги посредством директен обмен на информация между базите данни;
- Интеграционни услуги посредством обмен на структурирана XML базирана информация посредством уеб услуги;

1) Посредством директен обмен на информация между базите данни

В зависимост от технологичната зрялост на системите за управление на бази данни, използвани от Системите, ще се разработят следните основни компоненти:

Потребителска схема в системата за управление на база данни с ограничен достъп до данните;

Съхранени процедури/функции за достъп до данните за:

- Теми;
- Име на индикатора;
- Източник на данните;
- Код на индикатора по оперативната програма;
- Мерна единица;
- Базова стойност;
- Целева стойност;
- Текущи данни с годишна периодичност;
- Честота на отчитане;
- Метаданни или методологични данни.

Този вариант ще гарантира поставените по-горе цели, като :

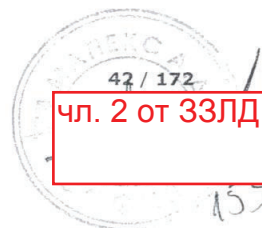
чл. 2
от
ЗЗЛД

чл. 2 от
ЗЗЛД

чл. 2 от
ЗЗЛД

чл. 2 от ЗЗЛД

чл. 2 от ЗЗЛД





- възможност за автоматизиран експорт и импорт на данни от едно приложение в друго без човешка намеса;
- осигуряване на единен потребителски интерфейс на различните системи и приложения на всяко работно място;
- осигуряване на единна еднократна аутентикация и оторизация на потребителите.
- осигуряване на единна еднократна аутентикация и оторизация на потребителите и служителите на Възложителя;
- възможност за автоматичен обмен на информация/данни между различните информационни системи при Възложителя;
- използване на сървърни сертификати при Възложителя;
- използване на идентични шаблони за документи както електронни, така и на хартиен носител;

чл. 2
от
ЗЗЛД

2) Посредством обмен на структурирана XML базирана информация със средствата на уеб услуги

Основно ще се използват уеб услуги като се използва Интеграционен модул.

Ще разработим двустранния обмен на данни като реализиране на интерфейси посредством уеб услуги, като се използва Microsoft Windows Communication Foundation(WCF).

WCF включва следния набор от функции.

- ✓ **Технология ориентирана към услугите:** Едно от последствията от използването на стандарти за уеб услуги е, че WCF ви позволява да създадете на приложения, ориентирани към услуги. Ориентирана към услуги архитектура (SOA) е технология да се разчита на уеб услуги за изпращане и получаване на данни. Услугите имат обща предимството да бъде свободно-съчетано вместо твърдо кодирана от едно приложение на друго. А свободно-съчетано връзка предполага, че всеки клиент е създаден на каквато и да е платформа може да се свърже с всяка услуга.
- ✓ **Оперативна съвместимост** WCF внедрява модерни индустриални стандарти за оперативна съвместимост, и като такава може да се интегрира с всякакви информационни системи.
- ✓ **Многобройни шаблони за съобщения** Съобщенията се обменят в един от няколко модела. Най-често срещаният модел е модел „искане/отговор“, където една крайна точка иска данни от втора крайна точка. Има и други модели като еднопосочен съобщение, при които един крайна точка изпраща съобщение без никакви очаквания за отговор. Един по-сложен модел е двустранен модел обмен, където две крайни точки се установи връзка и изпращане на данни назад и напред, подобно на програмата за незабавни съобщения.
- ✓ **Договори за данни** Защото WCF е изграден с помощта на .NET, той също така включва лесен код и готови методи за доставяне на услуги, които искате да се имплементират.

чл. 2 от
ЗЗЛД

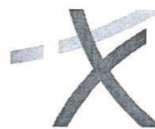
чл. 2 от
ЗЗЛД

чл. 2 от ЗЗЛД

чл. 2 от ЗЗЛД



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ
СОЦИАЛЕН ФОНД



ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА
ДОБРО УПРАВЛЕНИЕ

WCF включва цялостна система за работа с данни в този лесен начин. След като са създадени класовете, които представляват данни, приложния сървър автоматично генерира метаданни, които дават възможност на клиентите да се съобразят с вида на данните.

