



### 8.3.4 Технологичен подход за реализиране на изискванията към системата

Технологични подход за изпълнение на разработката на системата в съответствие с изискванията на техническата спецификация, описан по-долу в документа, е описан на базата единствено на информацията предоставена от Възложителя документацията на обществената поръчка и представя нашето виждане. Ако бъдем избрани за Изпълнител ще конкретизираме този подход в системния проект. В случая, когато са предложени няколко възможни варианта на технологично решение, ще изберем и предложим на Възложителя най-подходящото.

#### 8.3.4.1 Методи за извличане на данни от съществуващата система. Предимства

##### Метод 1 – Формализация на данни:

Методът се базира на описанието на данни от страна потребителите на системата. Състои се следните етапи:

- Формализиране на потоците данни (схема);
- Формализиране на единиците данни (документи);
- Документиране (попълване на данните в документите);
- ETL процедури за извличане на данните от документите в крайната база;
- Ревизия на импорта и решаване на проблеми.

##### Описание на отделните етапи:

Формализирането на потоците данни се изразява в определянето, проследяването и описването на функционалността, данните на която трябва да се мигрират. Изготвя се схема в която се маркират отделните потоци и пресечните им точки – например попълването на една информационна единица (документ, формуляр и т.н.) от повече от един източник на данни. Маркира се последователността на потоците и се определя приоритета на всеки един от тях върху всяка информационна единици.

Формализирането на единиците данни се извършва по реда на изготвената схема - приоритетите на потоците върху информационните единици. За всяка единица се оформя документ, в който се посочва:

- Име и тип данни;
- Източник (този или друг/други документ/и);
- Правила за извличане;
- Ограничения;
- Технически източник – база данни, таблици, файлове, формати, полета.

Документирането на данните се извършва ръчно и/или автоматично. Ръчното попълване се извършва от оператор чрез интерфейса на системата или от техническите източници на данни.

Автоматизирането се извършва от бизнес разработчик чрез автоматизирано средство (business intelligence) или скриптове, като попълването на данни е в изготвените документи или в технически формуляр (форматиран файл/база данни).

ETL(Extract, Transform, Load) процедурите\* се изготвят от специалист по обработка на данни (data scientist) и включват импортиране на данните от изготвените документи, източниците или техническите формуляри в крайната база. Технологично свързаните данни (номенклатури, спомагателни бази и файлове) се прикачат към основните. Създава се регистрационен (log) файл, в който се описват успешно мигрираните данни и техните асоциирани обекти, както и неуспешните такива с причините за неуспеха.

Ревизията на импорта (Load) се състои в преглед на неуспешно мигрираните данни, разпределянето им към нов импорт, преобразуване на ETL процедурите ако се налага, или в краен случай – ръчен импорт на данни в крайната база.

**Предимствата на формализация на данни са следните:**

*Този документ е създаден с финансовата подкрепа на Оперативна програма „Иновации и конкурентоспособност“ 2014-2020, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския фонд за регионално развитие. Цялата отговорност за съдържанието на документа се носи от Изпълнителна агенция „Българска служба за акредитация“ и при никакви обстоятелства не може да се приема, че този документ отразява официалното становище на Европейския съюз и Управляващи орган.“*



- Обхватът на данните за миграция се определя от мигрираната функционалност – избягва се мигриране на ненужни данни;
- Процеса на миграция на данни е видим и се контролира от потребителя на старата и новата система;
- Точна отчетност на мигрираните данни.

*\*Забележка. Технология ETL (Extract, Transform, Load). При миграцията на данни, извличането (Extract), трансформацията (Transform), зареждането (Load) е общата процедура за копиране на данни от един или повече източници (бази данни) в дестинационна система (база данни), която е възможно да представя данните по различен начин от източника (източниците). Терминът идва от трите основни стъпки: извличане (избиране и експортиране) на данни от източника, трансформиране на начина на представяне на данните във формат, очаквана от дестинацията, и зареждане (четене или импортиране) на преобразуваните данни в системата (базата данни) на местоназначението.*

## Метод 2 – Миграционен план

Метода се базира на пренос на данни от старата към новата система по технологична схема. Състои се от следните етапи:

- Схема на източниците на данни и техните информационни полета;
- Схема на крайните данни и нейните информационни полета;
- Изготвяне на план за миграция;
- ETL процедури за миграция на данни;
- Ревизия на импорта и решаване на проблеми, при необходимост.

