ЦЕНОВО ПРЕДЛОЖЕНИЕ

ПРЕДСТАВЕНО ОТ: „АЛТРАМ“ ЕООД, ЕИК 160109101

(Наименование на участника и ЕИК или друга идентификация)

УВАЖАЕМИ ГОСПОЖИ И ГОСПОДА,

С настоящото, Ви представяме нашето Ценово предложение за изпълнение на обявената от Вас обществена поръчка с предмет ***„Изпълнение на инженеринг – проектиране и СМР за повишаване на енергийната ефективност и авторски надзор за сгради на ОУ „Ст. Михайловски“ – гр. Пловдив“***

Настоящото ценово предложение е в пълно съответствие с направеното от нас „Техническо предложение”, както и с изискванията Ви, заложени в „Техническите спецификации”.

Общата цена за изпълнение на обществената поръчка, включваща цената за проектиране, упражняване на авторски надзор по време на строителството и изпълнение на строително-монтажните работи е в размер до: 588 500 лева без ДДС

(Словом: петстотин осемдесет и осем хиляди и петстотин лева без ДДС)

Общата цена за изпълнение на обществената поръчка е формирана, както следва:

1. Цена за изработване на работен проект: 6700 лева без ДДС

(Словом: шест хиляди и седемстотин лева без ДДС);

2. Цена за упражняване на авторски надзор по време на строителството: 1800 лева без ДДС

(Словом: хиляда и осемстотин лева без ДДС)

3. Цена за изпълнение на строително-монтажни работи до: 580 000 лева без ДДС, (Словом: петстотин и осемдесет хиляди лева без ДДС)

Цената за изпълнение на строителството е максимално допустима и ще бъде окончателно определена на база действително извършените и приети от възложителя строителни дейности.

В случай на несъответствие между цената, написана с цифри и цената, написана с думи, валидна ще бъде тази, написана с думи.

Предложените цени са определени при пълно съответствие с условията от документацията по процедурата и включват всички разходи, нужни за качественото изпълнение на предмета на обществената поръчка, включително възнаграждения на екипа и др., свързани с изпълнението на поръчката, както и такси, печалби, застраховки и всички други присъщи разходи за осъществяване на дейностите.

Дата: 30.09.2019г.

ДЕКЛАРАТОР:.....

(подпис, печат)

ТЕХНИЧЕСКО ПРЕДЛОЖЕНИЕ

ПРЕДСТАВЕНО ОТ: „АЛТРАМ“ ЕООД, ЕИК 160109101

(Наименование на участника и ЕИК или друга идентификация)

УВАЖАЕМИ ДАМИ И ГОСПОДА,

С настоящото Ви представяме техническо предложение за изпълнение на обявената от Община Пловдив обществена поръчка с предмет: **„Изпълнение на инженеринг – проектиране и СМР за повишаване на енергийната ефективност и авторски надзор за сгради на ОУ „Ст. Михайловски“ – гр. Пловдив“**

I. Предложение за изпълнение на поръчката в съответствие с техническите спецификации и изискванията на възложителя:

Ще изпълним всички дейности, предмет на възлагане в съответствие с техническите спецификации.

1. Срок за изготвяне на работен проект:

до 1 (един) календарен ден, считано от следващия работен ден след датата на възлагане на договора.

2. Срок за изпълнение на СМР:

до 40 (четиредесет) календарни дни, считано от съставянето на Протокол образец 2 и 2а към Наредба №3 за съставяне на актове и протоколи по време на строителството при спазване на изискванията на чл. 7 от същата наредба.

3. Срок за извършване на авторски надзор: от откриване на строителната площадка до завършване на строителството с подписване на необходимите и установени от закона актове за неговото приключване.

II. Декларации:

При изготвяне на офертата ни са спазени задълженията, свързани с данъци и осигуровки, опазване на околната среда, закрила на заетостта и условията на труд, които са приложими към строителството съгласно действащото законодателство в Република България.

Приложения:

1. **Предложение за изпълнение на поръчката**

ДАТА: 30.09.2019 г.

ПОДПИС И ПЕЧАТ:

Ради Тодоров Стоянов-Управител

(Имена и качество на представляващия участника)

ПРИЛОЖЕНИЕ № 1

ПРЕДЛОЖЕНИЕ

ЗА ИЗПЪЛНЕНИЕ НА ПОРЪЧКАТА

В настоящия раздел е изброен и описан пакетът от предвидените и предложените от нас СМР и дейности по пълното и успешно изпълнение на проекта и постигането на целите на настоящата поръчка, съгласно изискванията, заложени в техническата спецификация. Разгледали сме всички етапи от развоя на строителния процес – от предпроектните проучвания и проектирането, до издаването на обекта на Възложителя



СЪДЪРЖАНИЕ:

I. ОПИСАНИЕ НА СГРАДАТА. ТЕХНИЧЕСКО ЗАДАНИЕ ЗА ИЗПЪЛНЕНИЕ НА ПОРЪЧКАТА

1.1. ТЕХНИЧЕСКО ЗАДАНИЕ

1.2. ОСНОВНИ ТЕХНИЧЕСКИ ПОКАЗАТЕЛИ И ОСОБЕНОСТИ НА СГРАДАТА

1.2.1 ПАРАМЕТРИ НА СГРАДАТА, СЪГЛАСНО ТЕХНИЧЕСКИЯ ПАСПОРТ

1.2.2 ОПИСАНИЕ НА РЕАЛНОТО МОМЕНТНО СЪСТОЯНИЕ НА СГРАДАТА

1.2.2.1 СИТУИРАНЕ, ПОДХОДИ И ОРИЕНТАЦИЯ НА УЧИЛИЩНИЯ КОМПЛЕКС И СГРАДИТЕ, ВКЛЮЧЕНИ В НЕГО

1.2.2.2 АРХИТЕКТУРНО РЕШЕНИЕ И ОСОБЕНОСТИ

1.2.2.3 АКТУАЛНО МОМЕНТНО СЪСТОЯНИЕ И ОСОБЕНОСТИ

II. ГЕНЕРАЛЕН ПЛАН /СТРАТЕГИЯ/ ЗА ЦЯЛОСТНИЯ ИНЖЕНЕРИНГ ПО ИЗПЪЛНЕНИЕ НА ПОРЪЧКАТА

2.1. ПРЕДПРОЕКТНИ ПРОУЧВАНИЯ И УТОЧНЕНИЯ. ПРОЕКТИРАНЕ И ИЗГОТВЯНЕ НА РАБОТЕН ПРОЕКТ

2.1.1 ИЗГОТВЯНЕ НА ТЕХНИЧЕСКИ ПРОЕКТ – ОСОБЕНОСТИ И СЪДЪРЖАНИЕ

2.1.2 ИЗИСКВАНИЯ ЗА ИЗПЪЛНЕНИЕ НА ПРОЕКТИРАНЕТО

2.1.2.1 ЗАДЪЛЖИТЕЛНИ ИЗИСКВАНИЯ КЪМ СЪДЪРЖАНИЕТО НА ПРОЕКТИТЕ

2.1.2.2 ИЗИСКВАНИЯ ЗА ПРЕДСТАВЯНЕ НА КРАЙНИЯ ПРОЕКТЕН ПРОДУКТ

2.1.2.3 МИНИМАЛНИ ИЗИСКВАНИЯ ПРИ ИЗБОР НА ПРОЕКТНИ РЕШЕНИЯ

2.1.3 СЪДЪРЖАНИЕ И ОБХВАТ

2.1.4 ДЕЙНОСТИ ПО ПРОЕКТИРАНЕТО

2.1.5 ТЕХНОЛОГИЧНА ПОСЛЕДОВАТЕЛНОСТ ПРИ ИЗРАБОТВАНЕ НА ПРОЕКТА. УПРАВЛЕНИЕ НА ПРОЕКТИРАНЕТО

2.1.5.1 УПРАВЛЕНИЕ НА ОБХВАТА

2.1.5.2. УПРАВЛЕНИЕ НА ВРЕМЕТО

2.2. КОНТРОЛ ПО ИЗПЪЛНЕНИЕТО НА СМР. АВТОРСКИ КОНТРОЛ

2.3. ИЗПЪЛНЕНИЕ НА СМР И МЕРКИТЕ ЗА ЕНЕРГИЙНА ЕФЕКТИВНОСТ. ОБХВАТ НА СМР

2.3.1 ОСНВНИ ПРАВИЛА И ИЗИСКВАНИЯ ПРИ ИЗПЪЛНЕНИЕ НА СМР \

2.3.2 ТЕХНИЧЕСКИ ИЗИСКВАНИЯ ЗА ИЗПЪЛНЕНИЕ И ПРЕДАВАНЕ НА СТРОИТЕЛСТВОТО.

2.3.3 ВИДОВЕ СТРОИТЕЛНО-МОНТАЖНИ РАБОТИ. ОБЕМ И ОБХВАТ НА СТРОИТЕЛНИТЕ ДЕЙНОСТИ. ЕНЕРГОСПЕСТЯВАЩИ МЕРКИ.

2.3.3.1 ВИДОВЕ СТРОИТЕЛНО-МОНТАЖНИ РАБОТИ. ПАКЕТИ ОТ ЕНЕРГОСПЕСТЯВАЩИ МЕРКИ

2.3.3.2 ОБЕМ И ОБХВАТ НА ПРОЕКТНИТЕ СТРОИТЕЛНИ ДЕЙНОСТИ, ВКЛЮЧЕНИ В ПАКЕТИТЕ ЕНЕРГОСПЕСТЯВАЩИ МЕРКИ

2.4 ОРГАНИЗАЦИЯ НА СТРОИТЕЛНИЯ ПРОЦЕС НА ОБЕКТА /СТРОИТЕЛЕН ПОДХОД ПРИ ОРГАНИЗАЦИЯ НА ИЗПЪЛНЕНИЕТО/. ЕТАПИ НА ИЗПЪЛНЕНИЕ. РАБОТНИ УЧАСТЪЦИ

2.4.1 ОРГАНИЗАЦИЯ И УПРАВЛЕНИЕ НА ОБЕКТА – ОБЩИ ПОЛОЖЕНИЯ

2.4.2 ФАКТОРИ, ОПРЕДЕЛЯЩИ ОРГАНИЗАЦИЯТА И УПРАВЛЕНИЕТО НА ОБЕКТА И ЕТАПНОСТТА ЗА ИЗПЪЛНЕНИЕ НА ПОРЪЧКАТА.

2.4.3 ЕТАПИ НА ИЗПЪЛНЕНИЕ.

2.4.3.1. ПРЕДВАРИТЕЛЕН ЕТАП

2.4.3.2. ПОДГОТВИТЕЛЕН ЕТАП

2.4.3.3. ЕТАП – ИЗВЪРШВАНЕ НА СМР ПО ИЗПЪЛНЕНИЕ НА ПОРЪЧКАТА. ОБОСОБЯВАНЕ НА РАБОТНИ УЧАСТЪЦИ.

2.5 УПРАВЛЕНИЕ НА СТРОИТЕЛНИЯ ПРОЦЕС НА ОБЕКТА. СТРОИТЕЛЕН ПОДХОД ПРИ УПРАВЛЕНИЕ НА ИЗПЪЛНЕНИЕТО.

2.5.1 ПРАВИЛА ЗА РЪКОВОДСТВО И ИЗПЪЛНЕНИЕ НА СТРОИТЕЛНИТЕ ДЕЙНОСТИ /ГЕНЕРАЛЕН ПОДХОД ЗА УПРАВЛЕНИЕ И ИЗПЪЛНЕНИЕ/

2.5.2 ОТГОВОРНОСТИ И ЗАДЪЛЖЕНИЯ НА УЧАСТНИЦИТЕ В СТРОИТЕЛНИЯ ПРОЦЕС. КОМУНИКАЦИОНЕН МОДЕЛ

2.5.2.1 РАЗПРЕДЕЛЯНЕ НА ОТГОВОРНОСТИТЕ И ЗАДЪЛЖЕНИЯТА МЕЖДУ УЧАСТНИЦИТЕ В СТРОИТЕЛНИЯ ПРОЦЕС – ОБЩИ ПОЛОЖЕНИЯ.

2.5.2.2 КОМУНИКАЦИОНЕН МОДЕЛ „ВЪЗЛОЖИТЕЛ-ИЗПЪЛНИТЕЛ“.КОМУНИКАЦИОННА СХЕМА – СТРУКТУРА И ПАРАМЕТРИ.

2.5.2.3 ОРГАНИЗАЦИЯ НА ТЕХНИЧЕСКОТО РЪКОВОДСТВО И РАБОТНИЯ ПЕРСОНАЛ ЗА ИЗВЪРШВАНЕ НА ПРЕДВИДЕНИТЕ СМР. ВЗАИМНА ОБВЪРЗАНОСТ НА УЧАСТНИ ЦИТЕ В СТРОИТЕЛНИЯ ПРОЦЕС ПО ИЗПЪЛНЕНИЕ НА ПОРЪЧКАТА.

2.5.2.4 СТРАТЕГИЯ ЗА УСПЕШНО ИЗПЪЛНЕНИЕ НА ПОРЪЧКАТА. ОТГОВОРНОСТИ И ЗАДЪЛЖЕНИЯ НА УЧАСТНИЦИТЕ В СТРОИТЕЛСТВОТО ВЪВ ВРЪЗКА С РЕАЛИЗАЦИЯТА НА СТРАТЕГИЯТА

2.5.3. ГРАФИК ЗА ИЗПЪЛНЕНИЕ НА СМР /ЛИНЕЕН ГРАФИК/

2.5.3.1 ЛИНЕЕН ГРАФИК

2.5.3.2 ДИАГРАМА НА РАБОТНАТА РЪКА

2.5.3.3. ВИДОВЕ РАБОТИ. ВЗАИМООБВЪРЗАНОСТ И ТЕХНОЛОГИЧНА ПОСЛЕДОВАТЕЛНОСТ НА ВИДОВЕТЕ РАБОТИ. ТРУДОВ РЕСУРС И СРОКОВЕ ЗА ИЗПЪЛНЕНИЕ НА СМР – ОПИСАНИЕ НА ЛИНЕЙНИЯ ГРАФИК.

III. ОПАЗВАНЕ И/ИЛИ ПОДОБРЯВАНЕ НА ОКОЛНАТА СРЕДА ПРИ ИЗПЪЛНЕНИЕ НА ПОРЪЧКАТА. МЕРКИ ЗА ОПАЗВАНЕ НА ОКОЛНАТА СРЕДА НА ЕТАП ПРОЕКТИРАНЕ. МЕРКИ ЗА ОПАЗВАНЕ НА ОКОЛНАТА СРЕДА НА ЕТАП СТРОИТЕЛНО-МОНТАЖНИ РАБОТИ. КОНТРОЛ ПО ИЗПЪЛНЕНИЕ НА МЕРКИТЕ ЗА ОПАЗВАНЕ И/ИЛИ ПОДОБРЯВАНЕ НА ОКОЛНАТА СРЕДА

3.1. ОБЩА ИНФОРМАЦИЯ

3.2. МЕРКИ/МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОТНОШЕНИЕ ОПАЗВАНЕ НА ОКОЛНАТА СРЕДА ПРИ ИЗПЪЛНЕНИЕ НА ДЕЙНОСТИТЕ В ОБХВАТА НА ИНЖЕНЕРИНГА

3.2.1 МЕРКИ/МЕРОПРИЯТИЯ НА ЕТАПА НА ПОДГОТВИТЕЛНИТЕ ДЕЙНОСТИ - ПРОЕКТИРАНЕ

3.2.2 МЕРКИ/МЕРОПРИЯТИЯ НА ЕТАПА НА ИЗПЪЛНЕНИЕ НА СТРОИТЕЛНО-МОНТАЖНИТЕ РАБОТИ

3.2.2.1 ОСНОВНИ ОБЩИ МЕРКИ/МЕРОПРИЯТИЯ, СВЪРЗАНИ С ОПАЗВАНЕ НА ОКОЛНАТА СРЕДА

3.2.2.2 КОНКРЕТНИ МЕРКИ/МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОПАЗВАНЕ НА ОКОЛНАТА СРЕДА ПО ВРЕМЕ НА ИЗПЪЛНЕНИЕ НА СТРОИТЕЛНО-МОНТАЖНИТЕ РАБОТИ НА ОБЕКТА

3.2.2.2.1 КОМПОНЕНТ НА ОКОЛНАТА СРЕДА: ВЪЗДУХ

3.2.2.2.2 КОМПОНЕНТ НА ОКОЛНАТА СРЕДА: ПОЧВИ

3.2.2.2.3 КОМПОНЕНТ НА ОКОЛНАТА СРЕДА: ВОДИ

3.2.2.2.4 КОМПОНЕНТ НА ОКОЛНАТА СРЕДА: ОТПАДЪЦИ

3.2.2.2.5 КОМПОНЕНТ НА ОКОЛНАТА СРЕДА: ШУМ И ВИБРАЦИИ

3.2.2.2.6 КОМПОНЕНТ НА ОКОЛНАТА СРЕДА: ОПАСНИ ВЕЩЕСТВА

3.2.2.2.7 КОМПОНЕНТ НА ОКОЛНАТА СРЕДА: РАСТИТЕЛНОСТ

3.2.2.3 ДОПЪЛНИТЕЛНИ МЕРКИ/МЕРОПРИЯТИЯ ЗА ОПАЗВАНЕ НА ОКОЛНАТА СРЕДА

3.3. НОРМАТИВНИ ДОКУМЕНТИ

IV. ПЛАН ЗА ОСИГУРЯВАНЕ НА КАЧЕСТВОТО. МЕТОДОЛОГИЯ ЗА КОНТРОЛ, ПОСТИГАНЕ И ГАРАНТИРАНЕ КАЧЕСТВОТО НА КРАЙНИЯ ПРОДУКТ В ЕТАПА НА СТРОИТЕЛСТВОТО. Мерки за контрол от страна на персонала, отговарящ за контрола на качеството при логистиката, свързана с поръчване и получаване на материали и други продукти за строежа, както и контрол на качеството на труда.