- ✓ **Сигурност** Съобщенията могат да бъдат криптирани, за да защити неприкосновеността на данните и може да изисква от потребителите да се удостовери, преди да бъде разрешено да получава съобщения.
- ✓ **Множество транспорта и кодиране** Съобщенията могат да се изпращат на всеки от няколко вградени транспортни протоколи и кодировки. Най-често се използва протокол и кодирането е да се изпраща текстови кодирани съобщения SOAP, използващи се Transfer Protocol хипертекста (HTTP) за използване на World Wide Web.
- ✓ **AJAX и REST Support** Останалото е пример за развиващите се технологии Web 2.0. WCF може да бъде конфигуриран да обработва "обикновена" XML данни, които не се обвива в обвивка (капсулират). WCF също може да бъде развит за поддръжка на специфични XML формати, като ATOM (популярен RSS стандартните), а дори и не-XML формати, като например JavaScript нотация Object (JSON).

чл. 2 от
ЗЗЛД

Примерно уеб услуги и данни:

- Метод за извличане на данни по име на индикатора;
- Метод за записване на данни по име на индикатора;
- Метод за извличане на данни по източник на данните;
- Метод за извличане на данни по код на индикатора по оперативната програма;
- Метод за извличане на данни с годишна периодичност;
- Честота на отчитане;
- Метаданни или методологични данни.

Този вариант ще гарантира поставените по-горе цели, като :

- възможност за автоматизиран експорт и импорт на данни от едно приложение в друго без човешка намеса;
- осигуряване на единен потребителски интерфейс на различните системи и приложения на всяко работно място;
- осигуряване на единна еднократна аутентикация и оторизация на потребителите.
- осигуряване на единна еднократна аутентикация и оторизация на потребителите и служителите на Възложителя;
- възможност за автоматичен обмен на информация/данни между различните информационна системи при Възложителя;
- използване на сървърни сертификати при Възложителя;

чл. 2 от
ЗЗЛД

чл. 2
от
ЗЗЛД

чл. 2 от ЗЗЛД

чл. 2 от ЗЗЛД





- използване на идентични шаблони за документи както електронни, така и на хартиен носител;

Подход и методология на интеграция със Сайт на НСИ

В рамките на изграждането на интеграция със сайт на НСИ в зависимост от изискванията на Възложителя ще се дефинират и разработят следните стъпки:

- Дефиниране на уеб интерфейса на настоящите модули с потребителския интерфейс на системата на НСИ;
- Вграждане в сайта на НСИ, посредством iframes или с избор на линк, който отвежда към настоящата система;
- Дефиниране на т.н. frames за всеки един от основните модули на системите от настоящата поръчка, които да бъдат вградени в системата на НСИ;
- Имплементиране на идентичен потребителски интерфейс, така че от потребителска гледна точка да няма разлика с интерфейса на сайта на НСИ.
- Конфигуриране на отделните портове на сървърните приложения, така че да са видими през сайта на НСИ;

3.3 Нефункционални възможности на информационната система

Информационната система ще се разработи на базата на съвременните ИТ стандарти, технологични средства и най-добри практики и ще отговаря на критериите за софтуер с отворен код. Подходът при разработката ще даде възможност за бъдещо разширение и развитие.

Системата ще има следните нефункционални възможности:

3.3.1 Потребителския интерфейс

- Системата ще бъде интуитивна;
- Онлайн платформата за Модул 1 ще предоставя интегриран потребителски интерфейс на български и английски език;
- Системата ще предоставя достъп само до опции и функционалности, за Модул 2, съответстващи на правата на съответния потребител;
- Системата ще предоставя потребителски интерфейс, осигуряващ контекстно-зависима помощ. Контекстно-зависимата помощ ще бъде лесно достъпна за потребителя;