### Описанието на отделните етапи:

Схемата на източниците съдържа списък от бази данни, файлове, услуги и всички други информационни източници от старата система и техните полета (име и вид на данните, релации с други данни и т.н.) Изготвя се от софтуерен разработчик.

Схемата крайните данни съдържа списък от бази данни, файлове, услуги и всички други информационни източници на новата система и техните полета - име и вид на данните, релации с други данни и т.н.) Изготвя се от софтуерен разработчик.

Планът за миграция е схема за пренос на данни, тяхната валидация и евентуална трансформация. Маркирани са последователностите на действията по извличане, трансформация и запис на данните. Изготвя се от специалист по обработка на данни (data scientist).

ETL процедурите се изготвят от специалист по обработка на данни (data scientist) и включват импортиране на данните от изготвените документи, източниците или техническите формуляри в крайната база. Технологично свързаните данни (номенклатури, спомагателни бази и файлове) се прикачат към основните. Създава се регистрационен (log) файл, в който се описват успешно мигрираните данни и техните асоциирани обекти, както и неуспешните такива с причините за неуспеха.

Ревизията на импорта се състои в преглед на неуспешно мигрираните данни, разпределянето им към нов импорт, преработка на ETL процедурите ако се налага, или в краен случай – ръчен импорт на данни в крайната база.

### Предимства на миграционния план:

- Данните се мигрират в пълнота. От ключово значение е при изготвянето на планът да има яснота за функциите на различните източници и техните данни в старата и новата система;
- Методът подлежи в голяма степен на автоматизация и може да се изпълнява многократно с минимални промени – обикновено промените в следващи версии са малки и са в етапите на трансформация на данни.

*Този документ е създаден с финансовата подкрепа на Оперативна програма „Иновации и конкурентоспособност“ 2014-2020, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския фонд за регионално развитие. Цялата отговорност за съдържанието на документа се носи от Изпълнителна агенция „Българска служба за акредитация“ и при никакви обстоятелства не може да се приема, че този документ отразява официалното становище на Европейския съюз и Управляващи орган.“*



### 8.3.4.2 Методи за аутентикация на потребители. Предимства.

#### Метод 1 – Аутентикация с потребителско име и парола

##### Етапи:

- Регистрация на потребителя – чрез средства за регистрация от сайта или чрез създаване на акаунт от администратор. Преминава се през етап на верификация на комуникационни канали – email, мобилен телефон (sms) и др., като се изпращат данни или средство за потвърждаване на регистрацията и на идентичността на потребителя;
- Потвърждаване на идентичност – получите данни за идентичност се потвърждават - следване на линк за потвърждение, попълване на код за регистрация и т.н.);
- Акаунта се маркира като активен автоматично или чрез административна намеса;
- Потребителя може да се идентифицира пред системата чрез потребителското си име и парола.
- Възможно е добавянето на каптча\* или human readable пъзел или загадка за елиминирание на опити за пробиване на акаунта (например с brute force).

##### Предимства:

- Решение с ниска стойност;
- Не се изискват средства за технически решения;
- Необходимо е стриктно спазване на правилата за безопасност при работа с пароли, редовното им подменяне и т.н.

*\*Забележка. CAPTCHA (понякога изписвано като каптча) е тест за сигурност, използван в информатиката, за който се смята, че може да бъде издържан само от човек. Процесът се състои в това компютър да генерира прост въпрос, чийто отговор е очевиден за човек, но не и за друг компютър. Типичен CAPTCHA тест е показването на разкривени букви, които потребителят трябва да въведе.*

#### Метод 2 – Токен\*

##### Етапи:

- Регистрация на потребителя - чрез средства за регистрация от сайта или чрез създаване на акаунт от администратор. Преминава се през етап на верификация на комуникационни канали – email, мобилен телефон (sms) и др., като се изпращат данни или средство за потвърждаване на регистрацията и на идентичността на потребителя.
- Потвърждаване на идентичност – получите данни за идентичност се потвърждават - следване на линк за потвърждение, попълване на код за регистрация и т.н.
- Получаване на устройство (софтуерно, хардуерно или хибридно) за генериране на токени. Генерираните токени са уникални и с къс период на изтичане, с цел висока сигурност при аутентикацията;
- Потребителят може да се идентифицира пред системата с потребителското си име, парола (опционално) и генериран токен от устройството. Възможно е да се добави допълнително средство (ПИН) за елиминирание на варианта със загубено/откраднато токен устройство.

##### Предимства:

- Висока степен на сигурност и удобство за потребителите;
- Минимални рискове и възможни проблеми при употреба.