4.1 КОНТРОЛ НА ДОКУМЕНТАЦИЯТА. ПРАВИЛА ЗА ЦИРКУЛАЦИЯ НА ДОКУМЕНТИТЕ. МЕТОДИ ЗА УПРАВЛЕНИЕ НА ДОКУМЕНТАЦИЯТА

4.2 КОНТРОЛ ПО ДОСТАВКИ

4.2.1 КОНТРОЛ ПО ИЗПЪЛНЕНИЕ НА СТРОИТЕЛСТВОТО

4.2.1.1 МЕРКИ ЗА КОНТРОЛ ОТ СТРАНА НА ПЕРСОНАЛА, ОТГОВАРЯЩ ЗА КОНТРОЛА НА КАЧЕСТВОТО /ПОРЪЧКА И ПОЛУЧАВАНЕ/ НА МАТЕРИАЛИ И ДРУГИ ПРОДУКТИ ЗА ИЗПЪЛНЕНИЕТО НА ОБЕКТА

4.2.1.1.1 ИЗИСКВАНИЯ КЪМ ДОСТАВЯНИТЕ МАТЕРИАЛИ

4.2.1.1.2 ИЗИСКВАНИЯ КЪМ ДОСТАВЧИЦИ НА МАТЕРИАЛИ

4.2.1.1.3 ВХОДЯЩ КОНТРОЛ ВЪРХУ ЗАКУПЕНИТЕ СУРОВИНИ, МАТЕРИАЛИ И ИЗДЕЛИЯ

4.2.1.1.4 МЕХАНИЗМИ ЗА УПРАЖНЯВАНЕ НА ВХОДЯЩ КОНТРОЛ ВЪРХУ ЗАКУПЕНИТЕ СУРОВИНИ, МАТЕРИАЛИ И ИЗДЕЛИЯ

4.2.1.1.5 ОПИСАНИЕ НА ЕКСПЕРТИТЕ И ВЗАИМОВРЪЗКАТА МЕЖДУ ТЯХ ПРИ ОСИГУРЯВАНЕ КОНТРОЛА НА КАЧЕСТВОТО НА МАТЕРИАЛИТЕ

4.2.1.2 КОНТРОЛ ВЪРХУ ТРАНСПОРТИРАНЕ И СЪХРАНЕНИЕ НА МАТЕРИАЛИ

4.2.1.2.1 ОПИСАНИЕ НА МЕРКИТЕ ЗА КОНТРОЛ ВЪРХУ ТРАНСПОРТИРАНЕТО И СЪХРАНЕНИЕТО НА МАТЕРИАЛИТЕ:

4.2.1.2.2 ОПИСАНИЕ НА ЕКСПЕРТИТЕ И ВЗАИМОВРЪЗКАТА МЕЖДУ ТЯХ ПРИ ОСИГУРЯВАНЕ КОНТРОЛА ВЪРХУ ТРАНСПОРТИРАНЕТО И СЪХРАНЕНИЕТО НА МАТЕРИАЛИТЕ

4.2.1.3 МЕРКИ ЗА КОНТРОЛ ОТ СТРАНА НА ПЕРСОНАЛА, ОТГОВАРЯЩ ЗА КОНТРОЛА НА

4.2.1.4 КОНТРОЛ НА КАЧЕСТВОТО НА ТРУДА (КОНТРОЛ ВЪРХУ ИЗПЪЛНЕНИЕТО НА ОТДЕЛНИТЕ ВИДОВЕ СМР)

4.2.1.4.1 КОНТРОЛ НА УПРАВЛЕНИЕТО НА СТРОИТЕЛНИЯ ПРОЦЕС (КОНТРОЛ ВЪРХУ ИЗПЪЛНЕНИЕТО НА СМР)

4.2.1.4.1.А ОРГАНИЗАЦИОННИ МЕРКИ ЗА ОСИГУРЯВАНЕ НА КАЧЕСТВОТО НА ИЗПЪЛНЕНИЕ НА СТРОИТЕЛНО-МОНТАЖНИТЕ РАБОТИ

4.2.1.4.1.Б РАЗПРЕДЕЛЕНИЕ НА ЗАДЪЛЖЕНИЯТА И ОТГОВОРНОСТИТЕ МЕЖДУ ЕКСПЕРТИТЕ, УЧАСТВАЩИ В ИЗПЪЛНЕНИЕТО НА ДЕЙНОСТИТЕ ПО ПОРЪЧКАТА

4.2.1.4.1.В ДЕЙНОСТИ ПО ОПЕРАТИВЕН КОНТРОЛ ПРИ ИЗПЪЛНЕНИЕТО НА СМР

4.2.1.4.1.Г МЕРКИ ПО КОНТРОЛ НА КАЧЕСТВОТО ПРИ ИЗПЪЛНЕНИЕ НА ОТДЕЛНИТЕ ВИДОВЕ СМР

4.2.1.4.1.Д ТЕХНИЧЕСКИ И КАЧЕСТВЕН КОНТРОЛ ОТ СТРОИТЕЛНИЯ НАДЗОР

4.3 НАЧИНИ /МЕРКИ/ ЗА ПОСТИГАНЕ НА КАЧЕСТВО

4.3.1 ДЕЙСТВИЯ ЗА ОСИГУРЯВАНЕ НА КАЧЕСТВОТО

4.3.2 ВЪТРЕШНИ НОРМИ ЗА ОСИГУРЯВАНЕ НА КАЧЕСТВОТО

4.3.3 МЕТОДИ И ОРГАНИЗАЦИЯ НА ТЕКУЩ КОНТРОЛ

4.3.4 РЕАЛИЗИРАНЕ НА ВЪТРЕШЕН КОНТРОЛ НА ИЗПЪЛНЕНИЕТО

4.4 КОНТРОЛ ПО ИЗПЪЛНЕНИЕ НА ИЗГОТВЯНЕ НА ИНВЕСТИЦИОНЕН ПРОЕКТ

4.4.1 МЕРКИ ЗА КОНТРОЛ НА КАЧЕСТВОТО НА ЕТАП ПРОЕКТИРАНЕ

4.4.2 МЕРКИ ПО ОРГАНИЗАЦИЯ НА РАБОТАТА НА ПРОЕКТАНТСКИЯ ЕКИП

4.5 ИЗПЪЛНЕНИЕ И КОНТРОЛ НА ИЗПИТВАНЕТО

4.6 ОДОБРЯВАНЕ НА РАБОТИТЕ

4.7 ИЗПИТВАНИЯ, ПРОВЕРКИ, АВТОРСКИ НАДЗОР

ОБЕКТ: Изпълнение на инженеринг - проектиране във фаза работен проект, ремонт и СМР за повишаване на енергийната ефективност и авторски надзор за сграда на ОУ„Стоян Михайловски“ на ул. „Константин Геров“ 45, гр. Пловдив

I. ОПИСАНИЕ НА СГРАДАТА. ТЕХНИЧЕСКО ЗАДАНИЕ ЗА ИЗПЪЛНЕНИЕ НА ПОРЪЧКАТА

1.1. ТЕХНИЧЕСКО ЗАДАНИЕ

Техническото задание е съобразено с целите на настоящата поръчка и изискванията на Техническата спецификация. Изготвено е въз основа на подробния доклад за обследване на енергийна ефективност на комплекс от масивни сгради (основна 3-етажна учебна сграда с пристройка и физкултурен салон) към ОУ„Стоян Михайловски“ с адрес: ул. „Константин Геров“ 45, район „Южен“, гр. Пловдив. Техническото задание е съобразено с предложените мерки за енергийна ефективност. То включва не само основните СМР за подобряване енергийната ефективност на сградата, а и допълнителни /съпътстващи/ дейности, гарантиращи качественото изпълнение и предотвратяващи компрометирането или намаляването на очаквания ефект от основните енергоспестяващи мерки.

Техническото задание е за цялостен инженеринг, като в обхвата му са включени следните основни пакети от дейности:

1. Предпроектни проучвания и уточнения и изработване на инвестиционен проект. Последният включва пакет от съгласувани проекти по части /специалности/, изготвени във фаза „Работен проект”;

2. Упражняване на авторски надзор по време на строителство, включващ:

- следене за точността и прецизността на изпълнение на техническите проекти и спецификации;
- контрол върху обема, качеството и технологичната последователност на извършваните СМР;
- даване на допълнителни проектни решения и предписания – ако е необходимо;
- проверка и подпис на техническа документация.

3. Извършване на всички предвидени строително-монтажни и работи, в съответствие с:

- проектите и приетия линеен график за изпълнение;
- мерките за осигуряване на здравословни и безопасни условия на труд и за опазване на околната среда;
- изискванията на трудовото законодателство в Република България;

1.2. ОСНОВНИ ТЕХНИЧЕСКИ ПОКАЗАТЕЛИ И ОСОБЕНОСТИ НА СГРАДАТА

1.2.1 Параметри на сградата, съгласно техническия паспорт:

* собственост на сградите в училищния комплекс: Общинска публична собственост;

* вид и предназначение на сградата: учебна сграда;

* строителна система на изпълнение:

а) за основна учебна сграда - скелетно-гредова с монолитен стоманобетонов скелет и носещи тухлени зидове с дебелина 38см, изпълнени от плътни тухли;

б) за сградата на физкултурния салон - скелетно-гредова с монолитен стоманобетонов скелет и ограждащи тухлени зидове с дебелина 25см, изпълнени от кухи репетъчни тухли;

* адрес: гр. Пловдив, район „Южен”, ул. „Константин Геров“ №45;

* номер на поземлен имот: 56784.531.649;

* идентификатори на сградите, влизащи в състава на училищния комплекс:
  - за сграда 1: 56784.531.649.1;
  - за сграда 2: 56784.531.649.2;
  - за сграда 3: 56784.531.649.3;

* година на построяване и пускане в експлоатация: 1962 г.;
* етажност: - за сграда 1: 3 етажа - надземни;
  - за сграда 2: 1-2 етажа - надземни;
  - за сграда 3: 1 етаж - надземен;

* обща застроена площ: - по кадастър - 1352,00 м^2;
  - за сграда 1 - 889,00 м^2;
  - за сграда 2 - 258,00 м^2;
  - за сграда 3 - 205,00 м^2;

1.2.2 Описание на реалното моментно състояние на сградите

1.2.2.1 Ситуиране, подходи и ориентация на училищния комплекс и сградите, включени в него

Училищният комплекс към ОУ„Стоян Михайловски“ има правоъгълна форма и е обособен чрез четиристранно ограждане по контура с огради. От запад е разположен по продължението на ул. „Константин Геров“, където се намира и главният вход към основната учебна сграда. От север и изток граничи съответно с ул.“Гаврил Кръстевич“ и ул.“Лайпциг“

Основната учебна сграда е 3-етажна с Г-образна форма. Разположена е в северозападната част на училищния комплекс, с дълъг дял с ориентирантация изток-запад и къс дял – с ориентация север-юг. Физкултурният салон е масивна 1-етажна сграда с правоъгълна форма и ориентирантация изток-запад.

1.2.2.2 Архитектурно решение и особености

Училищната сграда е масивна 3-етажна постройка с 1-етажна пристройка в северозападната част, в близост до централния вход на сградата. Първият партерен етаж се намира на ниво кота терен. На трите основни етажа са разположени всички класни стаи, учителска стая, лекарски кабинет и сервизни помещения. Сградата построена е и е въведена в експлоатация през 1962 г.

Училищната постройка е масивна, с монолитна носеща стоманобетонова конструкция и носещи тухлени зидове с дебелина 38см от плътни тухли. Дограмата в сградата е подменена частично с PVC профил и стъклопакет. Покривът на основната училищна сграда е плосък „студен“, а на пристройката към нея – плоськ „топъл“. Подовете на училищната сграда са: под в/у земя и под граничещ с външен въздух – при еркери на 2-рия етаж по цялата дължина на сградата.

Физкултурният салон е масивна 1-етажна постройка, с монолитна носеща стоманобетонова конструкция и ограждащи тухлени зидове с дебелина 25см от кухи тухли. В него се помещават спортна зала, съблекални, складове и сервизни помещения. Дограмата в спортната зала е подменена с PVC профил и стъклопакет, а при съблекалните и складовите помещения е дървена слепена. Покривът е плосък „топъл“ и е изпълнен от покривни панели. Подът е в/у земя.

1.2.2.3 Актуално моментно състояние и особености

1. Ограждащи елементи – цокли и стени

1.а Външни стени

Външните ограждащи стени при сградите от училищния комплекс са измазани с варопясъчни разтвори и са 3 типа:

- тип 1 – тухлена зидария 38см от единични плътхи тухли с външна пръскана варопясъчна и вътрешна варова мазилки при основна училищна сграда. На места, особено в съседство със

сервизни помещения, участъци от ограждащите стени са обрушени, навлажнени и с липсваща външна мазилка.

- тип 2 - стоманобетонови стени по фасадите на основната училищна сграда и стълбищните клетки – констатирано сравнително добро моментно състояние;
- тип 3 – тухлена зидария 25см от кухи тухли с външна пръскана варопясъчна и вътрешна варова мазилки при физкултурен салон. Констатирани са обрушени, навлажнени и с липсваща външна мазилка участъци от ограждащите стени.

Течове от покрива и от разместени водосточни тръби са причина за оронване на мазилката по голяма част от фасадите. Поради тази причина, е наложително сваляне на отлепилата се мазилка от зида и замяна с нова, също и полагане на хидроизолация по частта от цокъла на сградата в непосредствена близост до тротоарната настилка за ограничаване на достъпа на подпочвени води и валежи до зидовете.

1.6 Цокли

Цоклите са изпълнени от мозаечни циментови мазилки с приблизителна височина – 50 см от кота терен. Видимото пропадане на настилката около училищната сградата, потвърждаващо мнението за наличието на влага, допълнително е влошило състоянието на цокъла, напукан, рушащ се, на места липсващи участъци от цокъла.

2. Покрив:

- Тип 1: Училищната сградата е с покривна конструкция от типа - „студен" плосък покрив, състоящ се от покривна наклонена стоманобетонова плоча с покритие от хидроизолациябитумна мушама и хоризонтална таванска плоча с въздух между тях с Нср.=50см.
- Тип 2: Покривът на физкултурния салон е „топъл" плосък покрив, изпълнен от стоманобетонова конструкция – греди и плоча с покритие от хидроизолация положена върху циментова замазка.
- Тип 3: Пристройка към училищната сграда – плосък покрив от типа „топъл", изпълнен от стоманобетонова плоча с покритие от ПВЦ настилка, положена върху циментова замазка.

3. Прозорци и врати:

Дограмата на училищната сграда и физкултурен салон в по голямата си част е PVC със стъклопакет. В основния училищен корпус не са подменени прозорците на първи етаж, както и някои прозорци на сервизните помещения. Прозорците на пристройката по югозападната фасада също са дървени, слепени с амортизирани рамки и остъкления. Прозорците на физкултурния салон са сменени само на спортната зала, а при съблекални, сервизни помещения също са стари дървени, неотговарящи на действащите стандарти.

4. Подове:

- Тип 1: По цялата дължина на вторият етаж – южна фасада при основния училищен корпус е еркерно издаден, с под граничещ с външен въздух, както и помещения над главния вход. Еркера е стоманобетонна плоча, отвън измазан с варова мазилка, в поголеми участъци силно компрометиран.
- Тип 2: В училищната сграда, пристройката към нея и физкултурния салон, основно преобладават подове на земя с два вида подови настилки – под на земя с покритие мозайка в помещения на фоайета, коридори и сервизни помещения, изпълнена над бетонова настилка и покритие паркет върху циментова замазка в останалите помещения – кабинети и класни стаи.

5. Водосточни тръби, улуци и ламаринена обшивка на стрехата.

Участъци от водосточните тръби са силно корозирали, разместени, или липсващи, не са заустени в канализацията, обстоятелства довели до сериозните увреждания по мазилките на фасадите. Улуците също са много лошо състояние – силна корозия и лошо оттичане на водата по тях, водещо до преливането на дъждовната вода и оливането на фасадите. Стрехите на основната сграда и физкултурния салон, са с ламаринена обшивка силно корозирала и подлежаща на подмяна с нова обшивка.

6. Електрическа инсталацията.

Електропотреблението на сградата е съобразено с нейното предназначение и инсталираните вътре електро консуматори, които са предимно осветление, компютърни системи и офис обзавеждане. След направен оглед е установено, че при проектирането и монтажа на електроинсталацията и оборудването са взети предвид нормативните документи и нормите, касаещи обществените сгради, но към датата на проектиране и построяване.

Измерването на енергията се осъществява посредством трифазен електромер. Служителите имат визуален достъп до него и той се обслужва от служители на местното Електроразпределително дружество.

От главното разпределително табло (ГРТ) се захранват осветителните и силовите инсталации. Началото на всеки токов кръг е съоръжен с витлови или автоматични предпазители, оразмерени за съответния по големина ток. Захранването на сградите е с четири проводников сух кабел. Консуматорите са захранени съответно с двупроводников кабел. Схемата на електрическата инсталацията е тип TNC /две и четири проводна/. Проводниците са СВТ, ПВА и ПВВМ, оразмерени по токово натоварване и пад на напрежението. Електрическата инсталацията в сградата е положена по скари, в PVC кабелканали и директно под мазилката. На места, където са прекарвани допълнителни кабели или в последствие такива, те са положени директно върху стената. Използваните двупроводникови кабели водят до невъзможност от "заземяване" на електрическите контакти и електрическите уреди. В момента електрическата инсталация не отговаря на система "TN-S". Предпазителите са със стопяема жичка и автоматични. Като цяло ел. инсталацията е в задоволително състояние, но е желателно проектиране и изпълнение на изцяло нова ел. инсталация, по схема TN-S, при която в цялата мрежа има отделен защитен проводник, подмяна на таблата с монтирани автоматични предпазители и дефектнотокови защити. За правилното функциониране на дефектнотоковата защита е необходимо нулевият проводник (неутрала, N) и защитният проводник (PE) да бъдат отделни проводници, т. е. да имаме система TN-S или TT (три- или петпроводно изпълнение). След дефектнотокова защита нулевият и защитният проводник не трябва да се свързват никъде помежду си. Захранването на осветителните уредби е еднофазно. За всички помещения е предвидено изкуствено осветление. То е оразмерено в зависимост от категорията на зрителната работа, категорията на работната среда, предназначението на помещението. На покрива не се констатира наличието на мълниезащитна инсталация. Вероятно при поставянето на хидроизолация, тя е била демонтирана и в последствие не е възстановена.

7. Настилки около училищната сграда.

Констатирано е видимо пропадане на настилката около училищната сградата, което потвърждава наличието на влага. Трябва да се предвиди полагането на хидроизолация по частта на цокъла на сградата, като и пренареждане или подмяна на компрометираната настилката от тротоарни плочи за ограничаване на достъпа на подпочвени води и води от валежи до зидовете.

II. ГЕНЕРАЛЕН ПЛАН /СТРАТЕГИЯ/ ЗА ЦЯЛОСТНИЯ ИНЖЕНЕРИНГ ПО ИЗПЪЛНЕНИЕ НА ПОРЪЧКАТА

Като потенциален изпълнител на настоящата поръчка, ние сме убедени, че правилният подход за успешното изпълнение, е изграждането на възможно най-пълна и целесъобразна стратегия, обхващаща цялостния процес на инженеринга. За правилното изграждане на план за работа, е необходимо:

а. Точно дефиниране на целите на поръчката за постигане на максимален енергоспестяващ ефект;

б. Максимално прецизно определяне вида, спецификата и обемите на необходимите СМР;

в. Точно и недвусмислено дефиниране задълженията на всички участници в процеса на инженеринга;

г. Изграждане на гъвкава система за връзка, комуникация и обмен на информация между всички участници в процеса на реализация на настоящата поръчка;

д. Най-пълно определяне на възможните рискове в хода на работния процес и набелязване на мерки за тяхното преодоляване – план за управление на риска;

е. Точна преценка на сроковете за изпълнение на предвидените СМР, мероприятия и дейности на всички етапи от реализацията на поръчката. Набелязване на възможните причини и рискове за възникване на времеви забавяния и на мерки за тяхнато преодоляване – план за управление на времето;

ж. Правилен и целесъобразен избор, като брой и степиен на квалификация, на проектантския и ръководния екип, и на работния персонал, необходими за успешната реализация на настоящата поръчка;

з. Приемане на гъвкав модел за контрол на качеството на всички етапи от инженеринга – от предпроектните проучвания и уточнения, до предаване на обекта на Възложителя;

и. Възможно най-пълно и детайлно познаване и съобразяване с:
- целите и задачите на настоящата поръчка;
- действащата в страната нормативна база;
- съдържанието на работните технически проекти и спецификации;
- обема и технологичната последователност на предвидените за извършване СМР;
- необходимите и приети срокове за изпълнение на отделни етапи от инженеринга и за цялостната реализация на поръчката;
- мерките и предписанията /съгласно ЗБТУТ/ за осигуряване на здравословни и безопасни условия на труд и за опазване на околната среда;
- изискванията на трудовото законодателство в Република България;

к. Изграждане и приемане на система за изготвяне, систематизиране и съхранение на работна и екзекутивна документация.