чл. 2 от ЗЗЛД

чл. 2 от ЗЗЛД

чл. 2 от
ЗЗЛД



- Потребителският интерфейс ще бъде оптимизиран за лесно и бързо въвеждане на данни;
- В графичния интерфейс ще се предвиди такова подреждане на полетата, че да се ограничи дължината на вертикалния скрол (scroll) и ще изключва по възможност появата на хоризонтален скрол (scroll);
- Системата ще осигурява лесна отмяна на действия;
- Системата ще изисква задължително потвърждаване при необратими действия;
- Системата ще предоставя възможност за извършване на процедури по IMPORT/EXPORT на данни от файлове, структурирани по зададени от НСИ критерии.
- Responsive сайт за целите на показване на версия за мобилни устройства, която ще е съобразена с по-малките размери на екрана на мобилни телефони и таблети.
- Системата ще е разработена на Asp.Net посредством Microsoft .Net framework и програмен език Microsoft C#. Ще използва приложен уеб сървър Microsoft IIS.

чл. 2
от
ЗЗЛД

Експлоатация

- Системата ще има адекватна производителност, съобразена с очаквани пикови натоварвания;
- Системата ще е на разположение и в експлоатация във времето, когато се използва от потребителите. Няма да има липса на услугата по време на очакваните периоди на пиково натоварване;
- Системата ще предоставя функционалност за създаване на архивни копия на данните;
- Системата ще предоставя функционалност за възстановяване на данни от архивни копия;
- Всички уеб интерфейси на системата ще са съвместими и ще работят с разпространените интернет браузъри, включително и с последните им версии;
- Системата ще гарантира целостта и непротиворечивостта на данните в БД посредством набор от правила и операции за валидиране (логически контроли);
- Системата ще осигури цялостност на данни в конкурентен многопотребителски режим на работа. Системата няма да допуска паралелно извършване на промени върху едни и същи данни в БД от различни потребители;
- Системата ще поддържа история на всички вписвания, извършени от потребителя;
- Системата ще осигурява недискриминационно инсталиране, опериране и поддръжка, както и работоспособност и отказоустойчивост в продуктивен режим върху споделените ресурси на електронното управление.

3.4 Архитектура

чл. 2 от ЗЗЛД

чл. 2 от ЗЗЛД

чл. 2 от ЗЗЛД



- Архитектурата на системата и използваната технологична платформа ще бъдат съобразени с изискванията, описани в раздел 4.2.5. от Техническата спецификация - Изисквания към хардуер, системен и аналитичен софтуер;
- Системата ще предотвратява директен или неоторизиран достъп до данните или нейната бизнес логика;
- Системата ще предоставя възможност за линейно мащабиране с цел да се отговори на промени в изискванията за натоварване, обем на данните, брой потребители;
- Архитектурата на системата ще позволява машинно независим обмен на структурирани данни с информационните системи на управляващите органи на оперативните програми (вкл. ИСАК) и Системата ИСУН 2020.

чл. 2
от
ЗЗЛД

3.5 Сигурност и защита на системата

- Осигуряване на цялостност на данните при многопотребителски режим на работа;
- Разрешаване на достъп до Модул 2 на Системата само след успешно идентифициране на потребителя. Идентифицирането ще се извършва чрез проверка на уникално потребителско име и парола. Потребителите ще могат да променят паролите си самостоятелно. Паролите на потребителите ще се съхраняват в Системата по сигурен начин. Ще се предвиди интеграция и тестове с националната система за електронна идентификация;
- Регистриране на всички опити за оторизиран и неоторизиран достъп до Системата;
- Реализиран механизъм за дефиниране на групи от потребители и за предоставяне и контролиране на права за достъп на ниво потребителски групи;
- Реализиран механизъм за предоставяне и контролиране на права за достъп до ресурсите на Системата на ниво отделен служител в зависимост от конкретните задължения и отговорности на служителя;
- Регистриране на служебна информация за всички действия на потребители (с дата и час), касаещи регистриране, промяна и/или изтриване на данни;
- Системата ще контролира права на достъп до определена функционалност и до определени компоненти на потребителския интерфейс:
 - Права за извършване на определени действия;
 - Права за стартиране на определени пунктове от менюто;
 - Права за работа с определени екрани;
 - Права за стартиране на определени бутони в екраните.
- Системата ще реализира сигурен и защитен механизъм (вкл. Добавяне на времеви отметки - TimeStamp) за комуникация с информационните системи на управляващите органи на оперативните програми (вкл. ИСАК) и Системата ИСУН 2020;
- Реализацията е в модул „Административен модул“ и модул „Сигурност“