*\*Забележка. Токен (от англ. Token — знак, символ; опознавателен знак, жетон). В терминологията на информационната сигурност с токен се обозначава най-често USB устройство, предназначено за аутентикация на притежателя му, защита на електронната поща, безопасен отдалечен достъп и т.н.*

#### Метод 3 – Биометрични данни.

##### Етапи:

- Регистрация на потребителя – чрез средства за регистрация от сайта или чрез създаване на акаунт от администратор. Преминава се през етап на верификация на комуникационни

*Този документ е създаден с финансовата подкрепа на Оперативна програма „Иновации и конкурентоспособност“ 2014-2020, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския фонд за регионално развитие. Цялата отговорност за съдържанието на документа се носи от Изпълнителна агенция „Българска служба за акредитация“ и при никакви обстоятелства не може да се приема, че този документ отразява официалното становище на Европейския съюз и Управляващи орган.“*



канали – email, мобилен телефон (sms) и др., като се изпращат данни или средство за потвърждаване на регистрацията и на идентичността на потребителя.

- Регистрация на биометрични данни в системата – пръстов отпечатък, сканирана ретина, гласов отпечатък или др.
- Потвърждаване на идентичност – получените данни за идентичност се потвърждават - следване на линк за потвърждение, попълване на код за регистрация и т.н.
- Потребителят може да се идентифицира пред системата с биометричните си данни. Резервен вариант е с потребителско име/парола при физиологични или технически проблеми (некоректно функциониране на четци, например).

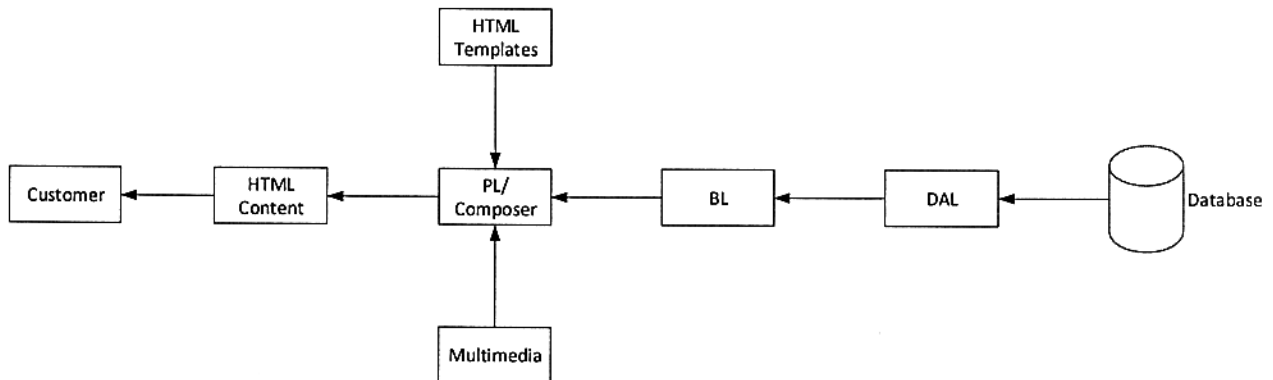
**Предимства:**

- Изключително висока степен на сигурност при работа, но изисква допълнителни технически устройства които трябва да работят изправно.

**8.3.4.3 Методи за извличане и презентиране на информацията съхраняваща се в системата. Предимства**

**Метод 1 – PL Composer/BL/DAL**

Метода се базира на следната схема:



Фиг. 12 PL Composer

**Описание:**

DAL (Data Access Layer) слой извлича данните в суров вид. В слоя BL (Business Logic) те се оформят като модел с необходимите атрибути и се подават на PL/Composer (Presentation Layer Composer). Данните се влагат в HTML темплейти, аранжират се с мултимедия и се подават като готово HTML съдържание на клиента. Данните преминават следните трансформации:

- Database -> (data set) -> DAL;
- DAL -> (data models) -> BL;
- BL -> (business objects) -> PL/Composer;
- HTML Templates -> (raw html) -> PL/Composer;
- Multimedia -> (raw multimedia objects) -> PL/Composer;
- PL/Composer -> (rich html) -> HTML Content.