Стратегията ни за изпълнение е изградена на базата на трите основни цели, които сме си поставили съгласно техническото задание:

1. Изготвяне на пълен, качествен и одобрен от Възложителя работен проект, съдържащ:
- възможно най-точен и целесъобразен избор на пакет от мерки /СМР и дейност/ за удовлетворяване на изискванията на Възложителя и постигане на максимален енергоспестяващ ефект;
- предвиждане, разработка и ясно и недвусмислено посочване и онагледяване на предвидените за изпълнение СМР и мероприятия;
- прилагане на точни и качествени чертежи и спецификации съгласно ПИППСД;
- пълна съгласуваност на включените в обема на проектния пакет работните проекти по специалности;

2. Упражняване на авторски контрол по време на изпълнението на проекта, включващ:
- непрекъснати проверка и контрол на точността и коректността на изпълнение на техническите проекти и спецификации;
- контрол върху обема, качеството и технологичната последователност на извършваните СМР;
- разработка и предоставяне на допълнителни проектни решения и предписания в процеса на работа – ако е необходимо;
- проверка и подпис на техническа и сметна документация.

3. Изпълнение на всички предвидени строително-монтажни и работи, в съответствие с:
- приетите работни проекти, спецификации и линеен график за изпълнение;
- мерките и предписанията за осигуряване на здравословни и безопасни условия на труд и за опазване на околната среда;

- изискванията на трудовото законодателство в Република България;

2.1. ПРЕДПРОЕКТНИ ПРОУЧВАНИЯ И УТОЧНЕНИЯ. ПРОЕКТИРАНЕ И ИЗГОТВЯНЕ НА РАБОТЕН ПРОЕКТ

2.1.1 ИЗГОТВЯНЕ НА ТЕХНИЧЕСКИ ПРОЕКТ – ОСОБЕНОСТИ И СЪДЪРЖАНИЕ

Работните проекти за нуждите на обновяването ще бъдат изготвени съгласно Закона за устройство на територията (ЗУТ), Наредба № 4 от 2001 г. за обхвата и съдържанието на инвестиционните проекти и друга свързана подзаконова нормативна уредба по приложимите части в зависимост от допустимите и одобрени за финансиране дейности. Изготвянето на работен проект ще се възложи на екип от правоспособни проектанти. Проектите ще бъдат придружени с подробни количество-стойности сметки по приложимите части.

При изпълнение на дейностите по проектиране и строителство в обекта ще се спазват специфичните изисквания на наредба № РД-02-20-3 от 21 декември 2015 г. за проектиране, изпълнение и поддържане на сгради за обществено обслужване в областта на образованието и науката.

В обяснителните записки проектантите подробно ще опишат необходимите изходни данни, дейности, технико-икономически показатели, спецификация на предвидените за влагане строителни продукти (материали, изделия, комплекти и системи) с технически изисквания към тях в съответствие с действащи норми и стандарти и технология на изпълнение, количествени и стойностни сметки. Работните проекти ще се изработят с обхват и съдържание съгласно изискванията на Наредба № 4 от 2001 г. за обхвата и съдържанието на инвестиционните проекти. Работният проект ще бъде надлежно съгласуван с всички експлоатационни дружества и други съгласувателни органи и одобрен от главния архитект на Района.

При изготвяне на проектна документация, за разработване на инвестиционен проект, екипът ни ще ползва предписанията за обновяване, дадени в изготвените за сградата техническо и енергийно обследване с енергоспестяващи мерки (ЕСМ). Работният проект за нуждите на енергийното обновяване на посочената в предмета на поръчката сграда (учебен комплекс с училищни сгради с адрес: гр. Пловдив, ул. „Константин Геров“ №45, кв. "Хр. Ботев - юг"), ще съдържа само допустими части и мерки.

Чрез работния проект ще се постигне:

* изясняване на конкретните проектни решения в степен, осигуряваща възможност за цялостно изпълнение на предвидените видове СМР;
* осигуряване съответствието на проектните решения с изискванията към строежите по чл. 169 от ЗУТ.

Всички намеси, предвидени в инвестиционния проект по сградите, ще включват:

- енергоспестяващи мерки с пряк екологичен ефект, предписани в обследването за енергийна ефективност, с оглед постигане на минималните изисквания за енергийна ефективност.
- съпътстващите мерки, които са допустими по проекта и без изпълнението на които не може да бъдат постигнати завършеност и устойчивост на конкретния обект.

В инвестиционния проект ще се предвидят продукти, материали и изделия, които съответстват на техническите спецификации на действащите в Р.България нормативни актове. Продуктите ще имат оценено съответствие с изискванията определени в Закона за техническите изисквания към продуктите (ЗТИП). Предложените продукти и материали за енергийното обновяване ще са с технически характеристики, съответни на заложените в Индикативния бюджет и Обследването за енергийна ефективност за всяка конкретна сграда.

Обемът и съдържанието на документацията и приложените към нея записки и детайли, ще бъдат достатъчни за изпълнение на обновителните дейности по обекта.

Изпълнителят, чрез своите експерти, ще бъде на разположение на Възложителя през цялото времетраене на обновителните и ремонтни дейности и ще упражнява авторски надзор в целия необходим обем съгласно Закона, включително, но не само:
* във всички случаи, когато присъствието на проектант на обекта е наложително;
* за участие в приемателна комисия на извършените строително - монтажни работи.

Изпълнителят, чрез своите експерти, ще упражнява авторския надзор своевременно и ефективно, като се отзовава на повикванията на Възложителя.

Проектно-сметната документация ще бъде изработена, подписана и съгласувана от проектантите от екипа, с правоспособност да изработват съответните части, съгласно Законите за камарата на архитектите и инженерите в инвестиционното проектиране.

Всички проектни части се подписват от Възложителя, а частите по чл. 139, ал. 4 от ЗУТ - и от лицето, упражняващо технически контрол в проектирането.

Изпълнителят ще извърши необходимите корекции и преработки, ако такива се налагат, за своя сметка след писмено уведомление от Възложителя.

Изпълнителят няма да разгласява информация свързана с проектите, която да бъде използвана от трети лица при участие в конкурсите за изпълнение.

Изпълнителят на договора ще достави в пълно съответствие изискванията на Възложителя, посочени в заданието за проектиране.

Изпълнението на предмета на настоящата обществена поръчка ще бъде в съответствие със следните Строително-технически норми и правила:

1.Националното законодателство в областта на енергийната ефективност в сградния сектор включващо: ЗЕЕ, ЗУТ, ЗЕ, ЗЕВИ, ЗТИП, Закона за националната стандартизация и др;

2. Законовите и подзаконовите нормативни актове, хармонизиращи се постоянно с правото на Европейския съюз Директива 2010/31/ЕС за енергийните характеристики на сградите, Директива 2009/28/ЕО за насърчаване използването на енергия от възобновяеми източници, Директива 2012/27/ЕС за енергийната ефективност, Регламент (ЕС) № 305/2011 на Европейския парламент и на Съвета от 9 март 2011 г. за определяне на хармонизирани условия за предлагането на пазара на строителни продукти и за отмяна на Директива 89/106/ЕИО, Директивите от „Нов подход" и стандартите от приложното им поле, както и технически норми, методи и принципи на добрите европейски практики.

3. Основните подзаконови нормативни актове, които определят техническото равнище на енергопотребление в сградите и създават правната и техническата основа за изискванията за енергийна ефективност, както следва:

<u>На основание на ЗУТ:</u>

- Наредба № 7 от 2004 г. за енергийна ефективност;
- Наредба № 5 от 2006 г. за техническите паспорти на строежите.
- Наредба № РД-02-20-2 от 08.06.2016 г. за проектиране, изпълнение, контрол и приемане на хидроизолационни системи на строежита.

<u>На основание на ЗЕЕ:</u>

- Наредба № Е-РД-04-1 от 22.01.2016 г. за обследване за енергийна ефективност, сертифициране и оценка на енергийните спестявания на сгради;
- Наредба № Е-РД-04-2 от 22.01.2016 г. за показателите за разход на енергия и енергийните характеристики на сградите;
- Наредба № РД-16-932 от 2009 г. за условията и реда за извършване на проверка за енергийна ефективност на водогрейните котли и на климатичните инсталации по чл. 27,

ал. 1 и чл. 28, ал. 1 от Закона за енергийната ефективност и за създаване, поддържане и ползване на базата данни за тях.

На основание на ЗЕ:

- Наредба № 15 от 2005 г. за технически правила и нормативи за проектиране, изграждане и експлоатация на обектите и съоръженията за производство, пренос и разпределение на топлинна енергия, както и методиките за нейното прилагане.

На основание на ЗТИП:

- Наредба № РД-02-20-1 от 5 февруари 2015 г. за условията и реда за влагане на строителни продукти в строежите на Република България (Обн., ДВ., бр. 14 от 20 февруари 2015 г.) в сила от 01.05.2015 г.

Наредбите за енергийните характеристики на сградите и за енергийна ефективност, топлосъхранение и икономия на енергия в сгради ще се прилагат съгласувано и ще са нормативната база за планиране, проектиране, обследване и сертифициране на сградите.

2.1.2 ИЗИСКВАНИЯ ЗА ИЗПЪЛНЕНИЕ НА ПРОЕКТИРАНЕТО

2.1.2.1 ЗАДЪЛЖИТЕЛНИ ИЗИСКВАНИЯ КЪМ СЪДЪРЖАНИЕТО НА ПРОЕКТИТЕ

Изпълнителят е запознат и при изготвяне на проектния пакет за изпълнение на настоящата поръчка ще се съобрази с това, че при изработването на инвестиционния проект, предвидените за изпълнение строително-монтажни и ремонтни дейности по сградите, трябва да включват:

- всички задължителни енергоспестяващи мерки и дейности, предписани и фигуриращи в Обследването за енергийна ефективност, а също така (при възможност за техническо изпълнение и икономическа целесъобразност) и мероприятия за използване и оползотворяване на възобновяеми енергийни източници с цел постигане на нормативните изисквания за енергийна ефективност на сградата - най-малко клас на енергопотребление „С“;

- допустими съпътстващи мерки, без изпълнението на които не могат да бъдат постигнати завършеност и гарантирана дълготрайност и защитеност на предвидените основни енергоспестяващи мерки за дадения обект;

- всички задължителни конструктивни мерки и мероприятия по:
  * възстановяване и гарантиране и/или увеличаване носимоспособността на сградата, предписани в техническото обследване;
  * осигуряване на достъпна архитектурна среда, в съответствие с действащата в страната нормативна уредба.

2.1.2.2 ИЗИСКВАНИЯ ЗА ПРЕДСТАВЯНЕ НА КРАЙНИЯ ПРОЕКТЕН ПРОДУКТ

Работният инвестиционен проект ще бъде изготвен и представен в пет екземпляра на хартиен и електронен носител, при софтуерна съвместимост съответно с DWG, Word, Excel или еквивалентни програмни продукти.

2.1.2.3 МИНИМАЛНИ ИЗИСКВАНИЯ ПРИ ИЗБОР НА ПРОЕКТНИ РЕШЕНИЯ

Изпълнителят знае и оценява, че дейностите по проектирането са от особена важност за изпълнение на проекта. При проектирането ще се спазват следните минимални изисквания при планиране, проектиране, изпълнение и поддържане на сградите по отношение на енергийните им характеристики:

1. Да не представляват заплаха за хигиената или здравето на ползвателите на сградите или на съседите и за опазването на околната среда, параметрите на микроклимата да покриват нормите за топлинна среда (комфорт), осветеност, качество на въздуха, влага и шум;

2. Отоплителните, климатичните и вентилационните инсталации да са проектирани и изпълнени по такъв начин, че необходимото при експлоатацията количество енергия да е минимално;

3. Да са защитени със съответстващи на тяхното предназначение, местоположение и климатични условия топлинна и шумоизолация, както и от неприемливи въздействия от вибрации;

4. Да са енергоефективни, като се изразходва възможно най-малко енергия по време на тяхното изграждане, експлоатация и разрушаване;

5. Да са съобразени с възможностите за оползотворяване на слънчевата енергия и на енергията от други възобновяеми източници, когато е технически осъществимо и икономически целесъобразно.

За постигането на минималните изисквания при планиране, проектиране, изпълнение и поддържане на сградите по отношение на енергийните им характеристики, при проектирането ще се предвиждат, а при изпълнението ще се влагат, строителни продукти, отговарящи на основните изисквания към строежите, определени в приложение I на Регламент (ЕС) № 305/2011 на Европейския парламент и на Съвета от 9 март 2011 г. за определяне на хармонизирани условия за предлагането на пазара на строителни продукти и за отмяна на Директива 89/106/ЕИО и с чл. 169 от ЗУТ, както следва:

- носимоспособност - механично съпротивление и устойчивост на строителните конструкции и на земната основа при натоварвания по време на строителството и при експлоатационни и сеизмични натоварвания;
- безопасност в случай на пожар;
- хигиена, здраве и околна среда;
- достъпност и безопасност при експлоатация;
- защита от шум;
- енергийна ефективност - икономия на енергия и топлосъхранение;
- устойчиво използване на природните ресурси.

Въз основа на проведеното обследване и предписаните мерки и препоръки проектантът/тите на инвестиционния проект ще бъдат отговорни за проектирането на сградата в съответствие с приложимите за сградата нормативни актове, както и в съответствие с предписаните енергоспестяващи мерки от обследването за енергийна ефективност и с техническите мерки от обследването на техническите характеристики на училищни сгради към ОУ„Стоян Михайловски“ с адрес: гр. Пловдив, ул. „Константин Геров“ №45, кв. "Хр. Ботев - юг"), извършено по реда на Наредба № 5 от 2006 г. за техническите паспорти на строежите.

2.1.3 СЪДЪРЖАНИЕ И ОБХВАТ

Работният проект ще бъде изготвен въз основа на:

- техническото обследване и Доклада за енергийна ефективност (ЕЕ) на сградата;
- допълнителните изисквания от страна на Възложителя – ако има такива;
- допълнителни прдпроектни проучвания и уточнения, невключени в ЕЕ доклада

Работният проект ще включва предвидените в техническото задание целесъобразни мерки и дейности за:

* гарантиране експлоатационната безопасност, сигурноста и пригодността на сградата и отделни нейни елементи – укрепващи и превантивни мерки;
* постигане на необходимия енергоспестяващ ефект - основни енергоспестяващи мерки;
* гарантиране качественото изпълнение и предотвратяване компрометирането или намаляването на очаквания ефект от основните енергоспестяващи мерки – съпътстващи дейности;

В работният проект ще бъдат включени следните, предвидени в техническото задание мерки:

1. Неабходими дейности и мероприятия / ако са предписани като задължителни в техническото обследване/.по конструктивното усилване и/или възстановяване на конструкцията или отделни нейни елементи, при установени проблеми, настъпили в резултат на климатични и

други природни въздействия, лоша експлоатация и поддръжка, промени, извършени по време на експлоатацията на сградата.

2. Всички енергоспестяващи дейности и мероприятия по топлинното изолиране на сградата, имащи пряк икономически ефект и предписани като задължителни в обследването за енергийна ефективност за постигане на клас на енергопотребление „С", съгласно Наредба № 7 от 2004 г. за енергийна ефективност на сградите.

3. Съпътстващи строително-монтажни работи, които:

- са тясно свързани с изпълнението на основните енергоспестяващи мерки, предписани в техническото обследване и Доклада за енергийна ефективност;
- без чието изпълнение, не могат да бъдат гарантирани качественто изпълнение и предотвратяване компрометирането на основните енергоспестяващи мерки и завършеността и устойчивостта на сградата като цяло;
- са свързани с обновяване на общите части на сградата - ремонт на покрив, фасада и др, ако са предписани в техническото обследване.

2.1.4 ДЕЙНОСТИ ПО ПРОЕКТИРАНЕТО

Като възможен Изпълнител на настоящата поръчка, ние си даваме сметка и сме убедени, че дейностите по проектирането са от първостепенно значение за успешното изпълнение на проекта и целите на настоящата поръчка за постигане на максимален енергоспестяващ ефект в рамките на предвидения бюджет и приетия пакет от СМР и дейности;

В процеса на проектирането ще се спазват следните минимални изисквания:

1. Предвидените СМР и дейности и тяхното изпълнение:

- да са в рамките на приетите и действащи норми за:
  * топлинна среда (комфорт);
  * осветеност;
  * качество на въздуха;
  * ниво на шум, влага и запрашеност;
- да не застрашават хигиената и здравето на ползувателите на сградата или на съседите;
- да не представляват заплаха за опазването на околната среда и параметрите на микроклимата;

2. При проектирането и впоследствие изпълнението на отоплителни, вентилационни и климатични инсталации:

- да се гони минимален разход на енергия в експлоатационен режим;
- да се предвижда защитата им с топлинна и шумоизолация, подходящи и съответстващи на тяхното предназначение, местоположение, нива на вибрации и климатични условия, при които ще бъдат използвани;

3. Изпълнението на предвидените СМР, по възможност да:

- позволява избор на енергоефективни методи и технологии, свързани с възможно най-малък разход на енергия по време на изграждане, експлоатация и разрушаване;
- дава възможност за използване и оползотворяване на слънчевата енергия и на енергия от други възобновяеми източници, когато това е технически възможно и икономически целесъобразно.

Работните проекти ще бъдат изготвени в съотвстствие с целите и изискванията за енергийна ефективност на сгради. Включените в тях СМР ще бъдат съобразени с предвидения бюджет и приетия пакет от допустими дейности.

2.1.5 ТЕХНОЛОГИЧНА ПОСЛЕДОВАТЕЛНОСТ ПРИ ИЗРАБОТВАНЕ НА ПРОЕКТА. УПРАВЛЕНИЕ НА ПРОЕКТИРАНЕТО

2.1.5.1 УПРАВЛЕНИЕ НА ОБХВАТА

1. Предпроектни уточняващи дейности и комуникация. Проектно задание.

От строителния опит и практика знаем, че много важени фактори за качественото, съгласувано и навременно изпълнение на поръчка във всички нейни етапи, са конструктивните работни взаимоотношения и добрата и навременна комуникация между Възложителя и Изпълнителя. Затова за нас е от първостепенно значение изграждането на гъвкав и функциониращ комуникационен модел. Основна роля в създаването на този модел още в етапа па предпроектните проучвания и уточнения, ще имат ръководителите на проектантския екип и и на целия проект. Те ще осъществяват връзките Възложител–Изпълнител–Проектантски екип.

От съществено значение за изготвянето на пълен и качествен пакет от работни проекти е уточняването и еднозначното дефиниране на:

- целите и задачите на поръчката за постигане на максимален енергоспестяващ ефект;
- допълнителните изисквания от страна на Възложителя – ако има такива;
- необходимостта от допълнителни прдпроектни проучвания и уточнения, невключени в Доклада за енергийна ефективност на сградата;
- изготвяне на точно и обхватно проектно задание.

Изключително важно е непосредствено след запознаване на проектантския колектив с енергийния одит на обекта и със самия обект, да се организира уточняваща среща между отговорното лице от страна на Възложителя и екипа проектанти. Необходимостта от такава среща се налага както от желанието за по-пълното задоволяване исканията на Възложителя, така и за уточняване на допълнително възникнали въпроси. Практиката показва, че след провеждане на подобна среща, процесът на проектиране протича бързо и гладко, а Възложителят е има убедеността, че желанията му са приети и ще бъдат взети под внимание и отразени в Работния проект.

2. Отговорности и контрол в етапа на проектиране.

Ръководителят на проектантския екип следи и отговаря за:

* комуникацията и обмена на информация между Възложител, Изпълнител и Проектантски екип;
* изпълнението на параметрите и обхвата на поръчката;
* съгласуването на проектните части на всеки един етап от изпълнението на поръчката;
* времето за проектиране;
* приемането и предоставянето на проектантите по части /специалности/ на пълно и изчерпателно проектно задание. - всеки един от проектантите има подадено Техническо задание за изпълнение на поръчката с подробно описани изисквания към всяка от проектите части.