чл. 2 от ЗЗЛД

чл. 2
от
ЗЗЛД

чл. 2 от
ЗЗЛД

чл. 2 от ЗЗЛД



3.6 Хардуер, системен и аналитичен софтуер

- Системата ще използва наличното сървърно оборудване на НСИ, което е във виртуализационна среда под управлението на VMware. Използваната операционна система за сървърите е Microsoft Windows Server, тъй като ще се използва Microsoft IIS.
- Използваната операционна система за Системите за управление на бази данни ще е Ubuntu 16.04.
- Необходимите лицензи за операционни системи, бази данни и аналитичен софтуер ще бъдат осигурени от Изпълнителя в съответствие с предложения от него архитектурен модел за реализация на Системата, софтуерната платформа, очакваните нива на натоварване и обемите на обработвани данни. Всички предложени лицензи ще бъдат последна версия към момента на подаване на офертата.

чл. 2 от
ЗЗЛД

3.7 Необходими ресурси за експлоатация на информационната система.

За нормалната експлоатация на системата ще бъдат необходими следните технически ресурси:

- 2 виртуални сървър за публикуване на системата с операционна система Microsoft Windows Server 2016 Standard . Параметри:
 - Виртуализиран на : VMware
 - HDD: SATA/SAS minimum 7200rpm, (препоръчително 12000rpm или повече), 100Gb
 - CPU: 1xXeon, мин. 4 core
 - RAM: 16GB
- 2 виртуален или физически Сървър за системата за управление на базите данни – Ubuntu 16.04 или друга линукс дистрибуция, която поддържа PostgreSQL. Параметри:
 - Виртуализиран на : VMware или физически
 - HDD: SATA/SAS minimum 7200rpm, (препоръчително 12000rpm или повече), 100Gb
 - CPU: 2xXeon, мин. 8 core
 - RAM: 16GB
- Комуникационна оборудване за представяне в Интернет/Интранет.

3.7.1 Операционна система:

Microsoft Windows Server 2016 Standard с инсталиран Microsoft IIS Server.

3.7.2 Система за управление на базата данни:

чл. 2 от ЗЗЛД

чл. 2 от ЗЗЛД

чл. 2 от ЗЗЛД

161



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ
СОЦИАЛЕН ФОНД



ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА
ДОБРО УПРАВЛЕНИЕ

В рамките на проекта ще бъде доставена, инсталирана, конфигурирана система за управление на бази данни (СУБД):

PostgreSQL 9.6.1 или по-висока, с добавен модул PostGIS

Производител: Софтуер със свободен код

Платформа: Windows и Linux дистрибуции

Сайт: www.postgresql.org

Възможности на СУБД

- Поддръжка на транзакции;
- Мобилност;
- Базирана на отворен код (open source);
- Бързодействие;
- Независимост от операционната система;
- Поддръжка на български език;
- Поддръжка на стандартни типове данни;
- Поддръжка на пространствени и потребителски дефинирани типове данни;
- Поддръжка на растерни типове данни;
- Поддръжка на различни координатните системи и проекции, включително и К.С. 1970 и БГС2005;
- Поддръжка архивиране и възстановяване;
- Поддръжка балансиране на натоварването;
- Поддръжка репликация на принципа master-slave;
- Разполага със средства за управление и мониторинг;
- Разполага с механизми за контрол на достъпа;
- Разполага с механизми за разделянето на таблиците на малки капсулирани порции данни;
- Бързодействие при работа на много потребители едновременно;

чл. 2 от
ЗЗЛД

чл. 2 от ЗЗЛД

чл. 2 от ЗЗЛД

чл. 2 от ЗЗЛД

49 / 172

102



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ
СОЦИАЛЕН ФОНД



ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА
ДОБРО УПРАВЛЕНИЕ

- Лесно-достъпно API за различни програмни езици чрез използване на ADO, .Net, ODBC,
- Наличен за множество от операционни системи;
- Достъп с криптирана парола;