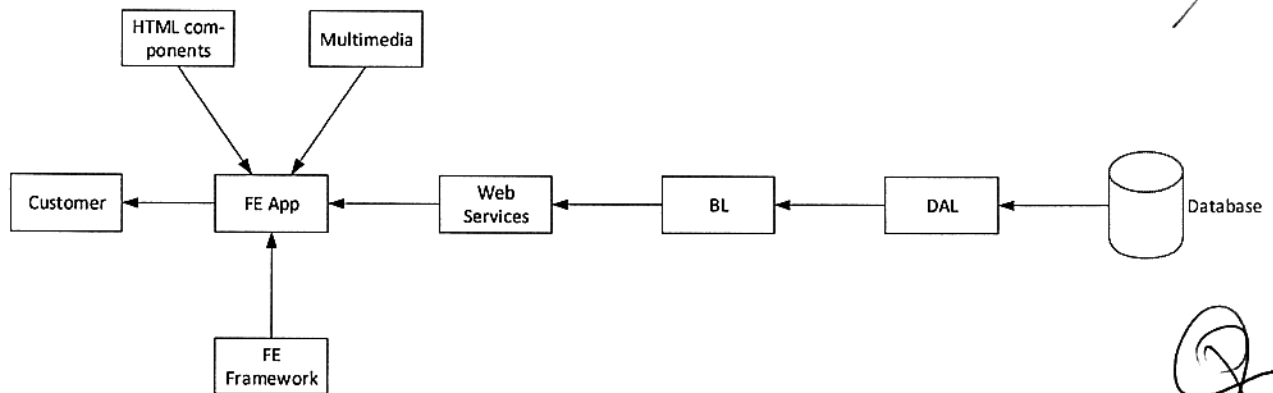
**Предимства:**

- Презентацията се оформя на сървъра, което позволява да се използват в пълна степен всички механизми за кеширане;
- Аранжирането на html съдържанието се изпълнява server-side, което позволява употребата на различни видове техники за оптимизация.



## Метод 2 – FE App/Web Services/BL/DAL

Метода се базира на следната схема:



Фиг. 13 FE

### Описание:

DAL (Data Access Layer) слой извлича данните в суров вид. В слоя BL (Business Logic) те се оформят като модел с необходимите атрибути. Различните набори данни от един или повече бизнес обекта се доставят чрез уеб услуги (Web Services) на консуматора – в случая клиентско приложение (Front-End application). Клиентското приложение е базирано на платформа за клиентски приложения (Front-End Framework) и е разпределено в обекти. Презентатора на клиентското приложение трансформира обектите в суров html (raw html), които използва html компоненти (HTML components) и мултимедия за да формира готово за презентация съдържание). Данните преминават следните трансформации:

- Database -> (data set) -> DAL
- DAL -> (data models) -> BL
- BL -> (business objects) -> Web Services
- Web Services -> (json objects) -> FE App
- HTML Components -> (raw html) -> FE App
- Multimedia -> (raw multimedia objects) -> FE App
- FE App -> (rich html) -> Customer

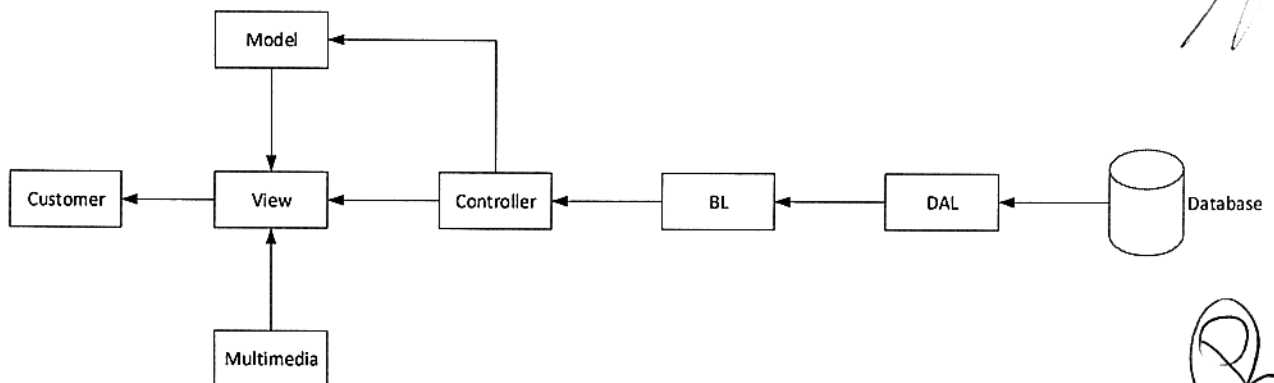
### Предимства:

- Клиентското приложение е изолирано от сървърната част, като данните се подават като json обекти. Това позволява независима разработка на двете приложения, т.е. пълна изолация на клиента от сървъра с формализирани данни
- Данните от уеб услугите могат да се използват в различни типове приложения, съответно презентационни слоеве – браузери, мобилни и десктоп приложения и др.