Ако в процеса на проектиране възникне необходимост от изпълнение на допълнителни дейности, невключени в заданието за проектиране или отпадане на дейности, това задължително се съгласува с Възложителя в писмен вид. В срок от пет работни дни, последният трябва да даде становище. Едва след получаване на становище от Възложителя, се продължава работата по въпросната проектна част. Окончателният проектен пакет трябва да съдържа пълни проектни разработки /работни проекти/ по всички части. Ако се установят неточности или пропуски в тях – Изпълнителят преработва проектите за собствена сметка.

3. Обхват и съдържание на работния проект:

Обхватът и съдържанието на Работния инвестиционен проект се определят съгласно:

- нормативните изисквания на Наредба №4/2001 г. за обхвата и съдържанието на инвестиционните проекти;
- специфичните изисквания за обекта;
- допълнителните изисквания от страна на Възложителя – ако има такива;

Изпълнителят се задължава да предостави на Възложителя готов Работен инвестиционен проект в 3 (три) екземпляра на хартиен и 1 магнитен носител за съгласуване със съответните инстанции и експлоатационни дружества.

В съответствие с изискванията и спецификата на Националната програма за енергийна ефективност на многофамилни жилищни сгради, окончателният проектен инвестиционен пакет трябва да съдържа пълни проектни разработки /работни проекти/ по следните части:

* Част Архитектура;
* Част Конструкции ;
* Част Енергийна ефективност;
* Част Електро;
* Част Пожарна безопасност;
* Част ПБЗ;
* Част ПУСО;
* Част Сметна документация.

А. Част Архитектура:

Съдържание – текстова част /обяснителна записка/ и графична част /чертежи/

Обяснителна записка: В нея се прилагат:

- пояснения за вида и избора на предлаганите проектни решения, в съответствие с изходните данни от проектното задание;

- информация и обосновка за избора на строителни продукти /суровини, материали и изделия/, технически изисквания към тях, в съответствие с действащите норми и стандарти, начина на обработка, технология на полагане или монтаж;

Графична част /чертежи/: В нея се прилагат:

* разпределения (мащаб М1:100) на типов/ви етаж/етажи - в случай на открити разлики в геометрия, размери, светли отвори на фасадните дограми и видове остъклявания, покрив (покривни линии) и др.;
* вертикални разрези (мащаб М1:100) в характерни напречни сечения на сградата;
* фасади:
  - графично решение за оформяне фасадите - показва и дава ясна и недвусмислена информация за всички проектни решения и интервенции, предвидени за изпълнение по обвивката на сградата, в това число – дограми;
  - цветово решение за полагане на финишно покритие по фасадите, след изпълнение на предвидената фасадна топлоизолация, подмяна на дограми и други проектни интервенции.

* архитектурно-строителни детайли – изготвят се подходящ мащаб и дават допълнителна информация и пояснения по изпълнението на отделни СМР, в т.ч. топлоизолационна система по елементи на сградата, стълбищна клетка, входно пространство, остъкляване/затваряне на балкони, външна дограма (прозорци и врати), разположение на климатици (съобразено и с начина на отвеждане на конденза), сателитните антени, решетки, сенници и предпазни парапети

* спецификация на дограмата – отразява предвидената в проекта подмяна на фасадни дограми в апартаментите и общите части на сградата и съдържа:
  - схема на всеки отделен вид и типоразмер прозорец, врата или витрина с отбелязани растерни и габаритни размери, плътни и остъклени части, отваряеми и неотваряеми модули, вкл. посока на отваряне;
  - общия необходим брой от всеки вид и типоразмер прозорец, врата или витрина за обекта;
  - единичната площ /мерено по външни габаритни размери/ на всеки вид и типоразмер прозорец,врата или витрина и общата площ от даден типоразмер,необходим за влагане в обекта.

Допълнителни изискване на проекта по част Архитектура, при специфициране и онагледяване на предвидените за подмяна фасадни дограми:

- представяне в графичен вид на разположението на предвидената за подмяна фасадна дограма с ясно е еднозначно обозначение на всеки отделен типоразмер и вид прозорец, врата или витрина за обекта;
- еднозначно и точно определяне и изобразяване на растера и отваряемостта на новопроектираната дограмата;

- съобразяване на габаритните размери и отваряемостта на предвидените за подмяна врати, прозорци и витрина със спецификата на експлоатационния режим и хигиенните изисквания на помещенията, в които се монтират;

Правилният и целесъобразен избор на фасадна дограма, е основна енергоспестяваща мярка. За постигане на желания енергоспестяващ ефект е задължително да има пълна съгласуваност между изискванията в ЕЕ доклада, проектирането и реалното изпълнение на необходимите основни и съпътстващи СМР. За постигане на съгласуваност и съответствие на инженерните дейности по енергийно обследване на сградата с процеса на проектиране, при изработване на проекта и спецификацията на новата дограма на сградата, трябва да се използват означенията на типове и типоразмери дограма, посочени в обследването за енергийна ефективност и техническото заснемане.

Б. Част Конструктивна

В проекта по част Конструктивна се разработват и посочват необходимите дейности и мероприятия / ако са предписани като задължителни в техническото обследване/. по конструктивното усилване и/или възстановяване на конструкцията или отделни нейни елементи, при установени проблеми, настъпили в резултат на:

- климатични и други природни въздействия;
- лоша експлоатация и поддръжка;
- промени, извършени по време на експлоатацията на сградата.

Избор на решение за *конструктивно възстановяване/усилване*, се определя в зависимост от вида и степента на повредите и промените, настъпили по време на експлоатация на сградите.

Съдържание – текстова част /обяснителна записка/ и графична част /чертежи/

Обяснителна записка: В нея се прилагат:

- подробна информация за вида и технологията на изпълнение на предвидените в работния проект СМР;
- описание на влиянието на предписаните дейности по възстановяване/усилване върху конструкцията на сградата и отделни нейни елементи, свързани с поемането на натоварванията и сеизмичната осигуреност.
- прилагане на спецификация на предвидените за влагане строителни продукти /суровини, материали и изделия/ и технически изисквания към тях, съгласно действащите норми и стандарти.

Графична част /чертежи/: В нея се прилагат:

* конструктивни чертежи на елементи от конструкцията, подлежащи на усилване и/или възстановяване – местоположение,геометрични размери и връзки;
* детайли, отнасящи се за конструктивните/носещите елементи на сградата, предвидени за строителна намеса или ремонт – остъкляване, затваряне на балкони и лоджии, парапети и др. Детайлите се изработват с необходимата подробност, конкретност и еднозначност и следва да осигурят допълнителна проектна информация по спецификата и приетия начин за изпълнение на СМР.

В. Част Електро

В проекта по част Електро се разглеждат и третират:

- заземителната и мълниезащитна инсталации на сградата;
- ремонт на електрическата инсталация и въвеждане на енергоспестяващо осветление в общите части на сградата, в това число – изграждане на системи за автоматично централизирано управление на осветлението и за контрол на достъпа, ако са предвидени в обследването за енергийна ефсктивност.

Съдържание – текстова част /обяснителна записка/ и графична част /чертежи/

Обяснителна записка: В нея се прилагат:

- описание и обосновка на приетите технически решения;

- спецификация на предвидените за влагане строителни продукти (материали, изделия) по част електро, съпроводена с технически изисквания към тях, в съответствие с действащи норми и стандарти;

Графична част /чертежи и детайли/: В нея се прилагат:

а) монтажни чертежи и детайли за изпълнение на сградната мълниезащитна инсталация, включващи:

- фасадна схема с отразени тип на вложените материали и изделия и трасе на преминаване на вертикалните фасадни клонове – спусъци, в.т.ч вид, местоположение и стъпка на фасадното укрепване;
- покривна ситуационна схема с изобразени хоризонтална мълниезащитна мрежа, вид брой и технически параметри на мълниезащитните приемници по покрива, гъстота и стъпка на блокчетата за хоризонтален монтаж и съединителните клеми „проводник-проводник“ и „проводник-мълниезащитен приемник“;

б) монтажни схеми на заземителните групи, включващи:

- вид, брой и конфигурация на заземителните колове;
- връзки между заземителните елементи – вид и технически параметри на зеземителните шини и проводници;
- връзки между заземителната и мълниезащитната инсталации – тип, местоположение и начин на монтаж на метални ревизионни кутии, комплектовани с прави съединители за връзка с фасадните мълниезащитни проводници /спусъци/ и със заземителните поцинковани шини;

Изграждането на нови мълниезащитна и заземителна инсталации е продиктувано от констатираните сериозни увреждания на съществуващите или липса на такива. То ще предотврати компрометирането на основните енергоспестяващи мерки и ще осигури експлоатационната безопасност на сградата. За изпълнението на трайни и надеждно функциониращи сградни мълниезащитна и заземителна инсталации, трябва да се реализира пълно съответствие между изискванията в ЕЕ доклада, проектирането и реализацията на предвидените СМР и мероприятия, при използването на приетите обозначения и сигнатури.

в) монтажни чертежи за изпълнение на сградната инсталация на енергоспестяващото осветление и контрола на достъпа /ако е предписан в техническото обследване и фигурира в приетия пакет от допълнителни СМР и дейности , включващи:

- монтажни схеми за ремонт и дооборудване на главните разпределителни табла;
- схеми за изпълнение на окабеляване и оборудване /осветителни тела, конзолни кутии, ключове и контакти/ на енергоспестяващата осветителна инсталация за типови етажими по фасади.

Изграждането на енергоспестяваща вътрешносградна осветителна инсталация е основна енергоспестяваща мярка. За постигане на желания енергоспестяващ ефект е задължително да се осъществи пълна съгласуваност между изискванията в ЕЕ доклада, проектирането и реалното изпълнение на необходимите основни и съпътстващи СМР. За постигане на съответствие между предписанията в енергийното обследване на сградата и проектирането, при изработване на проекта и спецификацията на предвидените за влагане материали и изделия, трябва да се използват означенията и сигнатурите, посочени в обследването за енергийна ефективност.

Г. Част Енергийна ефективност

Обяснителна записка: В нея се прилагат:

- описание на прилаганите енергоспестяващи мерки и включените основни и съпътстващи СМР и дейности по тяхната реализация, съгласно предписанията в доклада от енергийното обследване;

- описание и обосновка на приетите технически решения по изпълнение на предвидените енергоспестяващи мерки;
- точно определяне и посочване вида, техническите параметри и производствената номенклатура на предвидените за влагане суровини, материали и изделия;
- топлотехнически изчисления, доказващи:
  * техническата и икономическа целесъобразност на приетите проектни решения;

* достигането на заложените топлотехнически показатели за постигане на необходимия енергоспестяващ ефект и на траен строителен продукт.

Графична част /чертежи и детайли/: В нея се прилагат:

- технически чертежи на архитектурно-строителни елементи и детайли с описание към всеки на геометричните, топлофизичните и оптичните характеристики на продуктите към всеки детайл;
- технически приложения - спецификации и характеристики на предвидените за влагане в обекта строителни и енергоефективни материали и продукти.

Д. Част Пожарна безопасност

Проектът по част Пожарна безопасност е със съдържание и обхват, определени съгласно Наредба № 1з-1971 от 2009 г. за строително-техническите правила и норми за осигуряване на безопасност при пожар, съобразно категорията на сградата

Обяснителна записка: В нея се прилагат:

- необходимите изисквания и мерки за недопускане или ограничаване възникването на пожарна ситуация;
- вид и приложимост на приети начини на изпълнение и влагани материали за осигуряване пожарна безопасност и ограничаване щетите при пожар.

Графична част /чертежи и детайли/: В нея при необходимост, се прилагат чертежи и детайли, онагледяващи мерките за осигуряване пожарна безопасност на сградата.

Е. Част ПБЗ

Проектът по част ПБЗ, е с обхват и съдържание, определени съгласно Наредба №2 от 2004 г. за минималните изисквания за здравословни и безопасни условия на труд при извършване на строителни и монтажни работи.

Обяснителна записка: В нея се прилагат:

- списък с необходимите изисквания и мерки за:
  * осигуряване на здравословни и безопасни условия на труд на работещите, заети с изпълнението на предвидените СМР и дейности;
  * недопускане на събития застрашаващи живота, здравето и хигиената на живущите в сградата или съседите, в периода на извършването на строителни дейности;
  * ограничаване и намаляване /в рамките на приетите допустими норми/ на възможните вредни влияния и ефекти от изпълнението на някои СМР – ниво на шум, влага, запрашеност, топлинен комфорт;
  * опазване на околната среда и параметрите на микроклимата;

Графична част /чертежи и детайли/: В нея се прилагат чертежи, онагледяващи мерките за осигуряване на безопасни условия на труд, експлоатация на сградата и опазване околната среда по време на строителството:

- схеми и детайли на ситуиране и организация на:
  * предпазни ограждения, информационна и обозначителни табели;
  * строително селище, оборудвано с необходимите средства за гасене на пожар и с обособен пункт за оказване на първа помощ;
  * площадки за прием, складиране и съхранение на суровини, материали и изделия;
  * обезопасени подходи, проходи и пасажи за преминаване на пешеходци и автомобили;
  * машини и тежка механизация и обозначения с пътни знаци, при товаро-разтоварни и други дейности /схема за временна организация на движението/ - ако се налага;
- схеми с обособени и отбелязани приобектови прощадки и контейнери за прием и извозване на строителни отпадъци;
- допълнителни схеми и детайли за обезопасяване на подходи, проходи и пасажи за преминаване на пешеходци и автомобили, съобразени с конкретните особености на обекта – ако е необходимо.

Ж. Част ПУСО – План за управление на строителните отпадъци

Планът за управление на строителните отпадъци е със съдържание и обхват, съгласно чл. 4 и 5 от Наредбата за управление на строителните отпадъци и за влагане на рециклирани строителни материали, приета с ПМС № 277 от 2012 г.

3. Част Сметна документация

Общата сметна документация е в тясна връзка със спецификациите и сметните количества по части и е неразделна част от цялостния проектен пакет.

Сметната документация се изготвя по части и съдържа подробни:

- количествена сметка за видовете СМР и дейности;
- количествено-стойностна сметка, изготвена на база количествена сметка и приети по договор цени и видове СМР.

Проектно - сметната документация се изработва, подписва и съгласува от експертите от проектантския екип на Изпълнителя. Проектантите ще притежават техническата правоспособност за работа по съответните части, съгласно Закона за камарите на архитектите и инженерите в инвестиционното проектиране. Същата се доказва със заверени копия от валидни удостоверения за правоспособност.

Всички проектни части, влизащи в обема на крайния и завършен проектен пакет, се подписват от Възложителя, а частите по чл. 139, ал.4 от ЗУТ - и от лицето, упражняващо технически контрол в проектирането. Изпълнителят е длъжен да извърши за своя сметка необходимите корекции и преработки, ако такива се налагат, в срок до 10 дни след писмено уведомление от Възложителя.

2.1.5.2. УПРАВЛЕНИЕ НА ВРЕМЕТО

Успешното изпълнение на поръчката в етапа на проектиране е важен фактор за навременното започване, плавното протичане и спокойното завършване на СМР и на обекта като цяло.

За нас, при оценката на нивото на проектиране, трябва да се разгледат два аспекта:

- качество на крайния проектен продукт, отговарящ на целите на настоящата поръчка, за постигане на заложения енергоспестяващ ефект в рамките на приетия бюджет;
- срокове за проектиране, включващи времето за:
  * предпроектни проучвания и уточнения;
  * изготвяне на работни проекти по части и сметна документация;
  * съгласуване подпис и предаване на проектния пакет на Възложителя.

Според нас, за навременното започване, безпроблемното протичане и успешното завършване на проектния процес, ключов фактор е добрата координация между отделните специалисти в проектантския екип. За нейното постигане, сме разработили Линеен план-график за управление на времето и човешките ресурси на екипа. В Линейния план–график за проектиране, всеки специалист в колектива:

- има точно дефинирани задължения, индивидуални цели и срокове за изпълнение, които трябва да спазва;
- е подробно и надлежно запознат със задачите и срока, който има за завършването им.

Основното задължение по спазването на план-графика за проектиране е на Ръководителя на екипа. С цел предотвратяване на нежелателни закъснения, той поставя и буфери, осигуряващи навременното изпълнение на поръчката, дори и при забавяне на някой от специалистите.

2.2. КОНТРОЛ ПО ИЗПЪЛНЕНИЕТО НА СМР. АВТОРСКИ КОНТРОЛ

По време на проектирането и извършването на СМР за подобряване на енергийната ефективност на съществуващата многофамилна жилищна сграда, е необходимо упражняване на постоянен, повсеместен и всеобхватен контрол на изпълнението във всеки етап от Инженеринга по изпълнението на настоящата поръчка. Контролът на изпълнението е многостранен и може да се разглежда в няколко аспекта:

1. Контрол от страна на Възложителя, представляван от:

- Общината (в качеството си на реален такъв) – директно или чрез оторизирано лице/фирма (Инвеститорски контрол);
- Училищното ръководство и избраното от него и представляващо го техническо лице – в качеството си на ползувател на обекта и реален получател на услугата.

Възложителат упражнява контрол по изпълнението параметрите на подписания с Изпълнителя договор.

2. Контрол от лицензиран консултант – Строителен надзор (съгл. чл.166 от ЗУТ) и въз основа на сключен с Възложителя договор за упражняване независим надзор по изпълнение на поръчката за обекта, съобразно изискванията на чл. 168 от ЗУТ

Строителният надзор упражнява контрол по извършването на предведените строителни дейности за целия период на изпълнение на поръчката. Следи за:

- произхода, вида, качеството /доказани със съответни сертификати/ и технологията на съхранение и влагане в обекта на суровини, материали и изделия,

- стриктното изпълнение на проекта и технологиите за извършване на СМР и дейности;

- спазване на правилата за безопасни и здравословни условия на труд и опазване на околната среда.

3. Вътрешен контрол от страна на Изпълнителя, осъществяван чрез проектните от Проетантския екип – Авторски контрол.

Изпълнителят, посредством своите експерти (правоспособни лица, автори на приложимата проектна документация по части), ще осъществява авторски надзор съобразно изискванията на чл. 162 от ЗУТ и договора за изпълнение.

С осъществяването на авторски надзор от проектантите, автори на отделни части на работния проектен пакет, ще се гарантира:
- контрол върху точното изпълнение на техническите проекти и спецификации;
- спазване на технологиите, архитектурните и строителните правила и норми при изпълнението на видовете СМР и дейности;
- следене за обема, качеството и технологичната последователност на изпълнение на предвидените в проектите строителни дейности;
- разработка и предоставяне на допълнителни проектни решения и предписания в процеса на работа – ако е необходимо;
- проверка и подпис на техническа и сметна документация, отразяваща изпълнените СМР на обекта;
- подготовка на проектната и сметна документация за въвеждане на обекта в експлоатация.

2.3. ИЗПЪЛНЕНИЕ НА СМР И МЕРКИТЕ ЗА ЕНЕРГИЙНА ЕФЕКТИВНОСТ. ОБХВАТ НА СМР

2.3.1 Основни правила и изисквания при изпълнение на СМР

На базата на натрупания строителен опит, ние знаем, че приетият план за извършване на СМР по настоящата програма, трябва да бъде съобразен и да отговаря на основните принципи и изисквания за изпълнение на Инвестиционни проекти в България и действащата в страната законова и нормативна уредба. Като потенциален Изпълнител, се задължаваме да спазваме тези принципи и правила.