чл. 2 от
ЗЗЛД

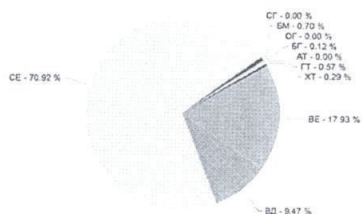
3.7.3 Аналитичен софтуер

За нуждите на анализ на данните и аналитичен софтуер ще се използват разработени от нас компоненти и библиотеки. Като допълнение за представяне на данните в различни разбивки ще се използват библиотеки на Telerik (част от Telerik DevCraft), като те са част от офертата ни.

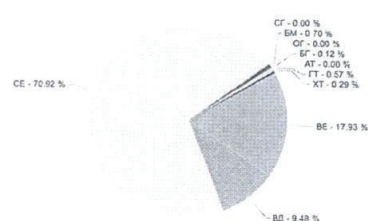
Като примерен резултат може да се представи следните схеми:



ПРОИЗВЕДЕНА ЕЛ. ЕНЕРГИЯ ПО ВИДОВЕ ВИ

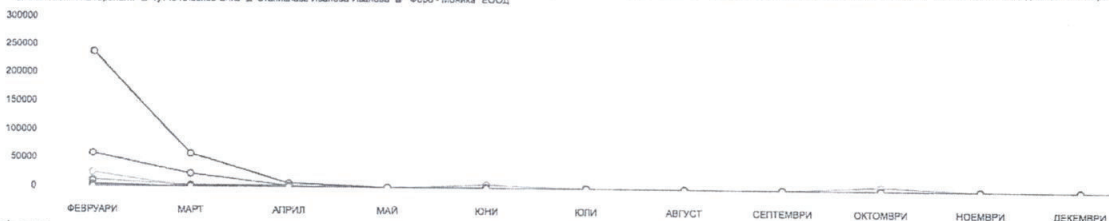


ИЗДАДЕНИ ГАРАНЦИИ ЗА ПРОИЗХОД НА ЕЛ. ЕНЕРГИЯ ПО ВИДОВЕ ВИ



ПРЕХВЪРЛЕНИ (НА ОБЩЕСТВЕН ДОСТАВЧИК, КРАЙНИ СНАБДИТЕЛИ, ТЪРГОВЦИ С ЕНЕРГИЯ) ГП ПО МЕСЕЦИ

Национална електрическа компания ЕАД ■ ЕВН България Електро-снабдяване ЕАД ■ Енерго-Про Продажи ЕАД ■ ЧЕЗ Електро България АД ■ Енерго-Про Трейдинг ЕАД ■ Енерго-Про Енергийни услуги ЕООД ■ МОСТ ЕНЕРДЖИ АД ■ "ЕВН ТРЕЙДИНГ" САУТ ИСТ ЮРЪЛТ ЕАД ■ "Електро-енергичен системен оператор" ЕАД ■ "ЕНЕРДЖИ МТ" ЕАД ■ MET SRB d.o.o. ■ Виктория Георгиева Георгиева ■ Ничи АД ■ "ALPJO ENERGY" SE ■ "АРКАДИЯ СЪРВИС" АД ■ "ЕНЕРГИЙНА ФИНАНСОВА ГРУПА" АД ■ "Енерджи Сървис" ЕООД ■ "ПРОАКТ" ООД ■ "Ритъм 4 ТВ" ООД ■ "Фреда Асето" ООД ■ "Фючър Енерджи" ЕООД ■ "Хидроенерджи груп" ООД ■ АСМ Енерджи ООД ■ Балансирова група ■ Енерго-Про България ЕАД ■ "ВБЦ - Мазан-2000" ЕООД ■ Гери АД ■ Фирма с валидна гаранция ■ "Делектра" ЕООД ■ "Солар Демини" ЕООД ■ "Елмет" ЕООД ■ "Локос-78" ЕООД ■ Гаулер Сорс ■ "Захарен свет" ООД ■ "УП България 9" ЕООД ■ Малия Фидра Плейз ■ собственици на гаранции ■ Тугчо Класева С-нч ■ Станислав Иванов Иванова ■ "Осо - Моника" ЕООД