### Метод 3 – Model/View/Controller

Метода се базира на следната схема:



Фиг. 14 MVC

#### Описание:

DAL (Data Access Layer) слоя извлича данните в суров вид. В слоя BL (Business Logic) те се оформят като модел с необходимите атрибути. Модела се подава в контролера и се трансформира като View модел с допълнителни атрибути и/или конкатениране (слепване) с други модели. View компонента се състои от 3 слоя – view модел с данни, html слой и скрипт. Скрипта оформя html слой с данните от view модела. Готовия html слой с интегрирана мултимедия се подава на клиента. Данните преминават следните трансформации:

- Database -> (data set) -> DAL;
- DAL -> (data models) -> BL;
- BL -> (business objects) -> Controller;
- Controller -> (view model) -> View;
- View -> (rich html) -> Customer.

#### Предимства:

- Всички слоеве на системата са изолирани чрез трансфер на данни в специфичен формат. Това позволява разработката да се разпредели независимо върху различни екипи
- Изолацията на слоевете и форматите дава възможност за голям процент преизползваемост на код и данни в един или няколко проекта.

#### 8.3.4.4 Решение, което позволява работа с повече от две платформи с отворен код за уеб приложения

Ако бъдем избрани за изпълнител на обществената поръчка, за разработка ще използваме УЕБ базирано решение, което е модулно и е разпределено в следните слоеве:

- Persistent Layer – релационна база данни (RDBMS) и DAL (Data Access Layer)
- Business Layer – модели данни (Data Models), бизнес обекти (Business Objects) и бизнес логика (Business Logic)
- Presentation Layer – темплейти (HTML Templates), мултимедия (Multimedia Objects) и CSS Layer

Предложеното решение може се имплементира със следните платформи с отворен код за разработка:

1. **ASP.NET** – <https://github.com/aspnet>;
2. **PHP Codebase** - <http://php.net/license/index.php>;
3. **Ruby** - [https://en.wikipedia.org/wiki/Ruby\\_License](https://en.wikipedia.org/wiki/Ruby_License);

*Този документ е създаден с финансовата подкрепа на Оперативна програма „Иновации и конкурентоспособност“ 2014-2020, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския фонд за регионално развитие. Цялата отговорност за съдържанието на документа се носи от Изпълнителна агенция „Българска служба за акредитация“ и при никакви обстоятелства не може да се приема, че този документ отразява официалното становище на Европейския съюз и Управляващи орган.“*



#### 8.4 Дейност 4 „Инсталация на Системата при Възложителя“

##### 8.4.1 Описание на дейността

Ако бъдем избрани за Изпълнител, ще инсталираме базовия софтуер и Системата върху хардуер на Възложителя.

##### 8.4.2 Изисквания към изпълнение на дейността

Изпълнителят ще инсталира базовия софтуер и Системата върху хардуер на Възложителя.

##### 8.4.3 Очаквани резултати

Подписан приемо-предавателен протокол за успешна инсталация на Системата върху хардуера на Възложителя.

#### 8.5 Дейност 4 „Документация и обучение“

##### 8.5.1 Описание на дейността

Предоставяне на ръководство на потребителя за работа със Системата и провеждане на обучение.

##### 8.5.2 Изисквания към изпълнение на дейността

Ръководството за потребителя ще съдържа два документа в електронен и хартиен вариант - за потребители на системата и за администратори.

Обученията ще са разделени на две групи:

- За потребители;
- За администратори.

Точният брой потребители за всяка една от групите и нужните часове ще се съгласуват допълнително между Изпълнителя и Възложителя след преглед на анализа в точка 3.1.

##### 8.5.3 Очаквани резултати

- Обучени лица - администратори за работа с внедрения софтуер;
- Предоставени разяснения на крайните потребители за функциониране на новия софтуер.