Нашата стратегия за успешна реализация на настоящия Инвестиционен проект, е изградена на базата на пакет от основни изисквания при изпълнение на СМР и мерки за енергийна ефективност:

1. Техническото изпълнение на строителството в съответствие с:
- изискванията на българската нормативна уредба;
- изготвените и одобрени работни технически проекти;

- приложените техническите спецификации на предписаните и приети за влагане в обекта строителни продукти (суровини, материали и изделия) и оборудване;

2. Поддръжка на строежа в съответствие с изискванията на нормативните актове и техническите спецификации за осигуряване на:

- носимоспособност и устойчивост на конструкцията по време и след приключване на строителни дейности;
- противопожарна безопасност на сградата и отделни нейни части;
- безопасна експлоатация на сградата по време и след завършване на СМР;
- здравословни и безопасни условия на труд на работещите, заети с изпълнението на предвидените строителни дейности, при спазване изискванията на Наредба № 2 от 2004 г. за минимални изисквания за здравословни и безопасни условия на труд (обн.,ДВ, бр. 37 от 2004 г.) при извършване на строителни и монтажни работи;
- недопускане на събития застрашаващи живота, здравето и хигиената на ползвателите на сградата или съседите в периода на извършването на СМР;
- ограничаване, в рамките на приетите допустими норми, на възможните вредни влияния и ефекти от изпълнението на строителните дейности – ниво на шум,влага, запрашеност, топлинен комфорт;
- събиране и извозване строителни отпадъци на лицензирани сметища;
- опазване на околната среда и параметрите на микроклимата;
- икономия на енергия и топлосъхранение (енергийна ефективност).

3. Изпълнение на обекта по начин, който в периода на експлоатация, да не създава заплаха за живота, здравето или хигиената на ползвателите и съседите и за замърсяване на околната среда поради:

- наличие на течове и/или влага по повърхността и/или вътрешността на обекта или отделни негови части;
- отделяне на отровни газове или опасни частици във въздуха;
- излъчване на опасна радиация;
- неправилно отвеждане на отпадъчни води, дим, твърди или течни отпадъци;
- замърсяване или отравяне на водата или почвата;

4. Спазване на одобрен от Възложителя и компетентните органи План за безопасност и здраве за строежа;

Възложителят, посредством консултанта изпълняващ строителен надзор, осигурява Координатор по безопасност и здраве за етапа на строителството в съответствие с изискванията на Наредба № 2 от 2004 г. за минимални изисквания за здравословни и безопасни условия на труд при извършване на строителни и монтажни работи.

5. Спазване мерки по опазване на околната среда:

- ограничаване на действия и интервенции при изпълнение на СМР само в рамките на строителната площадка;
- изтегляне на механизация, извозване на инвентар и невложени материали и почистване на работните зони от отпадъци;
- възстановяване на строителната площадка в първоначален вид.

6. Всички доставени и предвидени за влагане при изпълнението на СМР строителни продукти:

- да съответстват като количество и вид на заложените в проектите на сградата и с технически параметри, отговарящи на съответните техническите правила, норми и нормативи, утвърдени с нормативни актове за проектиране и строителство

- да бъдат с подходящи характеристики за монтаж, вграждане или инсталиране в сградата, в съответствие с одобрените проекти и с технически параметри, отговарящи на техническите правила, норми и нормативи, утвърдени с нормативни актове за проектиране и строителство

- да отговарят на нормативните изисквания (с оценено съответствие) на европейските технически стандарти и спецификации, да имат съответни CE маркировка и ЕО декларация за

съответствие и да са придружени от изготвени на български език инструкции за работа и указания за прилагане;

- да бъдат подложени на строг и постоянен контрол от страна на консултанта, упражняващ строителен надзор на обекта;

- бъдат подлагани на необходимите проверки и изпитвания;

В резюме – в строежа трябва да бъдат влагани материалите, определени в проекта и отговарящи на изискванията в българските и/или европейските стандарти. Доставяните материали и оборудване трябва да са придружени със съответните сертификати за качество и произход, декларации за съответствие от производителя или от представителя му и други документи, съгласно изискванията на Закона за техническите изисквания към продуктите и другите подзаконови нормативни актове, уреждащи тази материя. Всяка промяна в одобрения проект трябва бъде съгласувана и приета от Възложителя.

7. Доставеното за изпълнение на енергоспестяващи мерки в сградата оборудване, ползващо енергия, да бъде придружено с документи, изискващи се от Наредбата за изискванията за етикетиране и предоставяне на стандартна информация за продукти, свързани с енергопотреблението, по отношение на консумацията на енергия и на други ресурси (обн.,ДВ, бр.41 от 2011 г.). на ползващо енергия оборудване

8. При изпълнение на всички заложени в проектите строителни дейности:
- от страна на Изпълнителя да бъде упражняван постоянен текущи контрол на строително-монтажните работи, по начин, осигуряващ необходимото качество на изпълнение;
- да бъде осигурен постоянен достъп с възможност за контрол и проверки до строителната площадка на упълномощени представители на Възложителя и Консултанта;
- да бъдат извършени необходимите проверки и изпитвания;
- изпитванията и измерванията на извършени СМР да се изпълняват от сертифицирани лаборатории и да се удостоверяват с протоколи.

9. Съхраняването на Заповедната книга да става от Изпълнителя на обекта;

10. Изпълнението на предписания, отразени в писмен вид в Заповедната книга, да се извършва само при одобрение и подпис от посочен представител на Възложителя.

11. Всяка промяна в обемите СМР, посочени в договора, да се обявява писмено и да се съгласува преди промяна в проекта и пристъпване към по-нататъшно изпълнение на поръчката.

2.3.2 Технически изисквания за изпълнение и предаване на строителството.

1. Изпълнението на предписаните СМР за за подобряване на енергийната ефективност на съществуващите учебни сгради се извършва в съответствие с част трета "Строителство" от ЗУТ. То започва след издаване на разрешение за строеж от компетентните органи (общинската администрация).

2. Разрешение за строеж се издава от съответната общинска администрация въз основа на сключен договор за инженеринг и представяне на съгласувана и приета техническа проектна документация (оценено съответствие).

3.Участниците в строителството и взаимоотношенията между тях, се определят по реда на изискванията на раздел втори, част трета от ЗУТ.

4. Изпълнителят, който може да бъде физическо или юридическо лице, притежаващо съответната строителна компетентност, изпълнява СМР, залегнали в одобрения пакет от технически проекти, в съответствие с издадените строителни книжа, условията на Договора за изпълнение и изискванията на чл. 163 и чл. 163а от ЗУТ.

5. Лицензиран Консултант строителен надзор (по смисъла на чл. 166 от ЗУТ) и въз основа на сключен договор за строежа, упражнява строителен надзор на обекта в обхвата на договора и в съответствие с изискванията на чл.168 от ЗУТ.

6. При извършване на СМР по изпълнение на поръчката, посредством правоспособни лица, автори на приложимата проектна документация по части, Изпълнителят осъществява авторски надзор по следене точното изпълнение на инвестиционния проект, съобразно изискванията на чл. 162 от ЗУТ и договора за изпълнение. Осъществяването на авторски надзор гарантира точното изпълнение на проекта, спазването па архитектурните, технологичните и строителните правила и норми, както и подготовката на проектната документация за въвеждане на обекта в експлоатация.

7. Всички обстоятелствата по започването, изпълнението, приемането и въвеждането на сградата в експлоатация, ще се доказват и удостоверяват чрез съставени и подписани от участниците в строителството актове и протоколи съобразно Наредба № 3 от 2003 г. за съставяне на актове и протоколи по време на строителството.

8. Извършването на строителните дейности по изпълнение на Инвестиционния проект, трябва да бъде в съответствие с изискванията на действащата в страната нормативна уредба, техническите спецификации за вложените строителни суровини, материали и изделия.

2.3.3 Видове строително-монтажни работи. Обем и обхват на строителните дейности. Енергоспестяващи мерки.

Обхватът на строително-монтажните работи се определя от целта на настоящата поръчка за постигане на максимален енергоспестяващ ефект в рамките на предвидения бюджет. Видът и обемът на приетите за изпълнение СМР се определят от проектния пакет по изпълнение на настоящия инвестиционен проект, въз основа на:

- предписаните енергоспестяващи мерки в Доклада за енергийна ефективност на сградата;
- посочените като задължителни в Доклада от техническото обследване на сградата строителни дейности по възстановяване е укрепване на компрометирани елементи от носещата конструкция /балконски парапети/.

В зависимост от целта, опеделяща необходимостта от тяхното изпълнение, предвидените СМР се разделят на две основни групи – основни дейности и съпътстващи такива.

Основните енергоспестяващи дейности са съвкупност от СМР, с които се цели постигането на директен технико-икономически ефект и достигане на заложените топлотехнически показатели на сградата;

Съпътстващите дейности са помощни СМР, които:

- са пряко и неразривно свързани с изпълнението на основните енергоспестяващи мерки, предписани в техническото обследване и Доклада за енергийна ефективност;
- без чието изпълнение не могат да бъдат гарантирани възможността,качественото изпълнение и предотвратяване компрометирането на основните енергоспестяващи мерки и завършеността и устойчивостта на сградата като цяло;
- включват строителни дейности по конструктивното укрепване на опасни и компрометирани елементи на сградата, ако фигурират в приетия по пакет от допълнителни СМР и дейности;
- са свързани с обновяване на общите части - ремонт на покрив, фасада, освежаване на учебни стаи, кабинети, стълбищна клетка и др; осигуряват защита на вътрешността и подобряване на микроклимата в сградата.

Обхватът и мерките, които се описват и възлагат за изпълнение на СМР, са предписани в техническите паспорти и в Докладите за обследване за енергийна ефективност и са взети предвид при изготвяне на техническото предложение.

Предвидените за изпълнение СМР, съгласно приетата сигнатура в Доклада за ЕЕ, са разделени на четири пакета – енергоспестяващи мерки (ЕСМ):

2.3.3.1 Видове строително-монтажни работи. Пакети от енергоспестяващи мерки.

А. ТОПЛИННО ИЗОЛИРАНЕ НА ВЪНШНИ ФАСАДНИ СТЕНИ (ЕСМ А)

- Доставка и монтаж и демонтаж на фасадно скеле с предпазни мрежи

- Репарации по фасадни мазилки, включващи: очукване и отстраняване на нездрави участъци, полагане на дълбокопроникващ грунд и изкърпване на външна увредена мазилка със строителни разтвори на циментова основа;

- Топлинно изолиране на външни стени чрез:

* полагане на дълбокопроникващ грунд преди монтаж на топлоизолационна система по външни повърхности;

* доставка и монтаж на топлоизолационна система от EPS с дебелина 100 mm и коефициент на топлопроводност от $\lambda \leq 0{,}033$ W/m²K върху външни стени ,в.т.ч. дюбели в комплект със закрепващи шайби, стъклофибърна мрежа мин. 145г/м2, лепило, две ръце шпакловка и всички необходими ъглови и водобранни профили

* доставка и монтаж на фасадна топлоизолация за направа на вертикални и хоризонтални ивици с широчини 0.60 и 0.20 м. от фасадни плочи каменна вата с дебелина 100 mm, тегло ≥ 100 кг/куб м, с клас по реакция на огън "А върху външни стени и парапети на остъклени балкони (лепило, фиксиращи дюбели със стоманена игла и тънкослойна шпакловка)

* доставка и монтаж на топлоизолационна система от EPS с коефициент на топлопроводност от $\lambda \leq 0{,}033$ W/m²K - за топлинни мостове около прозорци, врати, пиластри (лепило, дюбели и армирана със стъклофибърна мрежа тънкослойна шпакловка)

- Изпълнение на защитни и завършващи покрития по топлоизолирани фасади - доставка и полагане на цветна минерална екстериорна мазилка (съгласно цветен проект) по външни топлоизолирани стени, по страници на дограма, включително грундиране с готов грунд.

Б.ТОПЛИННО ИЗОЛИРАНЕ НА ПОКРИВА (ЕСМ Б)

- Топлинно изолиране покрив, включващо:

* доставка и монтаж на топлоизолация от XPS, 100 mm с коеф. на топлопроводност $\lambda \leq 0{,}03$ W/m²K по покрив , включително полагане на армирана циментова замазка.

* доставка и полагане на нова хидроизолация 2 пласта, вторият с посипка, включително грундиране с битумен грунд по плоски покриви и обръщане по бордове, комини, отдушници и др

- Изпълнение на защитни и завършващи покрития и елементи по покриви:

* доставка и монтаж на нова ламаринена обшивка бордове;
* подмяна на водосточни тръби и олуци от поцинкована ламарина

В. ПОДМЯНА НА ДОГРАМА (ЕСМ В)

- Подмяна на дограмата в апартаменти, включваща:

* демонтаж на съществуващи стари прозорци дървена дограма, вкл. подпрозоречни первази;

* доставка и монтаж на PVC дограма - (по спецификация);

* доставка и монтаж на външен подпрозоречен перваз - метален, цвят бял;

* изкърпване (вътрешно обръщане) с мазилка около отвори за прозорци и врати (вкл. шпакловка, ъгъл с мрежа и т.н. без финишен слой)

Г. ТОПЛИННО ИЗОЛИРАНЕ НА ПОДА (ЕСМ Г)

- Топлинно изолиране на под, включващо:

* доставка и полагане на дълбокопроникващ грунд преди монтаж на топлоизолационна система по дъна на еркери;

* доставка и монтаж на топлоизолационни система тип EPS – 10см и коефициент на топлопроводност $\lambda \leq 0{,}033$ W/mK, по дъна на еркери , включваща: изолационни платна, дюбели в к-т със закрепващи шайби, стъклофибърна мрежа, лепило за полистирен и шпакловка на циментова основа;

- Изпълнение на защитни и завършващи покрития по топлоизолирани подове - доставка и полагане на цветна екстериорна мазилка (съгласно цветен проект) по еркери, включително грундиране с готов грунд

Д. РЕМОНТ НА ЕЛЕКТРОИНСТАЛАЦИЯ В СГРАДАТА И ВЪВЕЖДАНЕ НА ЕНЕРГОСПЕСТЯВАЩО ОСВЕТЛЕНИЕ (ЕСМ Д)

- Демонтажни работи по електроинсталации, включващи:

* демонтаж на стара, съществуваща осветителна инсталация;

- Ремонт и изграбдане на сградна ел. инсталация, включващи:

* изграждане на енергоспестяваща осветителна инсталация в общите части на сградата, включващо полагане на захранващи кабели , монтаж на осветителни тела, ключове;

* възстановяване на шпакловки с трикратно боядисване

Е. ДЕМОНТАЖ НА СТАРА И ИЗГРАЖДАНЕ НА НОВА МЪЛНИЕЗАЩИТНА И ЗАЗЕМИТЕЛНА ИНСТАЛАЦИИ (ЕСМ Е)

- Демонтажни работи по мълниезащитна и заземителна инсталации, включващи:

* демонтаж на съществуваща мълниезащитна инсталация;

- Изграждане на нови мълниезащитна и заземителна инсталации, включващи:

* изграждане на нова мълниезащитна инсталация (по приложена проектна схема), включваща доставка и монтаж на мълниеприемен прът (вкл. крепежни елементи), вертикални мълниеотводи със скоби за монтаж по стена и хоризонтална мълниезащитна мрежа на блокчета от проводник AlMgSi 8mm, съединителни клеми проводник /проводник Ф8, метални ревизионни кутии за мълниезащитнен отводител ф8, в комплект с прави съединители, съединителна поцинкована шина 40/4mm и заземителни колове FeZn 63/63/1500

* измервания на заземителната инсталация и протоколи

2.3.3.2 Обем и обхват на проектните строителните дейности, включени в пакетите енергоспестяващи мерки

1. ЕСМ А: Топлинно изолиране на външни стени - основни и съпътстващи дейности:

а. Доставка, монтаж и демонтаж на фасадно скеле, вкл. предпазни мрежи – основни дейности - 2900,00 м^2 ;

б. Полагане на дълбокопроникващ грунд преди монтаж на топлоизолационна система по външни повърхности – основна дейност - общо 2600,00 м^2:

в. Доставка и монтаж на топлоизолационна система от EPS с дебелина 100 mm и коефициент на топлопроводност от $\lambda \leq 0{,}033$ W/m²K върху външни стени ,дюбели в комплект със закрепващи шайби, стъклофибърна мрежа мин. 145г/м2, лепило, две ръце шпакловка и всички необходими ъглови и водобранни профили – основна дейност - 2030,00 м^2 ;

г. Направа на вертикални и хоризонтални ивици с широчини 0.60 и 0.20 м. от фасадни плочи каменна вата с дебелина 100 mm, тегло ≥ 100 кг/куб м, с клас по реакция на огън "А върху външни стени и парапети на остъклени балкони (лепило, фиксиращи дюбели със стоманена игла и тънкослойна шпакловка)– основна дейност - 120,00 м^2 ;

д. Доставка и монтаж на топлоизолационна система от EPS с коефициент на топлопроводност от $\lambda \leq 0{,}033$ W/m²K - за топлинни мостове около прозорци, врати, пиластри (лепило, дюбели и армирана със стъклофибърна мрежа тънкослойна шпакловка) - основна дейност - 2710,00 м ;

е. Доставка и полагане на цветна минерална екстериорна мазилка (съгласно цветен проект) по външни топлоизолирани стени, по страници на дограма, включително грундиране с готов грунд. – съпътстващи дейности - 2690,00 м^2 :

ж. Очукване, полагане на дълбокопроникващ грунд и изкърпване на външна увредена мазилка – съпътстваща дейност -210,00 м^2 :

2. ЕСМ Б: Топлинно изолиране на покрив - основни и съпътстващи дейности:

а. Доставка и монтаж на топлоизолация от XPS, 100 mm с коеф. на топлопроводност $\lambda \leq 0,03$ W/m²K по покрив , включително полагане на армирана циментова замазка. – основна дийност - 1630,00 м^2 :

б. Доставка и полагане на нова хидроизолация 2 пласта, вторият с посипка, включително грундиране с битумен грунд по плоски покриви и обръщане по бордове, комини, отдушници и др – съпътстваща дейност - 1713,80 м^2 :

в. Доставка и монтаж на нова ламаринена обшивка бордове – съпътстваща дейност - 280,00 м' :

г. Подмяна на водосточни тръби и олуци от поцинкована ламарина – съпътстваща дейност - 580,00 м' :

3. ЕСМ В: Подмяна на дограма - основни и съпътстващи дейности:

а. Демонтаж на съществуващи стари прозорци дървена дограма – основна дейност - 290,00 м^2 ;

б. Доставка и монтаж на PVC дограма - (по спецификация) – основна дейност - 290,00 м^2 ;

в. Доставка и монтаж на външен подпрозоречен перваз - метален, цвят бял – съпътстваща дейност - 410,00 м';

г. Изкърпване (вътрешно обръщане) с мазилка около отвори за прозорци и врати (вкл. шпакловка, ъгъл с мрежа и т.н. без финишен слой) – съпътстваща дейност - 400,00 м';

4. ЕСМ Г: Топлинно изолиране на пода - основни и съпътстващи дейности:

а. Доставка и полагане на дълбокопроникващ грунд преди монтаж на топлоизолационна система по дъна на еркери – основна дейност - общо 560,00 м^2:

б. Доставка и монтаж на топлоизолационни система тип EPS – 10см и коефициент на топлопроводност $\lambda \leq 0,033$ W/mK, по дъна на еркери , включваща: изолационни платна, дюбели в к-т със закрепващи шайби, стъклофибърна мрежа, лепило за полистирен и шпакловка на циментова основа – основна дейност - 560,00 м^2 ;

г. Доставка и полагане на цветна екстериорна мазилка (съгласно цветен проект) по еркери, включително грундиране с готов грунд – съпътстваща дейност - 560,00 м^2 :

5. ЕСМ Д: Ремонт на електроинсталация в сградата и въвеждане на енергоспестяващо осветление

а. Демонтаж на стара, съществуваща осветителна инсталация – основна дейност - 1,00 к-т ;

б. Изграждане на енергоспестяваща осветителна инсталация в общите части на сградата, включващо полагане на захранващи кабели , монтаж на осветителни тела, ключове – основна дейност - 1,00 к-т ;

в. Възстановяване на шпакловки с трикратно боядисване – съпътстваща дейност - 2600,00 м^2 :

6. ЕСМ Е: Демонтаж на стара и изграждане на нова мълниезащитна и заземителна инсталация

а. Демонтаж на съществуваща мълниезащитна инсталация – основна дейност - 1 к-т;

б. Изграждане на нова мълниезащитна инсталация (по приложена проектна схема), включваща доставка и монтаж на мълниеприемен прът (вкл. крепежни елементи), вертикални мълниеотводи със скоби за монтаж по стена и хоризонтална мълниезащитна мрежа на блокчета от проводник AlMgSi 8mm, съединителни клеми проводник /проводник Ф8, метални ревизионни кутии за мълниезащитнен отводител ф8, в комплект с прави съединители, съединителна поцинкована шина 40/4mm и заземителни колове FeZn 63/63/1500 – основна дейност - 1 к-т;

в. Измервания на заземителната инсталация и протоколи – основна дейност - 1 к-т;

7. Организационни и строителни дейности, свързани със започването и приключването на обекта:

а. Подготовка на строителната площадка (организационни и строителни дейности, съгласно проекта по ПБЗ, свързани със започването на строителния обект - изграждане на строително селище и приобектов склад, доставка контей-нери за строителни отпадъци, доставка и монтаж на предпазни огради и проходи, в.т.ч. информационна и указателни табели) - 1 комплект;
б. Почистване на строителната площадка и демобилизация на ресурсите (организационни и строителни дейности, съгласно проекта по ПБЗ, свързани с приключването на строителни работи - натоварване и извозване на материали и инвентар, демонтаж и извозване на фургони, предпазни ограждения и контейнери за строителни отпадъци, сваляне на информационна и указателни табели, цялостно почистване на работните зони и обекта) - 1 комплект.