чл. 2
от
ЗЗЛД

чл. 2 от
ЗЗЛД

чл. 2 от ЗЗЛД

чл. 2 от ЗЗЛД



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ
СОЦИАЛЕН ФОНД



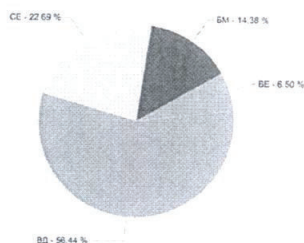
ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА
ДОБРО УПРАВЛЕНИЕ

БМ 1 851,4135 1 852
ОБЩО РИП 12 873,60825 12 875

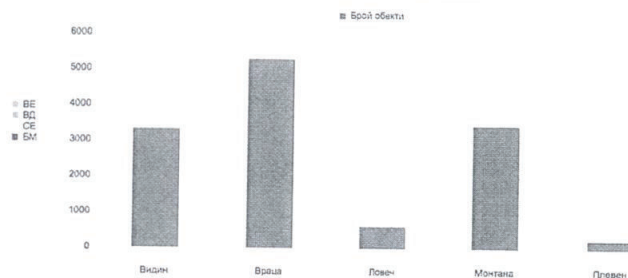
Легенда

АТ - Аеротермална енергия; ВГ - Газ от възобновяеми източници; БМ - Биомаса; ВД - Водоелектрическа енергия; ВЕ - Вятъчна енергия; ГТ - Геотермална енергия; ОЕ - Океанска енергия; ОГ - Газ от пречистващи инсталации за отпадъци води; СГ - Сметищен газ; СЕ - Слънчева енергия; ХТ - Хидротермална енергия;

ПРОИЗВЕДЕНА ЕЛ. ЕНЕРГИЯ ПО ВИДОВЕ ВИ



ПРОИЗВЕДЕНА ЕЛ. ЕНЕРГИЯ ОТ ВИ ПО АДМ. ОБЛАСТИ



чл. 2
от
ЗЗЛД

4 Дейности при изпълнение на поръчката

4.1 Системен проект

Изпълнителят ще изготви системен проект, който подлежи на одобрение от Възложителя. В системния проект ще бъдат описани всички изисквания за реализирането на Системата. Изготвянето на системния проект, включва следните основни задачи:

- Определяне на концепция на информационната система на базата на техническото задание;
- Дефиниране на детайлни изисквания и бизнес процеси, които трябва да се реализират в Системата;
- Дизайн на информационната система, хардуерната и комуникационната инфраструктура при използване на част от наличните производствени ресурси в НСИ;
- Изготвяне на план за техническа реализация;
- Определяне на потребителския интерфейс.

Изпълнението на задачите изисква дефиниране на модели на бизнес процеси, модели на стандартни справки и анализи, модели на печатни бланки, политика за сигурност и защита на данните, основни изграждащи блокове, трансакции, технология на взаимодействие, мониторинг на Системата, спецификация на номенклатурите, роли в Системата и други. При документирането на изискванията, с цел постигане на яснота и стандартизация на

чл. 2 от ЗЗЛД

чл. 2 от
ЗЗЛД

чл. 2 от
ЗЗЛД

чл. 2 от ЗЗЛД

51 / 172

164



документите, ще се използва стандартен език за описание на бизнес модели - например UML (Unified Modeling Language).

Системният проект подлежи на одобрение от Възложителя. В случай на забележки, корекции или допълнения от страна на НСИ, изпълнителят е длъжен да ги отрази в системния проект в срок не по-късно от 5 работни дни.