## 9 ДОКУМЕНТАЦИЯ

### 9.1 Изисквания към документацията

- Цялата документация и всички технически описания, ръководства за работа, администриране и поддръжка на Системата, включително и на нейните съставни части, ще бъдат налични и на български език;
- Всички документи ще бъдат предоставени от Изпълнителя в електронен формат (ODF/Office Open XML/MS Word DOC/RTF/PDF/HTML или др.), позволяващ пълнотекстово търсене/търсене по ключови думи и копиране на части от съдържанието от оригиналните документи във външни документи, за вътрешна употреба на възложителя;
- Навсякъде, където в документацията има включени диаграми или графики, те ще бъдат вградени в документите в оригиналния си векторен формат;
- Детайлна техническа документация на програмния приложен интерфейс (API), включително за поддържаните уеб-услуги, команди, структури от данни и др. Документацията ще бъде придружена и с примерен програмен код. Примерният код трябва ще е напълно работоспособен и ще демонстрира базови итерации с API-то, където е приложимо:
  - Регистриране на крайна точка (end-point) за получаване на актуализации от Системата в реално време;
  - Заявки за получаване на номенклатурни данни (списъци, таксономии);
  - Заявки за актуализиране на номенклатурни данни (списъци, таксономии);
  - Регистрация на потребител;
  - Идентификация и оторизация на потребител или уеб-услуга;
- Документацията за приложния програмен интерфейс (API) ще бъде публично достъпна;
- Всеки предоставен REST приложно-програмен интерфейс ще бъде документиран чрез API Blueprint (<https://github.com/apiaryio/api-blueprint>), Swagger (<http://swagger.io>) или аналогична технология. Аналогично представяне ще бъде изготвено и за SOAP интерфейсите;
- Детайлна техническа документация за схемата на базата данни - структури за данни, индекси, дялове, съхранени процедури, конфигурации за репликация на данни и др.;
- Ръководства на потребителя и администратора за работа и администриране на Системата;
- Обща информация, инструкции и процедури за администриране и поддръжка на приложните сървъри, сървърите за бази данни и пр.;
- Обща информация, инструкции и процедури за администриране, архивиране и възстановяване, и поддръжка на сървъра за управление на бази данни.

### 9.2 Прозрачност и отчетност

- В обхвата на проекта е включено извършване на дейности по анализ на бизнес процеси и нормативна уредба, проектиране на системна и приложна архитектура, разработване на компютърни програми и други дейности, свързани с предоставяне на специализирани професионални услуги. Изпълнителят и Възложителят ще отчетат работата си чрез предвидените отчетни доклади.
- Документацията, предоставена от Изпълнителя на Възложителя, ще бъде:
  - На български език;
  - На хартия и в електронен формат; копирането и редактирането на предоставените документи следва да бъде лесно осъществимо;
  - Актуализирана в съответствие със съгласувана с възложителя процедура, която следва да включва документи, подлежащи на промяна/актуализация, крайни срокове и нужната за случая методология.

*Този документ е създаден с финансовата подкрепа на Оперативна програма „Иновации и конкурентоспособност“ 2014-2020, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския фонд за регионално развитие. Цялата отговорност за съдържанието на документа се носи от Изпълнителна агенция „Българска служба за акредитация“ и при никакви обстоятелства не може да се приема, че този документ отразява официалното становище на Европейския съюз и Управляващи орган.“*





Минимално изискуемата документация по проекта ще включва долуизброените документи.

### 9.3 Системен проект

Ако сме Изпълнител на настоящата поръчка, ще дефинираме в детайли конкретния обхват на реализация на софтуерната разработка и да документира изискванията към софтуера в техническа спецификация (системен проект), която ще послужи за пряка изходна база за разработка. При документирането на изискванията, с цел постигане на яснота и стандартизация на документите, ще се използва утвърдена нотация за описание на бизнес модели. Изготвеният системен проект ще се представи за одобрение на Възложителя. В случай на забележки, корекции или допълнения от страна на Възложителя ще ги отразим в детайлната техническа спецификация (системен проект).

### 9.4 Техническа документация

Всички продукти, които ще се доставят, ще бъдат придружени със специфична за тях документация за инсталиране и/или техническа документация, в това число:

- Ръководство за администратора, включващо всички необходими процедури и скриптове по инсталиране, конфигуриране, архивиране, възстановяване и други, необходими за администриране на Системата;
- Документи за крайния ползвател – ще предоставим главното Ръководство на ползвателите на софтуера. Документът ще е предназначен за крайните ползватели. Той ще описва цялостната функционалност на приложния софтуер и съответното му използване от крайни ползватели;
- Детайлно описание на базата данни;
- Описание на софтуерните модули;
- Описание на изходния програмен код.

### 9.5 Протоколи

Ще изготвяме протоколи от изпълнението на различните етапи на проекта, описани в раздел 8 на настоящия документ, заедно със съпътстващите ги документи - резултати от изпълнението на етапите.