2.4 ОРГАНИЗАЦИЯ НА СТРОИТЕЛНИЯ ПРОЦЕС НА ОБЕКТА /СТРОИТЕЛЕН ПОДХОД ПРИ ОРГАНИЗАЦИЯ НА ИЗПЪЛНЕНИЕТО/. ЕТАПИ НА ИЗПЪЛНЕНИЕ. РАБОТНИ УЧАСТЪЦИ.

В тази част от техническото предложение сме разгледали подробно:

- фактори, определящи модела на организация и управление на строителните дейности на обекта;
- приети етапи на извършване на СМР по изпълнение на поръчката;
- обособяване на работни участъци;
- избор, мобилизация и организация на работния персонал;
- приета йерархия на управление и изпълнение на строителните дейности;
- задължения и отговорности на ръководния и работен строителен персонал, включен в изпълнението на поръчката;
- взаимообвързаност и технологична последователност на изпълнение на предвидените за СМР и дейности.

2.4.1 Организация и управление на обекта – общи положения

В предложения от нас организационен план сме разгледали основните аспекти при определянето и организацията на ресурсите, необходими за качественото и навременно изпълнение на строително-монтажните работи, в настоящата поръчка, а именно:

а) избор на подходящи и целесъобразни технология, последователност и организация за изпълнението на видовете СМР;
б) следене и контрол на точното протичане на технологичните процеси;
в) избор на подходящ квалифициран ръководен персонал;
г) избор на квалифицирани работници/работни бригади за изпълнение на видовете СМР;
д) определяне на необходимата основна строителна техника, механизация и инвентар;
е) уточняване на вида и количествата на предвидените за доставка, изготвяне и влагане в обекта строителни материали и изделия.

Правилното определяне и организиране на горепосочените фактори, са предпоставки за качественото изпълнение на СМР и навременното завършване на обекта. Освен че засяга основните аспекти, гарантиращи успешното изпълнение на настоящата поръчка, представената от нас Работна програма е изготвена в съответствие с действащата в страната основна нормативна уредба:

- Наредба №1 за класификацията на видовете обекти;
- Наредба №2 за въвеждане в експлоатация на строежите в България и минималните гаранционни срокове и срокове за изпълнение на СМР и обекти;
- Наредба №3 за съставяне на актове и протоколи за извършени СМР по време на строителството;
- Правилник за изпълнение и приемане на СМР;
- Закон за устройство на територията (ЗУТ);
- Наредба №4 от 21.05.2001г. на Министерството на регионалното развитие (МРРБ);

а също и:

- Наредба №2 от 22.03.2004г. за минималните изисквания за безопасни и здравословни условия на труд при изпълнение на СМР;
- Наредба №3 (бр.44 на ДВ от 1996г.) за инструктаж на работниците и служителите по безопасност и хигиена на труда и противопожарна безопасност;
- Наредба за изискванията за транспортиране и третиране на производствените отпадъци, Раздел 3, глава2.
- Технически паспорти, инструкции и указания на производители или доставчици на предвидени за влагане и/или ползване на материали, изделия, машини и инвентар.

2.4.2 Фактори, определящи организацията и управлението на обекта и етапността за изпълнение на поръчката.

Факторите, налагащи възприемане на модел на организация и управление на обекта с разделяне на развоя на СМР на отделни етапи и работни участъци, могат да бъдат групирани условно на няколко групи:

а) I-ва група фактори – свързани със спецификата и режима на ползване на сградата. Сградата е с 5-дневен режим на ползване в периода на изпълнение на строителната поръчка

Непрекъснатият по време на строителните работи режим на ползване на учебната сграда, изисква обезпечаване на:

- нормални условия за ползване на сградата;
- запазване на жизнения комфорт на ползвателите;
- осигуряване достъп на ползвателите до битово комунални услуги – водоснабдяване, електрозахранване, отопление и вентилаци, интернет и др.;
- задоволяване на санитарно – хигиенните нужди на пребиваващите в сградата;
- безопасни условия на работа от една страна и ползването на сградата – от друга. Свързани са с изграждане на: правилна организация и стратегия на работа, гарантираща обезопасяване и/или отделяне на двете основни зони (зона на работа и зона на ползване от ученици и училищен персонал) и ограничаване смесването на двата човекопотока – ползватели на сградите от една страна и строителен персонал – от друга;
- осигуряване на физически достъп на работещите до работните участъци и места.

б) II – ра група фактори – времеви фактори.

Влиянието на тези фактори може да се разгледа в два аспекта:

– начало и край;
- продължителност.

Отчитането на тези фактори е от особено значение при изграждането на правилната стратегия за организацията на строителния процес и позволява, съвместно с училищното ръководство, да бъде съгласуван и изготвен взаимно приемлив план за работа и експлоатация на учебните стради.

2.4.3 Етапи на изпълнение

В тази част от техническото предложение:

- са набелязани, разгледани и систематизирани предвидените строителни дейности на всеки един етап от изпълнението на строителството;
- посочена е и е обоснована последователността и взаимообвързаността на СМР в хода на реализация на поръчката;
- разгледани са и са анализирани етапите на изпълнение на строително - монтажните работи.

На обекта ще бъде приет модел на поетапна и посекционна работа, позволяващ:

- подобрена организация на строителния процес;
- ползване и съсредоточаване на по-голям трудов ресурс;
- оптимизиране броя, вида (като възможности и степен на квалификация) и заетостта на работниците, включени в изпълнението на отделните строително-монтажни и ремонтни работи;
- свеждане до минимум едновременната работа в един работен участък на много работници с различни специалности и задачи и избягване на произтичащите от това:
  * нежелателни технологични престои;
  * опасности от трудови злополуки;
  * неудобства за собствениците;

- съкращаване сроковете за изпълнение;
- постигането на по-добри производствени резултати и качество на строителството;
- по-добри предпоставки за добра комуникация с живеещите в блока.

2.4.3.1. Предварителен етап

А. Запознаване с обекта:

А.1 Информационно-теоритична подготовка, включваща:

- подробно запознаване на ръководния технически екип с проекта и проектно-сметната документация на обекта:

* тип и обеми на основните видове СМР, съгласно проектните предписания и договора;
* вид, технически параметри и особености на предвидените за влагане строителни суровини, материали и изделия;
* работни чертежи и спецификации.
* допълнителни уточнения и разяснения по предвидените за изпълнение строителни дейности и мероприятия – ако е необходимо;

- подробно запознаване на техническото ръководство с приетия модел на организация и управление на строителния процес:

* етапи на работа и работни участъци с всички техни особености и специфика;
* основни видове СМР – обеми, технология на изпълнение, специфични особености и изисквания по отношение качеството на изработка;
* технологична последователност, взаимносвързаност и взаимнозависимост на строителните процеси и дейности по цялостното изпълнение на обекта;
* избор и допълнителен курс на обучение /ако се налага/ по отношение на технологиите и последователността на извършване на различните видове СМР;
* необходим /като брой и квалификация/ трудов ресурс, машини, инструменти и инвентар за обезпечаване изпълнението на отделни строителни дейности и на обекта като цяло;
* появата на възможни проблеми и затруднения при изпълнението на видовете СМР и мерки и предложения за тяхното недопускане и преодоляване;

- детайлно запознаване с линейния график за изпълнение на плануваните строителни дейности.

А.2 Физическо запознаване с обекта - оглед и проходка, включващи:

* проучване и събиране на информация за специфични особености на сградата в съществуващото и положение;
* направа на снимки.

Ако бъдем избрани за Изпълнител на настоящата поръчка ще изискаме разрешение за предварителна проходка на място и оглед на обекта и работните участъци. Събраната допълнителна информация за особеностите и спецификата на обекта в съществуващото му положение, ще бъде сериозно анализирана и чак тогава ще се пристъпи към окончателно приемане на възможно най-правелната стратегия за успешно изпълнение на възложените СМР.

Б. Избор и определяне на необходимия работен персонал за изпълнение на обекта

Б.1 Ръководен технически персонал

Основните ни критерии при при избора на ръководен технически персонал за изпълнение на настоящата поръчка, ще бъдат:

- неоходими и налични професионален ценз и квалификация;
- професионален опит в изпълнението на подобен тип обекти.

В съответствие с изискванията за изпълнение на Инвестиционни проекти в България и спецификата на строителните дейности по настоящата поръчка, минималният необходим технически персонал, който фермата ни ще осигури в периода на строителство ще включва:

- ръководител на проекта;
- технически ръководители по архитектурно-строителна част и по част Електро;
- ключови специалисти, отговорници по: * контрола на качеството;
  * безопасност и здраве

Б.2 Определяне и избор на работници и работни групи за изпълнение на предвидените за обекта СМР:

Изборът, формирането на работни групи и разпределението на необходимия трудов ресурс ще се извършат въз основа на:

- вида и обема на предвидените за изпълнение строително-монтажни и ремонтни работи;
- необходимите строителен опит, квалификация и специалност на работната сила за качествено изпълнение на отделните СМР и комплекси от строителни дейности;
- технологичната последователност и продължителността на строително-монтажни и ремонтни работи;

За отделните работни участъци и обекта като цяло, работната ръка е относително постоянна и се променя монотонно с изключение на пикови моменти, свързани с изпълнение демонтажа и монтажа на дограми, а също и на част от инсталационните работи по части Електро, при които за сравнително кратък период от време едновременно се изпълняват работи с повече персонал.

2.4.3.2. Подготвителен етап

А.Организационни дейности и мероприятия преди фактическото започване на същинските СМР

Ако бъдем избрани за изпълнител на настоящата поръчка, имаме намерение да извършим пакет от подготвителни дейности и мероприятия, които да гарантират:

- по-добра комуникация между отделните участници в строителния процес;
- по-цялостно и точно познаване спецификата на обекта и отделните работни зони;
- по-добра и гъвкава организация на снабдяването, складирането и съхранението на строителни суровини, материали и изделия;
- по-качествена и целесъобразна организация и реализация на подготвителното и помощно строителство;
- създаване на по-добри и безопасни условия на труд при изпълнението на СМР от настоящата поръчка.

В плана за предварителна подготовка сме предвидили следните подготвителни мероприятия и дейности:

- проверка на определените за мобилизация трудови ресурси и тяхното материално-техническо обезпечаване – инструменти, машини, работно облекло и лични предпазни средства;
- инициране и провеждане на срещи с предсавители на Възложителя и Независимия строителен надзор за уточняване на параметрите и изискванията по изпълнението на поръчката – СМР, документация, актове;
- уточняване на съществуващите скрити /вкл. подземни/ инсталации, комуникации и съоражения;
- набелязване и изпълнение на мерки за безопасност и обезопасяване на обекта /предпазни проходи и огради, обозначителни табели и др./, съгласно проект по част ПБЗ; избор и предварително съгласуване с представителите на Възложителя и Независимия строителен надзор, зоните за организация на строителното селище /ограждения, фургони, химически тоалетни и др./ и складови площи за прием и съхранение на строителни материали и изделия.

Б. Мобилизация на ресурсите – човешки, технически и финансови ресурси;

Периодът от получаване на покана от Възложителя за сключване на договора и първите дни след сключване на договора, преди подписването на Акт обр. 2, ще бъде време, използвано за проверка, подготовка и мобилизация на необходимите човешки, технически и финансови ресурси.

В подготвителния период ще бъдат извършени:

- проверка и първоначално техническо запознаване на отговорниците/бригадирите на работни групи с предстоящите строителни дейности;
- доуточняване и доокомплектовка на работните групи, съобразно с:
  * предвидените за изпълнение СМР от съответната бригада, звено и отделен работник;
  * необходимия брой, строителен опит и квалификация на трудовия персонал, определен за извършването на съответната строителна дейност или комплекс от такива;

* времето и сроковете за изпълнение и степента на заетост и натовареност на работното подразделение.

Проверката на необходимия и наличен работен и технически персонал извършва от ръководителя на обекта, съвместно с техническите ръководители по части и отговорниците/бригадирите на работните групи. При констатиран недостик на работна ръка /брой, квалификация/ и в случай на необходимост, се наемат допълнителни работници, приоритетно от региона, в който се намира обекта. Правят се план, разчет и проверка за:

- придвижването и транспортирането работните групи;
- настаняване на трудовите подразделения и при необходимост - организиране и наемане на квартири в близост до обекта.
- проверка на обезпечеността на работния и технически персонал с работно облекло и ЛПС и при необходимост, се осигурява тяхното снабдяване и дооборудване.

Техническите ръководители изготвят списък на необходимите за започване на СМР машини, оборудване и инвентар, включително ръчни инструменти, лека и тежка строителна механизация.

Отговорникът по МТС прави проверка на техническата изправност на наличните машини, оборудване и инструменти. В случай на необходимост, работните подразделения се дооборудват с допълнително закупени и/или наети инструменти и лека строителна механизация.

Ръководителят на обекта, заедно с техническите ръководители по части и другите отговорни технически лица, включени в ръководния екип по изпълнението на поръчката, извършват необходимите организационни действия по осигуряване и обезпечаване изпълнението на:

- временното строителство на обекта – строително селище, приобектови складове, товаро-разтоварни зони и площадки за временен прием и складиране на строителни отпадъци;
- обезопасяване на строителната площадка;
- мерки и мероприятия по опазване на околната среда.

Преди започване на организационни и строителни дейности, свързани с организацията на строителната площадка и започването на обекта, се извършват:

- повторен оглед на площадката;
- проверка, съгласно одобрения План за безопасност и здраве, на възможностите за разполагане на временното строителство – предпазни ограждения, оборудване на строителното селище, складови стопанства, временни подходи и комуникации, контейнери за прием и избозване на строителни отпадъци и др.

Ръководителят на проекта (Управителят на фирмата):

- координира действията по:
  * мобилизация на човешките, материалните и технически ресурси;
  * осигуряване на необходимия финансов ресурс за изпълнение на Договора;
- оказва логистична подкрепа на Ръководителя на обекта при:
  * необходимост от осъществяване на връзка, контакти и уточняващи действия с Възложител, Строителен надзор, Проектанти, Държавни и общински инстанции, подизпълнители и доставчици, както в подготвителния, така и през целия период на строителство;
  * решаване на възможни възникнали казуси преди и по време на строителните дейности и изпълнението на договора ;

Б.1 Мобилизация на ръководния технически персонал

За изпълнението на необходимите организационни, ръководни, контролни и коригиращи действия и дейности, свързани с успешното реализиране на настоящата Обществена поръчка, ще бъде осигурен и мобилизиран необходимия и квалифициран ръководен технически екип, в следния състав:

Таблица 1 – Ръководен технически персонал

№	Длъжност на техническото лице	Вид на техническото лице и степен на професионална квалификация
1	Ръководител на проекта	Ключов експерт - строителен инженер със специалност ПГС или ССС;

2	Ръководител на обекта, съвместяващ функциите на технически ръководител по архитектурно-строителна част	Ключов експерт - строителен инженер със специалност ПГС или ССС;
3	3.Технически ръководител по част Електро	Ключов експерт - електроинженер със специалност Ел. инсталации и мрежи
4	Специалист - отговорник по контрола на качеството;	Ключов експерт
5	Специалист - координатор по безопасност и здраве	Ключов експерт

Б.2 Мобилизация на работните групи, предвидени за изпълнение на приетите СМР на обекта:

Наличният и необходим работен персонал предвиден за изпълнение на настоящата поръчка, е организиран в различни по численост и квалификация работни подразделения – звена, бригади.

Изборът на работна група и разпределението на работната ръка са свързани и зависят от:

* вида, обема и технологичната последователност на отделните СМР;

* времето и сроковете за изпълнение и степента на заетост и натовареност на работното подразделение.

За извършването на пакета от предвидени строително-монтажни и ремонтни работи, ще бъдат сформирани и/или използвани следните работни подразделения:

Таблица 2 – Работни групи

№ раб. група	Вид работно подразделение	Специалност и степен на квалификация на членовете на работната група	Сигнатура по НКПД
1	Бригада – монтаж на дограми	монтажници /монтаж и демонтаж/ на дограми	7115 - 2001
2	Звено Електро	строителни електротехници	7411 - 2005
3	Звено – зидарии и мазилки	зидари	7112 - 2001
		зидаромазачи	7112 - 2008
4	Комплексна бригада – топлоизолационни системи	монтажници фасадни изолации	7124 – 2008
		монтажници на фасадно скеле	7119 – 2008
		шпакловчици	7123 – 2004
5	Звено – общостроителни работи	квалифицирани общи работници в строителството	9312 – 0003
6	Бригада – монтаж на метални конструкции и изработка на обшивки и заготовки от тънка листова ламарина;	монтажници метални конструкции	7214 – 2007
		заварчици	7212 – 1001
		тенекиджии	7121 – 2002
		бояджии метални конструкции	7132 – 1001
7	Бригада – покриви и покривни изолации	хидроизолаторджии	7124 – 2003
		работници по изграждане и ремонт на покривни покрития	7121 – 2001
8	Комплексна бригада – мазилки, шпакловки и бояджийски работи	гипсаджии	7123 – 2001
		шпакловчици	7123 – 2004
		бояджии сгради	7131 – 1001
9	Бригада облицовки и настилки	работници по подови облицовки и настилки	7122 - 2001
		Мозайкаджии /изпълнители на подови замазки	7114 - 2005

Предвидената работна ръка е разпределена сравнително равномерно в графика за изпълнение на СМР без пикови моменти. Броят и комплексността на работните групи дава възможност за мобилност и обхват на всички договорени СМР.

Съгласуваността на действията на работните подразделения е основен фактор определящ ритъма на строителния процес, качеството на работа и времето за изпълнение на СМР на обекта.

Ръководителят на обекта, съвместно с техническите ръководители ще отговаря пряко за:

- връзката, координацията и съгласуваността на действията на работните групи;

- технологичната последователност на изпълнение на строителните дейности, съгласно линейния график

За постигане на координация последователност на работа, се предвижда ежедневно следене и инструктаж на бригадирите/отговорниците на отделните бригади и звена, пряко отговорни за работата по тяхната специалност.