4.2 Разработка на Системата

Етапът за разработка включва изпълнението на следните задачи:

- Разработка на прототип, който трябва да бъде одобрен от Възложителя и въз основа на който трябва да се разработи цялата система;
- Разработка на модулите на информационната система съгласно изискванията на техническата спецификация и системния проект;
- Провеждане на вътрешни тестове на Системата (в среда на разработчика);
- Изготвяне на детайлни сценарии за провеждане на приемателните тестове за етап „Тестване и внедряване на проекта“;
- Изготвяне на план-програма за обучението на потребителите на Системата.

4.2.1 Подход и методология за разработване

Подходът на екипа, който ще се ползва за софтуерната разработка на системата, се основава на принципите, подходите и средствата на световно утвърдената методология SCRUM. Подхода, който ще използваме и изключително модерен и най-добре утвърден при подобни разработки. Използваните спринтове, ще дават на Възложителя постоянна и акуратна информация как се движи проекта, какви проблеми има. По-долу е представена концепцията в термините на настоящия проект.

SCRUM е олекотен процес с широки възможности за управление и контролиране на итеративни проекти от всички типове. SCRUM процесът се състои от отделни итерации, наречени спринтове. Продължителността на спринта ще варира от 1 до 4 седмици, като обикновено дължината му е до един месец. В края на всеки спринт ще се представя резултат от разработка. На среща с Възложителя ще се оценява резултатът от разработката и ще се набелязват целите за следващия спринт. На отделна среща на разработващия екип целите се разбиват на задачи, всяка задача се оценява като време и се разпределя на някой от разработчиците. Задачите ще се записват в специална таблица, наречена Backlog, която се обновява всеки ден и показва количеството оставаща работа до края на спринта.