### 9.6 Комуникация и доклади

За успешното изпълнение на проекта, предлагаме следния механизъм за управление на проектната комуникация, който е неразделна част от предлаганата цялостна проектна методология: Процесите по управление на комуникациите осигуряват навременното и адекватно генериране, събиране, разпространение, съхранение и унищожаване на информацията по проекта. Те осъществяват критичната за успеха връзка между хора, идеи и данни. Всеки участник в проекта трябва да е готов да изпраща и приема комуникации и трябва да разбира как каналът на комуникация, в която участва, се отразява на целия проект.

- Планиране на комуникациите – определяне на нуждите на заинтересованите страни от информация и комуникации: кой от каква информация се нуждае, как ще я получи и от кого. Нуждата от предоставяне на информация за проекта е общовалидна, но информационните нужди и методите на разпространение са различни за всеки проект. Идентифицирането на нуждата от информация и разпространяването ѝ по подходящ начин е важен фактор за успех на проекта.
- Разпространение на информацията – своевременното достигане на информацията до заинтересованите страни. Включва прилагането на Плана за комуникация и откликването на неочаквани искания на информация.
- Отчитане на изпълнението – събиране и разпространение на данни за изпълнението, показателни за използването на ресурсите за постигане на целите на проекта. Този процес включва:

*Този документ е създаден с финансовата подкрепа на Оперативна програма „Иновации и конкурентоспособност“ 2014-2020, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския фонд за регионално развитие. Цялата отговорност за съдържанието на документа се носи от Изпълнителна агенция „Българска служба за акредитация“ и при никакви обстоятелства не може да се приема, че този документ отразява официалното становище на Европейския съюз и Управляващи орган.“*



- Отчитане на състоянието — описва докъде е стигнал проектът в дадения момент,
- Отчитане на напредъка — описва какво е постигнал екипът по проекта,
- Прогнозиране — предполага бъдещото състояние и напредък по проекта.
- Отчитане на изпълнението — данни за обхвата, графика, разходите и качеството.

### План за комуникация

Определеният от Възложителя ръководител на проекта изготвя документ, в който вписва всички участници от наша страна и Възложителя, отговорни и заинтересовани страни по проекта. Документа включва контактна информация, ниво на комуникация, имена и длъжности на участниците в комуникацията по проекта.

Проектната рамка на комуникацията включва срещи на екипите от двете страни за изясняване на нормативната, юридическа и работна логика, заложи в обхвата на системата. Постигнатите договорености се включват в протокол, който се приема двустранно и информацията от него служи за генерирането на официални документи като, въстъпителен доклад, текущи справки по етапи, придружени с приемо-предавателни протоколи и окончателен доклад за приемане на цялостната дейност по проекта.

Всички срещи се провеждат под ръководството на ръководителите на екипа от страна на Възложителя и ние, ако сме Изпълнител, които администрират събраната информация. Комуникация на ниво експертите, без присъствието на ръководителите в двата екипа, не се предвижда. В случаи на невъзможност ръководителите да участват в комуникацията, тя се осъществява чрез имейл, където ръководителите задължително са в копие.

Комуникационният канал между ръководителите на екипи от страна на Възложителя и Изпълнителя е отворен през цялата продължителност на проекта. Във всеки етап от проекта, ръководителите от двете страни, могат да организират среща на екипа за изясняване на казуси, които могат да поставят изпълнението в риск.

При възникване на казус, извън проектната рамка за комуникация, ръководителите от страна на Възложителя и Изпълнителя изясняват параметрите на казуса и довеждат информацията до знанието на експертите от екипа, чиято работа касае той. При невъзможност да се изведе специфика на информацията, поради високото ниво на експертност, което се изисква от казуса, в комуникацията се включват, по преценка на ръководителите, съответен експерт от проектния екип. Официалната комуникация по проекта се води на български език.

### Срещи по проекта и доклади

Срещите по проекта и докладите, които се изнасят от Ръководителя на екипа на Изпълнителя, са основна част от комуникацията.

Срещите могат да бъдат регулярни, залегнали в плана на проекта, или извънредни – предизвикани от настъпване на дадено събитие. Извънредни срещи могат да инициират Борда на проекта и Ръководителите на екипи от двете страни. Всяка среща, регулярна или извънредна, се протоколира като се отразяват обсъжданите теми, взетите решения, срокове за изпълнение на тези решения, отговорници за изпълнението.

Докладите за напредък по проекта се подготвят и изнасят от Ръководителя на екипа на изпълнителя. Докладите биват – въстъпителен доклад, междинни доклади и финален доклад. Междинните доклади могат да бъдат регулярни, през определен период, или при достигане на ключова точка на изпълнението на проекта – приключване на етап, предаване на ключов документ (системен анализ, системен проект/спецификация) или предаване на съществена част готов софтуерен код.