Б.3 Доставка на строителна техника, предвидена за изпълнение на СМР на обекта.

Предвидената техника /в.т.ч. ръчните електрически инструменти/ за изпълнение на СМР на обекта ще премине предварителен основен преглед за техническа изправност.

По време на работа ще се следи строго за:

- техническото състояние, изпълнението на маневрите и подхождането към работните участъци при пълно спазване на условията по ЗБУТ;
- разделното събиране на отпадъците, получени при работа със строителна техника и механизация при строго спазване всички изисквания за опазване на околната среда.

Основната механизация,която ще бъде използвана за изпълнение на обекта по видове и предназначение е както следва:

а. Автокран – 1бр /наемен/;

- ще бъдат използвани за издигане и доставка суровини и материали, предвидени при изпълнение на СМР по покрива.

б. Товарен камион с бордови кран - 1бр;

- ще бъде използван за доставка, товарене и разтоварване на тежки и едрогабаритни материали, елементи и изделия;

в. Товарен камион - контейнеровоз - 1бр /наемен/;

– ще бъде използван за доставка и извозване на контейнери за строителни отпадъци;

г. Лека строителна техника и инвентарни скелета

В. Временно строителство и подготовка на строителната площадка.

Временното строителство е неизменен етап, предшестващ започването на реалните строителни дейности на обекта. То ще се изпълнява съгласно набелязаните мерки за осигуряване на:

- безопасност на труда и условия за работа, незастрашаващи живота, здравето и хигиената на работниците, учениците и училищния персонал и живущите в съседство на обекта, а също и на случайно преминаващи граждани и автомобили;
- ограничаване, в рамките на приетите допустими норми, на възможните вредни ефекти и влияния, произтичащи от изпълнението на строителните дейности – ниво на шум,влага, запрашеност, топлинен комфорт;
- пожарна безопасност и навременна и адекватна реакция при възникване на пожарна ситуация;
- прием и съхранение на суровини, материали и изделия /особенно такива в насипно състояние и/или свойства, зависими от атмосферните влияния/ при запазвате на техните технически, физико-механични параметри и геометрични форма и размери.
- събиране, временно съхранение /ако се налага/ и извозване строителни отпадъци на лицензирани сметища;
- опазване на околната среда и параметрите на микроклимата;

Изпълнението на временното строителство ще включва пакет от дейности и мероприятия по:

- обезопасяване на строителната площадка, подходите към сградите и обекта като цяло – предпазни проходи и огради, обозначителни табели и др;
- организация и изграждане на строителното селище /ограждения, фургони, химически тоалетни и др./ и складови площи за прием и съхранение на строителни материали и изделия, съгласно проект по част ПБЗ и допълнително съгласуване с представителите на Възложителя, Консултанта по строителен надзор – ако се налага.

Изпълнението на временното строителство ще се осъществи в съответствие с:

- предварително изготвен, съгласуван и одобрен План за безопасност и здраве;
- спецификата на обекта, неговото местоположение, вида и предназначението на намиращите се в съседство сгради и зони.

За избягване възможността за достъп на външни лица в зоните на строителни дейноти и произтичащите от това опасности от инциденти и трудови злополуки, територията на строителната площадка ще бъде:

- оградена и изолирана със стабилно укрепена предпазна строителна ограда, оставаща до окончателното приключване на всички предвидени строително-монтажни и ремонтни дейности в определен работен участък и/или обекта като цяло;
- снабдена и сигнализирана с предупредителни знаци и надписи, ясно показващи наложената забрана за достъп на външни лица и възможните опасности при нерегламентирано навлизане в нея.

На предварително указано/ни (като площ и местоположение) място/места извън сградите, ще се обособят:

а. площадка за приемане, временно складиране и съхранение на суровини, материали и изделия;

На тази площадка ще бъде ситуирано и организирано и строително селище, състоящо се от:

* битови фургони за работещите на обекта;
* фургон за ръководния технически персонал;
* обособена зона за оказване на първа и долекарска помощ при трудова злополука;
* складов контейнер за съхранение на дребни материали и инвентар;
* временни химически тоалетни.

б. площадка за временно складиране и съхранение на строителни отпадъци.

На тази площадка ще бъде позициониран/ни стоманен/ни контейнер/и с подходяща вместимост /4 до 6 м3/ вместимост , за събиране на по-дребноразмерни и/или насипни отпадъци от бъдещите строително-монтажни и ремонтни дейности. Строителните отпадъци ще бъдат своевременно извозвани до предварително посочено/ни или одобрено/ни от Възложителя лицензирано/ни строително/ни сметище/сметища, а приемните контейнери ще бъде заменяни с с празни и еквивалентни по вместимост такива.

По-тежките и едроразмерни строителни отпадъци, които е възможно да се получат при бъдещи основно демонтажни, а впоследствие и други строително-монтажни работи, ще бъдат временно складирани в максимално подреден вид, върху част от площадката, или отделна площадка в непосредствена близост до обекта и предварително определена и съгласувана с Възложителя. Тези отпадъци ще бъдат регулярно натоварвани и извозвани до съответното сметище.

Организационни и технически дейности от временното строителство, свързани с обособяване, сигнализация, оборудване и обезопасяване на строителната площадка:

а. Зоната на строителното селище, площадките за приемане и складиране на материали и за временен прием и съхранение на строителни отпадъци, а също и работните участъци с възможен и нежелан достъп на външни лица, ще бъдат обособени като такива чрез временна строителна ограда от сглобяеми оградни пана;

б. Строителната площадка и отделни нейни участъци и зони, ще бъдат сигнализирани с предупредителни табели /„Внимание! Строителен обект“, „Внимание! Изход“, „Премини на отсрещния тротоар“/ и знаци, указани в Ситуационния план сигнализация от Проекта по безопасност и здраве. Табелите и знаците ще отговарят на изискванията на БДС 1517.

При необходимост, за подобектите и работните участъци ще бъде извършено допълнително обезопасяване с временни ограждения, парапети и монтирани указателни знаци и табели обозначаващи опасните зони на работа;

По строителната ограда ще бъде положена и сигнална лента;

в. Електрозахранването на строителната площадка ще се извърши от временно захранващо ел. табло;

г. На обекта ще бъде обособена зона за оказване на първа долекарска помощ с оборудвана приобектова аптечка;

д. В рамките на строителното селище, ще бъде монтирано оборудвано противопожарно табло, а фургона за ръководния технически персонал, ще се монтират табели, съдържащи телефонен номер за връзка и адрес на:

- най-близката медицинска служба или пункт;
- службата за Пожарна и аварийна безопасност (ПАБ);
- спасителна служба в района.

е. По отношение на доставките, приема и съхранението на суровини, материали и изделия:
- в приобектовите складове ще се подържат и съхраняват необходимите оптимални количества за нормалното протичане на строителния процес;
- доставките ще се извършват своевременно, съгласно заявка от ръководителя на обекта и при стриктно следене изпълнението да се извършва по график.

2.4.3.3. Етап - извършване на СМР по изпълнение на поръчката. Обособяване на работни участъци.

Етапът на изпълнение на СМР обхваща целия пакет от строителни дейности по изпълнение на настоящата поръчка. Обхватът на строителните дейности, е определен съгласно:
- одобрения технически проект;
- Договора за възлагане на Обществената поръчка.

Основен подход в нашия план за изпълнение на пакета от предвидени СМР за успешна реализация на проекта, е разделянето на обекта на работни участъци.

Обхватът на дейностите във всеки един от участъците, се определя от изготвения въз основа на техническото задание работен проект, а сроковете за изпълнение – от приетия Линеен график.

Таблица 3 – Работни участъци и СМР по работни участъци

№ на раб. участък	Работен участък	Обхват на работния участък	Предвидени СМР в работния участък
1	Външни фасади на сградата	1. Външни фасадни стени, страници на фасадни, фасадни отвори и дограми; стени и бордове на покрив; прегради и парапети на балкони и лоджии; цокъл на 2. Дъна на еркери, намиращи се над външен въздух	1. Монтаж и демонтаж на фасадно скеле, вкл. предпазни мрежи
			2.Полагане на дълбокопроникващ грунд преди: - монтаж на топлоизолационна система от EPS с дебелина 100 върху външни стени и дъна на еркери, намиращи се над външен въздух; - направа на вертикални и хоризонтални ивици с широчини 0.60 и 0.20 м. от фасадни плочи каменна вата с дебелина 100 mm върху външни стени; - монтажа на фасадна топлоизолация EPS 3см, за обръщане около фасадни отвори и пиластри;
			3.Монтаж на фасадна топлоизолация по външни стени и дъна на еркери, намиращи се над външен въздух от EPS 100 mm и коефициент на топлопроводност от $\lambda \leq 0{,}033$ W/m²K,дюбели в комплект със закрепващи шайби, стъклофибърна мрежа мин. 145г/м2, лепило, две ръце шпакловка и всички необходими ъглови и водобранни профили;
			4.Направа на вертикални и хоризонтални ивици с широчини 0.60 и 0.20 м. от фасадни плочи каменна вата 100 mm, тегло ≥ 100 кг/куб м, с клас по реакция на огън "А върху външни стени и парапети на остъклени балкони (лепило, фиксиращи дюбели със стоманена игла и тънкослойна шпакловка)
			4.Монтаж на топлоизолационна система от EPS с коефициент на топлопроводност от $\lambda \leq 0{,}033$ W/m²K - за топлинни мостове около прозорци, врати, пиластри (лепило, дюбели и армирана със стъклофибърна мрежа тънкослойна шпакловка)
			5. Полагане на цветна минерална екстериорна мазилка (съгласно цветен проект) по външни топлоизолирани стени, страници на дограма, и дъна на еркери, намиращи се над външен въздух, включително грундиране с готов грунд.

			6. Очукване, полагане на дълбокопроникващ грунд и изкърпване с циментo-пясъчен р-р на външна увредена мазилка по фасадни стени, обърнати страници на фасадни отвори и дъна на еркери над външен въздух
			7.Демонтаж на съществуващи стари прозорци дървена дограма, вкл. подпрозоречни первази.
			17. Монтаж на: - PVC дограма - (по спецификация) - външен подпрозоречен перваз - метален, цвят бял
			15.Подмяна на водосточни тръби и олуци от поцинкована ламарина – водосточни тръби по фасадни стени, дъна на еркери и стрехи
			16. Изграждане на нова сградна мълниезащитна инсталация – дейности по фасадата, включващи монтаж на вертикални мълниеотводи от проводник AlMgSi 8mm със скоби за стенен монтаж, съединителни клеми проводник-проводник/, метални ревизионни кутии, комплектовани с прави съединители, свързваща поцинкована шина 40/4mm и заземителни колове FeZn 63/63/1500 /;
			17. Направа на измервания на заземителната инсталация и изготвяне на протоколи.
2	Покривен участък	1. Връхна покривна плоча при покриви	1. Демонтажни работи по покрив и подготовка на основата: - демонтаж на съществуващата стара мълниезащитна инсталация на сградата – покривна мрежа и елементи;
			2. Монтажни работи по покрив: - монтаж на топлоизолация от XPS, 100 mm с коеф. на топлопроводност $\lambda \leq 0,03$ W/m²K по покрив , включително полагане на армирана циментова замазка; - полагане на нова хидроизолация 2 пласта, вторият с посипка, включително грундиране с битумен грунд по плоски покриви и обръщане по бордове, комини, отдушници и др; - монтаж на нова ламаринена обшивка бордове; - подмяна на водосточни тръби и олуци от поцинкована ламарина - олуци
3	Вътрешносграден участък	1.Общи части /стълбищна клетки, коридори и фоайета/ и санитарни и обслужващи помещения 2. Учебни зони – учебни и учителска стаи, кабинети	1. Изкърпване (вътрешно обръщане) с мазилка около отвори за прозорци и врати (вкл. шпакловка, ъгъл с мрежа и т.н. без финишен слой)
			2. Демонтаж на стара, съществуваща осветителна инсталация
			Строително-монтажни работи по ремонт на електроинсталация в сградите и въвеждане на енергоспестяващо осветление: - изграждане на енергоспестяваща осветителна инсталация в общите части на сградата, включващо полагане на захранващи кабели , монтаж на осветителни тела, ключове; - възстановяване на шпакловки с трикратно боядисване

Основните показатели за успешното изпълнение на настоящата поръчка е достигане на заложените проектни енергийни показатели и постигане на максимален енергоспестяващ ефект в рамките на приетия бюджет. За оценката на производствени резултати в края на строителния процес трябва да се разгледат трите основни оценъчни компонента:

- качество и завършеност на строителния продукт;
- степен на изпълнение на работните проекти;
- сроковете за изпълнение, съгласно приетия Линеен график.

За съкращаване времето на изпълнение и повишаване качеството на изработка, е необходимо не само да се обособят работни участъци, но и да се определят точно и посочат като вид, време и последователност, пресечните точки (общи и/или взаимнозависими дейности) между отделните работни зони. За нас те са приоритетни и ще бъдат предвидени и изпълнени в най-ранен етап след започването на строителните дейности: Тези основни пресечни точки са:

- стройна организация по мобилизация на финансови и трудови ресурси;
- бързо и навременно изпълнение на временното и помощно строителство по подготовка и обезопасяване на строителната площадка и работните участъци;
- обособяване на приобектови складове, химически тоалетни и други помощни зони и елементи, чието ситуирането им ще бъде съобразено с това, да осигуряват възможно най-бърз, безпрепятствен и безопасен достъп и да не създават дискомфорт на ползвателите на училищните сгради;
- монтаж на фасадно скеле и фасадни предпазни мрежи – осигурява и гарантира:
  * по-лесен и безпрепятствен достъп до първи и втори работни участъци;
  * мащабно разгръщане на работните групи и монтажните и демонтажни дейности по фасадите и покрива;
  * увеличаване производителността и намаляване времевите загуби по придвижване на материали и хора до работните участъци и зони.
- демонтаж и подмяна на дограми в най-ранен етап от строителството – осигурява и гарантира:
  * по-голяма степен на завършеност на комплексите от строителни дейности;
  * по-бърз и ритмичен монтаж на топлоизолационните системи и свързаните с тях съпътстващи и последващи дейности по фасадите – определят се ритъма и последователността на работа в първа работна зона;
  * съкращаване на сроковете за вътрешна обработка на подменените дограми (обръщане на дограми, мазилки, шпакловки и боядисване) – пряко влияние върху строителните дейности и сроковете за изпълнение и завършване в трети работен участък;
- монтаж на топлоизолационните системи и свързаните с тях съпътстващи и последващи дейности по върхните зони на фасадите (граничните зони фасада-покрив):
  * спомага за цялостното и качествено изпълнение и завършване на предвидените СМР по подмяната на хидроизолацията и ламаринените обшивки по бордовете на покрива;
  * определя цялостния ритъм, последователността на работа и срока за окончателно приключване на обекта.

2.5 УПРАВЛЕНИЕ НА СТРОИТЕЛНИЯ ПРОЦЕС НА ОБЕКТА. СТРОИТЕЛЕН ПОДХОД ПРИ УПРАВЛЕНИЕ НА ИЗПЪЛНЕНИЕТО.

2.5.1 ПРАВИЛА ЗА РЪКОВОДСТВО И ИЗПЪЛНЕНИЕ НА СТРОИТЕЛНИТЕ ДЕЙНОСТИ /ГЕНЕРАЛЕН ПОДХОД ЗА УПРАВЛЕНИЕ И ИЗПЪЛНЕНИЕ/

Генералният подход за управление на строителния процес се базира на последователното изпълнение на възложените СМР и точното и ясно определяне на задълженията и отговорностите на всеки участник в процеса на реализация на настоящата поръчка. Основава се на следните принципни правила:

1. Правилото за „технологична последователност“ при изпълнение на всички видове СМР, включително изготвяне и подписване на актове образец 12 за установяване на всички видове СМР, подлежащи на закриване, удостоверяващи, че са постигнати изискванията на проекта.

Всеки следващ вид работа започва след приемането на преходната такава и изготвянето и подписването на всички необходими актове и протоколи по време на строителството, в съответствие с изискванията на Наредба №3/2003 г за съставяне на актове и протоколи по време на строителството.

2. Едновременна работа от еднотипен характер, когато е възможно и технологията го позволява.

3. Извършване на необходимите пробни изпитания на захранващи инсталации и мрежи в точния момент, преди закриването им или преминаването към последващ технологичен етап.
4. Направа на проби и измервания на инсталациите и съоръженията, изготвяне на съответните протоколи с резултати и констатации преди Акт обр.15 за удостоверяване годността на строежа.
5. Спазване на правилата за здравословни и безопасни условия на труд, осигурени посредством непрекъснат контрол от страна на координатора по ЗБУТ и съответните нормативни изисквания.
6. Прилагане на фирмена политика за високо качество на изпълнение на СМР при участие на всички работници и служители.
7. Спазване на правилата за опазване на околната среда, постоянно ритмично почистване на обекта, изхвърляне на отпадъците на съответното приемно депо, като последните се съхраняват и предават по съответния ред.
8. Спазване на правилника за противопожарна безопасност на обекта и подготвеност за адекватна реакция със съответното оборудване, обезопасяване и начини за предотвратяване на пожари, както и пожарогасене при аварийни ситуации.
9. Организация на човешките, материални и логистични ресурси, изразяваща се в паралелно изпълнение на аналогични по характер СМР, съчетани с доставки на необходимите материали в точно определен момент от календарния график, съответстващ на съответния етап от строителството.

2.5.2 ОТГОВОРНОСТИ И ЗАДЪЛЖЕНИЯ НА УЧАСТНИЦИТЕ В СТРОИТЕЛНИЯ ПРОЦЕС. КОМУНИКАЦИОНЕН МОДЕЛ

2.5.2.1 Разпределяне на отговорностите и задълженията между участниците в строителния процес – общи положения.

По своята същност и спецификата на предвидените за изпълнение СМР, настоящият обект позволява да бъде разделен на самостоятелни работни участъци, подробно описани в ЧАСТ II, т.2.3.3.3 - Обособяване на работни участъци.

Тази специфика:
1. Позволява:
- разделяне на обекта на работни зони;
- поточност на изпълнението като цяло, както и на отделните видове СМР.

Постигането на тази поточност е свързано със стриктно следене на връзката и зависимостта на отделните работни участъци и строително-монтажни и ремонтни дейности. Освен това се изисква точно определяне на времетраенето за подготовката и изпълнението на предходните строителни дейности от една страна, и времето за начало на последващите такива.
- равномерно разпределение и разполагане на необходимата работна сила и техника;

По този начин се избягва припокриването на работни зони и произтичащите от това времеви забавяния (принудителни престои и изчакване), рискове от трудови злополуки с хора и машини, нарушаване и/или увреждане на вече изпълнени строителни продукти, блокиране на повече от необходимите количества машини, инструменти и инвентар и др.;

2. Изисква точно следене и прилагане на времевия график за изпълнение на видовете СМР:
- времето за започване и завършване на дадена СМР;
- последователност на изпълнението на предходните и следващите строителни дейности.

2.5.2.2 Комуникационен модел „Възложител – Изпълнител". Комуникационна схема – структура и параметри.