чл. 2
от
ЗЗЛД

чл. 2 от ЗЗЛД

чл. 2 от ЗЗЛД

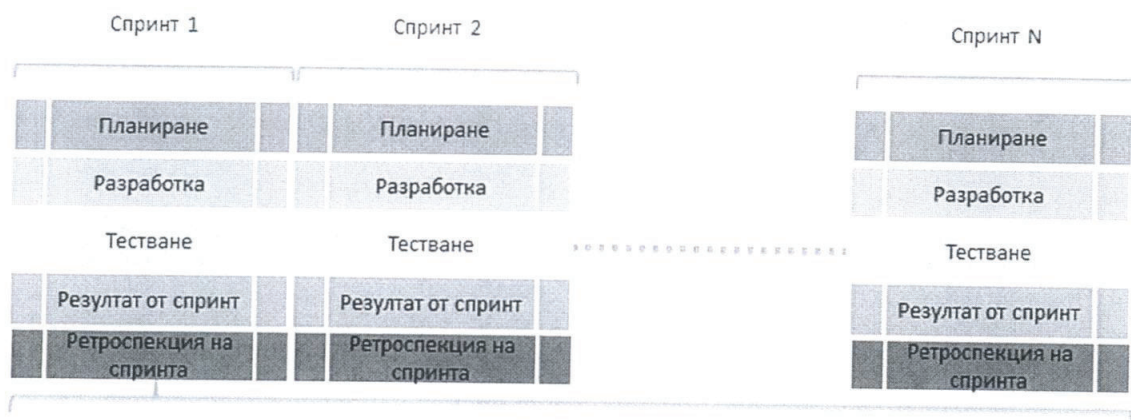
чл. 2 от ЗЗЛД



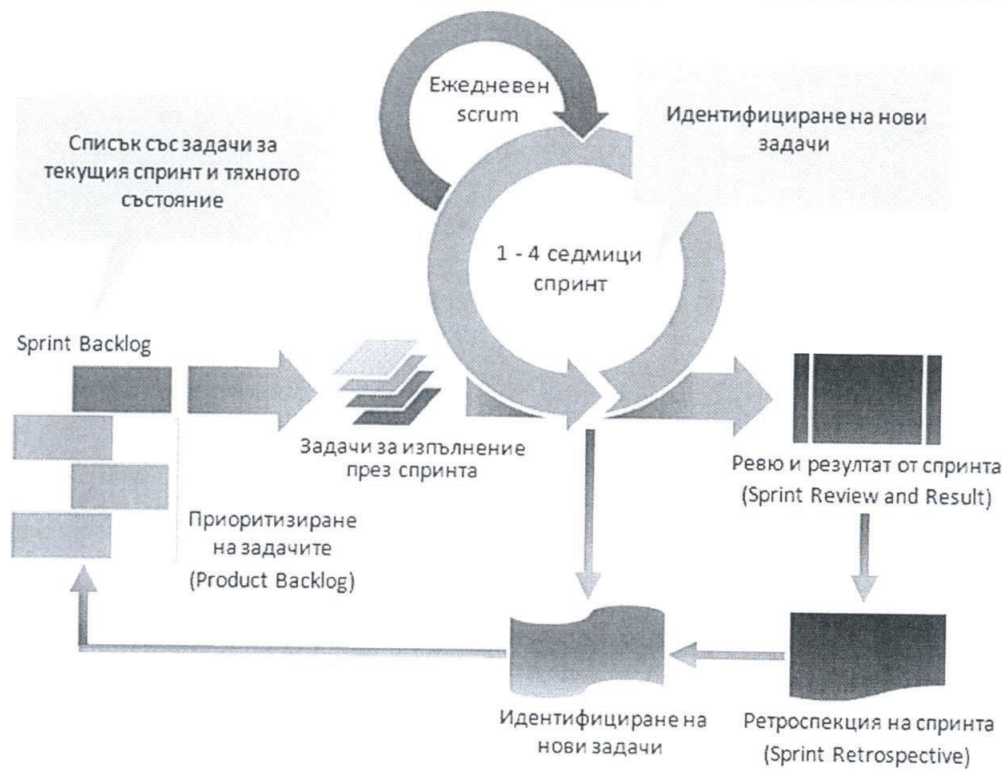
ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ
СОЦИАЛЕН ФОНД



ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА
ДОБРО УПРАВЛЕНИЕ



чл. 2 от
ЗЗЛД



4.2.1.1 Описание на SCRUM

Основни насоки и практики, които ще се използват:

чл. 2 от ЗЗЛД

чл. 2 от ЗЗЛД

чл. 2 от ЗЗЛД

53 / 172

166



- Работата ще се разделя и организира в списък от малки задачи, водещи до конкретни резултати. Списъкът със задачи ще се сортира по приоритети и ще се оценява приблизително усилието за всяка една задача.
- Времето ще се разделя на кратки интервали с фиксирана дължина (обикновено 1-4 седмици), с възможност за демонстрация в края на всяка итерация на разработка, потенциално готова за предаване.
- Планът ще се оптимизира за следваща версия и задачите ще се приоритизират отново заедно с клиента на базата на идеите, събрани при анализа на резултата след всяка итерация.
- Процесът ще се оптимизира, като се прави ретроспекция след всяка итерация.

чл. 2
от
ЗЗЛД

В основата на SCRUM са спринтовете (итерациите), ограничени във времето. Продуктивният списък за спринта ще съдържа задачите, които трябва да се изпълнят по време на текущата итерация (спринт).

- **Начало на спринта (итерацията):** Планът за итерацията е създаден, екипът ще избира определен брой задачи от продуктивния списък според приоритетите, определени от собственика на продукта (Product Owner), и според това колко работа може да свърши екипът за една итерация.
- **По време на спринта (итерацията):** Екипът ще се фокусира върху изпълнението на поетите задачи. Обхватът на итерацията е фиксиран.
- **Край на спринта (итерацията):** Екипът ще демонстрира работещия код, като в идеалния случай резултатът е готов за използване от клиента (т.е. с достатъчно добро качество). След това екипът ще прави ретроспекция с цел дискусия и оптимизиране на процеса.
- Процеси и елементи

Спринт (Sprint)

Сърцето на SCRUM е спринтът – ограничен период от време с продължителност един месец или по-малко, по времето на който се създава готов, използваем и потенциално готов за пускане продукт инкремент. Всеки нов спринт започва веднага след приключването на предишния спринт.

По време на Спринта:

чл. 2 от ЗЗЛД

чл. 2 от ЗЗЛД

чл. 2 от ЗЗЛД

54 / 172

168