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

*Този документ е създаден с финансовата подкрепа на Оперативна програма „Иновации и конкурентоспособност“ 2014-2020, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския фонд за регионално развитие. Цялата отговорност за съдържанието на документа се носи от Изпълнителна агенция „Българска служба за акредитация“ и при никакви обстоятелства не може да се приема, че този документ отразява официалното становище на Европейския съюз и Управляващи орган. "*



### 9.6.1 Встъпителен доклад

Встъпителният доклад ще бъде предоставен до един месец от подписването на договора и да съдържа описание минимум на:

- Подробен работен план и актуализиран времеви график за периода на проекта;
- Начини на комуникация;
- Отговорни лица и екипи.

Встъпителният доклад ще подлежи на одобрение от Възложителя.

### 9.6.2 Междинни доклади

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

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

Докладът за междинния напредък ще бъде подготвен по следния начин:

- Общ прогрес по дейностите през периода;
- Постигнати проектни резултати за периода;
- Срещнати проблеми, причини и мерки, предприети за преодоляването им;
- Актуализиран план за изпълнение, ако има такъв.

Всеки междинен ще бъде одобряван от Възложителя.

### 9.6.3 Окончателен доклад

В края на периода за изпълнение ще се представи окончателен доклад. Окончателният доклад ще съдържа описание на изпълнението и резултати.

Докладите ще се изпращат до отговорния служител на Възложителя. За тази цел Възложителят ще определи в договора отговорния / отговорните служител / служители. Всички доклади ще се представят на български език в електронен формат и на хартиен носител. Докладите ще се одобряват от отговорния/отговорните служител/служители съгласно определения в договора срок. Всички доклади ще се представят на Възложителя на български език на хартиен и на електронен носител. Представянето на докладите ще се извършва чрез подписване на двустранни предавателно-приемателни протоколи, подписани от представители на Изпълнителя и на Възложителя.

Възложителят ще разглежда представените доклади и ще уведомява Изпълнителя за приемането им без забележки или ще ги връща за преработване, допълване и/или окомплектоване, ако не отговарят на изискванията, като чрез упълномощено в договора лице ще дава указания за отстраняване на констатираните недостатъци и пропуски съгласно определения в договора срок. Основните документи, които ще бъдат изготвени по време на изпълнение на проекта и техните условни дати на изготвяне са показани в Таблица



Таблица 11 Документи и условни дати

Документ	Дата
Встъпителен доклад	3.4.2019г.
Доклад съдържащ: процеси в организацията, документи, групи потребители, данни	17.4.2019г.
Системен проект	21.4.2019г.
Междинен доклад за изпълнение на дейностите в Етап 3	30.5.2019г.
Детайлни сценарии за провеждане на тестове	3.6.2019г.
Доклад за успешно проведени тестове	6.6.2019г.
Ръководство на потребителя	14.6.2019г.
Окончателен доклад	18.6.2019г.

## 10 РЕЗУЛТАТИ

Резултати от изпълнението на настоящата обществена поръчка ще са следните:

- Надграждане и поддръжка на съществуваща електронна страница на ИА БСА във връзка с улесняване на достъпа на българските МСП до данните от съществуващите и актуализирани регистри - дизайн, надграждане и поддръжка на интернет страници.

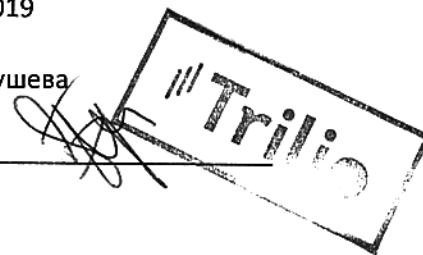
## 11 Приложение – План-график за изпълнение на поръчката

План-график за изпълнение на поръчката е под формата на Гант диаграма е приложен към настоящия документ и е неразделна част от него. План-графикът е примерен с условна начална дата 01.04.2019г. и ще бъде актуализиран съобразно датата на сключване на договор.

Дата: 11/ 03 /2019

Представяващ/упълномощено лице: Боряна Кушева  
(име и фамилия)

Подпис:  
(печат)



*Този документ е създаден с финансовата подкрепа на Оперативна програма „Иновации и конкурентоспособност“ 2014-2020, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския фонд за регионално развитие. Цялата отговорност за съдържанието на документа се носи от Изпълнителна агенция „Българска служба за акредитация“ и при никакви обстоятелства не може да се приема, че този документ отразява официалното становище на Европейския съюз и Управляващи орган. "*