Като кандидат и потенциален изпълнител на настоящата поръчка и на базата на натрупания строителен опит, ние сме убедени и вярваме, че правилната стратегия за успешно изпълнение на настоящата поръчка изисква:

- установяване на конструктивни и коректни работни взаимоотношения между ръководните представители на Възложителя и Изпълнителя. С Възложителя трябва да бъдем партньори, а не противници и да си оказваме сътрудничество и съдействие на всеки етап от строителния процес;
- непрекъсната комуникация и възможно най-пълен и качествен двустранен обмен на работна информация;

За да бъдат постигнати тези конструктивни работни взаимоотношения, смятаме и вярваме, че е необходимо да бъде създадена гъвкава и функционираща схема на комуникация по направление Изпълнител-Възложител-Изпълнител, базирана на следните основни пунктове:

1. Дефиниране на основните цели на настоящата поръчка, координиране, уеднаквяване или компилиране и допълване на идеите и вижданията от страна на Възложителя и Изпълнителя за реализацията на проекта;
2. Точно определяне на основните участници в организацията и ръководството на работния процес и от двете страни;
3. Ясно и недвусмислено заявяване на отговорностите и задълженията на всички, натоварени с реализацията на настоящата поръчка както от страна на Изпълнителя, така и на Възложителя;
4. Предварително създаване на единен регистър на участниците в строителния процес – база данни с ръководните представители на Възложителя и Изпълнителя, а също така – на Строителния надзор, Проектанта и Училищното ръководство. Тази единна база данни трябва да съдържа и да дава информация за йерархия, позиции /със съответните задължения и отговорности/, телефонни номера, И-мейл адреси и начини за връзка, комуникация и обмен на данни между различните участници в процеса на реализация на настоящата поръчка;
5. Уточняване и строго спазване йерархията на комуникация и обмен на информация между членовете на ръководните екипи от страна на Възложителя и Изпълнителя;
6. Систематизиране и документиране на входящата и изходяща кореспонденция между двете страни;
7. Непрекъснато събиране, обработка и съхранение на текуща информация от страна на Изпълнителя за развоя на строителния процес и отделни негови етапи:
- данни за вида, количеството и качеството на извършените и предстоящи СМР;
- тип, количество и качество на доставените и вложени суровини, материали и изделия;
- налагащи се или извършени промени по време на строителството и приетите проектантски и/или други решения;
- възникнали проблеми по време на строителството и предприети мерки и мероприятия за тяхното преодоляване или отстраняване;
- събиране на сертификати за произход и качество на вложените суровини, материали и изделия, протоколи от измервания и изпитвания и др.;
- текуща техническа документация, свързана с изпълнението на СМР, заложените в настоящата поръчка;

Непрекъснатото събиране, обработка и съхранение на текуща информация за развоя на строителния процес и отделни негови етапи,ще даде възможност на строителя да подава при поискване от страна на Възложителя, на възможно най-пълна, точна и адекватна информация за изпълнението на настоящата поръчка.

8. Инициране и провеждане както от едната, така и от другата страна, на периодични работни двустранни /Възложител-Инвеститор/ или многостранни /с присъствие на представители на Възложител, Изпълнител, Строителен надзор и Проектанти/ срещи, вкл.и на обекта. На тези работни срещи ще може:
- да се извършва обмен на работна информация;
- да се разискват проблеми, възникнали по време на строителството и необходимост от проектантски решения;
- да се прави отчитане напредъка на строителния процес, съгласно линейния график;
- да се обсъжда нивото и качеството на изпълнение на строително-монтажните работи;
- да се проследява изпълнението на графика и при констатирани изоставания или рискове за такива,да се обсъждат и приемат мерки и мероприятия за преодоляване на възможно закъснение;

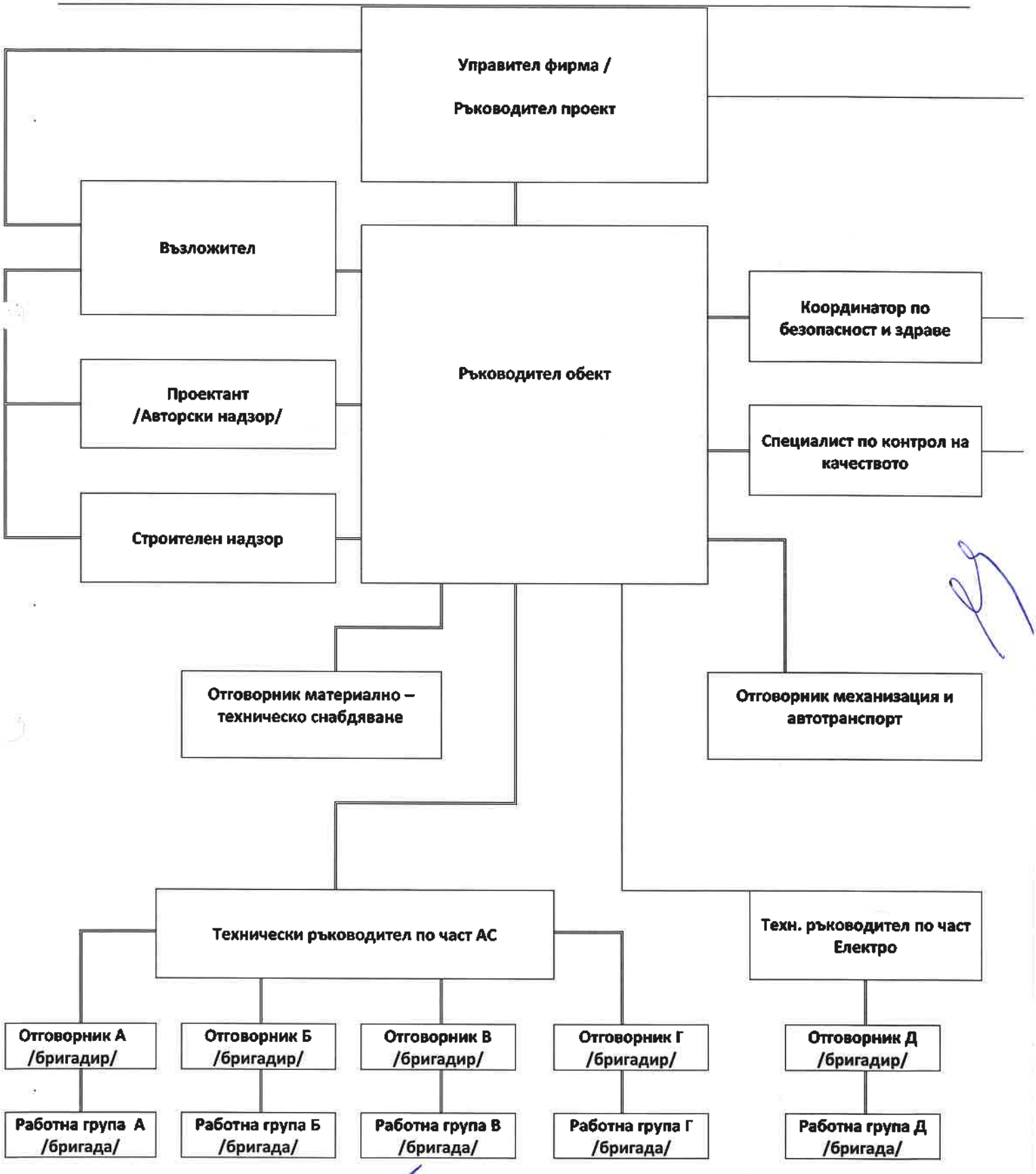
- да се съставят актове и протоколи, съгласно изискванията на Наредба № 3 от 31 юли 2003 г. за съставяне на актове и протоколи по време на строителството;

- да се гарантира своевременен контрол от всички ангажирани в изпълнението на обекта по отношение на доставени материали и качество на изпълнение на строително-монтажните работи;

- при необходимост,Изпълнителят да търси съдействие от Възложителя при възникнали казуси или проблеми и да се намали времето за вземане на решения, ако се прецени за необходимо и възможно.

2.5.2.3 Организация на техническото ръководство и работния персонал за извършване на предвидените СМР. Взаимна обвързаност на участниците в строителния процес по изпълнение на поръчката.

Обектова организационна диаграма



2.5.2.4 Стратегия за успешно изпълнение на поръчката. Отговорности и задължения на участниците в строителството във връзка с реализацията на стратегията:

А. Отговорности и задължения на ръководния персонал – ключови експерти и отговорници по материално-техническо снабдяване, механизация и транспорт.

Таблица 4: Обобщени отговорности и задължения на ръководно-експертния екип

№	Лица и страни	Задължения и отговорности	Взаимодействия между персонала на изпълнителя
		Ключови експерти, участващи в ръководно-експертния екип	
1	**Управител фирма/ Ръководител проект**	а) Правилен подбор на ръководен и работен персонал: б) Участва в създаване на финансов план за изпълнение на обекта и следи за финансовите разходи по етапи, своевременните разплащания към доставчици и подизпълнители и за изплащане на трудовите възнаграждения на работници и служители; в) Сключва договори и следи за изпълнение на договорните взаимоотношения с Възложител, Подизпълнители и Доставчици г) Указва логистична подкрепа на Ръководителя на обекта при: - връзка и контакти с Възложител, Строителен надзор, Проектанти, Държавни и общински инстанции, подизпълнители и доставчици; - възможно възникване наказуси по време на строителството и изпълнението на договора ;	Получава подкрепа и съдействие от Ръководителя на обекта
2	**Ръководител обект**	а) Участва при избора на ръководен и работен персонал и носи пряка отговорност за правилния подбор на: - квалифициран техническия персонал, запознат с времевия график, проектната документация и технологиите за изпълнение на видовете СМР, - бригади и работници, за изпълнението на проектните СМР;	Работи съвместно с Ръководителя на обекта – при избора на ръководния персонал Получава подкрепа и съдействие от техн. ръководители по части – при избора на работен персонал
		б) Съдейства при създаването и изпълнението на финансовия план	Указва съдействие на Ръководителя на проекта
		в) Носи пряка отговорност за: - създаване на стриктна организация на работния процес; - спазване на трудовата и технологична дисциплина; - непрекъснат контрол на качеството на работа; - строго спазване йерархията на управление и изпълнение на обекта при точно дефиниране и изпълнение на задълженията на всеки участник в строителния процес;	Получава подкрепа и съдействие от техн. ръководители по части; Работи съвместно с отговорника по контрола на качеството
		г) Има пряко задължение по изграждането на система за обмен на информация и комуникация между: Инвеститора или Инвеститорския контрол, Строителния надзор от една страна, и Изпълнителя – от друга;	
		д) Организира провеждане на ежеседмични работни срещи на обекта с представители на Изпълнител, Инвеститор, Строителен надзор и Проектанти, за разискване на проблеми, възникнали по време на строителството, необходимост от проектантски решения и отчитане напредъка на строителния процес и качеството на изпълнените СМР	Получава подкрепа и съдействие от Ръководителя на проекта
		е) Има пряко задължение по изграждане на система за обмен на информация и комуникация между членовете на техническото ръководство, включваща комуникация и обмен на информация между ръководителя на обекта и техническите ръководители, отговорници на подизпълнителски групи	Съвместно с техн. ръководители по части
		з) Организира и изисква провеждане на ежедневни вътрешни оперативки за обсъждане, отчитане и изпълнение на: - конкретните задачи за деня, изпълнените/неизпълнените обеми СМР и предстоящите строителни работи; - спазване сроковете за изпълнение съобразно линейния график; - възникнали изоставания от графика и необходими мерки за тяхното наваксване; - възникнали затруднения при изпълнение на СМР и необходими мерки за тяхното преодоляване;	Съвместно с техн. ръководители по части, отговорника по контрола на качеството и координатора по безопасност и здраве

2	**Ръководител обект – продължение**	- необходимите материали, хора, техника, инструменти и инвентар за изпълнението на набелязаните СМР; - графици и заявки за доставки, приемане, складиране, влагане и/или съхранене на суровини, материали и изделия; - движението на човекопотока (бригади, звена и отделни работници) и техниката по подобекти и работни зони; - необходими дейности и мероприятия по спазване на мерките за безопасност и осигуряване на безопасни условия на работа; - необходими дейности и мероприятия по опазване на околната среда;	Съвместно с техн. ръководители по части, отговорника по контрола на качеството и координатора по безопасност и здраве
		и) Има пряко задължение да извършва входящ и текущ контрол на място /на обекта/ при доставката на суровини, материали и изделия	Работи съвместно с отговорника по контрола на качеството и представител на Стр. надзор; Получава съдействие от техн. ръководители по части
		к) следи за точното навременно подаване на заявките за суровини и материали и за изпълнение на доставките, съгласно предвиденото в графика за изпълнение и придружени от съответните документи за произход и качество;	Съвместно с отговорника по контрола на качеството, техн. ръководители по части и отговорник склад и материално-техническо снабдяване;
		л) упражнява текущ контрол по товарене, разтоварване, складиране и съхранение на доставените на обекта суровини, материали и изделия.	Съвместно с отговорника по контрола на качеството и техн. ръководители по части
		м) упражнява текущ контрол на доставките на механизация, оборудване и инвентар като вид и работни параметри и техническото състояние	Съвместно с отговорника по механизация и транспорт;
		н) Преки задължения по отчитане и приемане на завършени строителни дейности и изготвяне или проверка на количествено-стойностни сметки за извършените СМР;	Съвместно с отговорника по контрола на качеството и техн. ръководители по части
		о) Пряко задължение по проверката и актуването на извършените и подлежащите на заплащани СМР;	Съдействие от техн. ръководители по части – при доказване на изпълнените и описаните количества и видове СМР; Съвместно с представител на Възложителя – извършване на двустранна проверка и подписването на протокола /Акт №19/
		п) Преки задължения по получаване, изготвяне, архивиране и съхранение на всички видове документи, свързани с обекта, включващо: - приемане и съхранение на проекти, в.т.ч водене дневник на проектна документация – предоставена и върната; - опис и отчетност на договорите с експлоатационните дружества за присъединяване към мрежите на техническата инфраструктура; - изискване и съхранение на констативни протоколи от външни проверки на обекта. - водене и предоставяне на Възложител/ Строителен надзор/ проверяващи лица на пълната документация на обекта	
		- изискване и съхранение на протоколи от измервания и изпитвания; - изготвяне, проверка и съхранение на екзекутивна документация (екзекутиви) за извършени СМР; - следене и записване на пропускателния режим на обекта; - изготвяне и съхранение на актове и протоколи за дейностите по строителството; - следене и документиране изпълнението на работния график - изготвяне и съхранение на отчети за извършени финансови плащания по изпълнението на обекта - текущите разплащанията, финансиране на обекта,изпълнението на приетия финансов план - получаване, архивиране и предаване на лицето, упражняващо Строителен надзор на сертификатите за материали и изделия, вложени в обекта;	Съвместно с отговорника по контрола на качеството и техн. ръководители по части; Съдейства на Ръководителя на проекта Работи съвместно с отговорника по контрола на качеството; Получава съдействие от отговорника по склад и материално-техническо снабдяване;

2	**Ръководител обект - продължение**	п) Контрол по поддръжка и обслужване на машини и оборудване, доставени на обекта и водене на документацията по тяхното състояние.	Съдействие на Координатора по безопасност и здраве и отговорника механизация и транспорт;
		р) Изготвяне и съхранение на Заповедната книга на обекта и предоставяне за допълнителни предписания и заповеди от Проектанта и лицето, упражняващо строителен надзор,	За съхранение – Ръководителя на обекта; За изготвяне –представителя на Строителния надзор
		т) Контрол по изпълнение и отчитане на дейности и мероприятия по здравословни и безопасни условия на труд и противопожарна охрана – обучение, инструктажи	Съдейства на Координатора по безопасност и здраве и техническите ръководители по части
		у) Преки задължения по упражняване на Контрол и отчитане на дейности и мероприятия по опазване на околната среда;	Съвместно с техн. ръководители по части
3	**Технически ръководителн по части АС и Електро**	а) Носят отговорност за: - създаване на стриктна организация на работния процес; - спазване на трудовата и технологична дисциплина; - непрекъснат контрол на качеството на работа; - строго спазване йерархията на управление и изпълнение на обекта при точно дефиниране и изпълнение на задълженията на всеки участник в строителния процес;	Работят съвместно и указват съдействие на ръководителя на обекта и отговорника по контрола на качеството
		б) Имат задължение да участват в изграждането на система за обмен на информация и комуникация между членовете на техническото ръководство - ръководителя на обекта и техническите ръководители, отговорници на подизпълнителски групи	Работят съвместно и указват съдействие на ръководителя на обекта
		в) Имат задължение да участват в ежедневни вътрешни оперативки за обсъждане,отчитане и изпълнение на: - конкретните задачи за деня, изпълнените/неизпълнените обеми СМР и предстоящите строителни работи; - спазване сроковете за изпълнение съгласно линейния график; - възникнали изоставания от графика и необходими мерки за тяхното наваксване; - възникнали затруднения при изпълнение на СМР и необходими мерки за тяхното преодоляване; - необходимите материали, хора, техника, инструменти и инвентар за изпълнението на набелязаните СМР; - графици и заявки за доставки, приемане, складиране, влагане и/или съхранене на суровини, материали и изделия; - движението на човекопотока (бригади, звена и отделни работници) и техниката по подобекти и работни участъци; - необходими дейности и мероприятия по спазване на мерките за безопасност и осигуряване на безопасни условия на работа; - необходими дейности и мероприятия по опазване на ок. среда;	Съвместно с ръководителя на обекта, отговорника по контрола на качеството и координатора по безопасност и здраве
		г) Има пряко задължение за изграждането на система за ежедневна комуникация между тях и отговорниците по подобекти, специалности и бригади /бригадири/, с цел: - обмен на информация за изпълнението на СМР, степента на завършеност и приключване; - точно и навременно подаване от Техническият ръководител към бригадира /работника на информация и нареждания за технология и срокове за изпълнение на СМР, и/или за възникнали проектни промени по време на строителството	Съвместно с отговорници по подобекти или специалности /бригадири/.
		д) Има пряко задължение да участва в извършването на входящ и текущ контрол на място /на обекта/ при доставката на суровини, материали и изделия	Работи съвместно и под ръководството на отговоника по контрола на качеството, представителя на Строителия надзор и ръководителя на обекта
		е) Има пряко задължение към точното навременно подаване на заявките за суровини и материали и за изпълнение на доставките, съгласно предвиденото в графика за изпълнение и придружени от съответните документи за произход и качество;	Съвместно с отговорника по контрола на качеството, ръководителя на обекта и отговорник склад и материално-техническо снабдяване;
		ж) Участва в упражняването на текущ контрол по товарене, разтоварване, складиране и съхранение на доставените на обекта суровини, материали и изделия.	Работи съвместно и под ръководството на отговорника по контрола на качеството и ръководителя на обекта

3	**Технически ръководители по части АС и** **Електро - продължение**	з) Преки задължения по отчитане и приемане на завършени строителни дейности и изготвяне или проверка на количествено-стойностни сметки за извършените СМР;	Съвместно с отговорника по контрола на качеството и ръководителя на обекта
		и) Пряко задължение по проверката и актуването на извършените и подлежащите на заплащани СМР;	Оказват съдействие на ръководителя на обекта – при доказване на изпълнените и описаните количества и видове СМР
		к) Имат пряко задължение да участват в изготвянето на екзекутивна документация (екзекутиви) за извършени СМР;	Съвместно с ръководителя на обекта
		л) Имат пряко задължение да изготвят и водят текуща вътрешно-обектова техническа документация за развоя на строителните работи на обекта и включваща изготвяне и водене на: - бетонов дневник на обекта; - дневник на заваръчните и огневи работи; - дневник за земни и други работи;	
		м) Участват в контрола на пропускателния режим на обекта	Съвместно с ръководителя на обекта
		н) Участват в изготвянето на актове и протоколи за дейностите по строителството;	Съвместно с ръководителя на обекта
		о) Участват в провеждането на дейности и мероприятия по здравословни и безопасни условия на труд и противопожарна охрана – обучение и ежедневен инструктаж на работния персонал	Работи съвместно и под ръководството на координатора по безопасност и здраве и ръководителя на обекта
		п) Преки задължения по упражняване на контрол и отчитане на дейности и мероприятия по опазване на околната среда;	Съвместно с ръководителя на обекта
4	**Специалист - отговорник по контрола на качеството**	а) Носи пряка отговорност за: - непрекъснат контрол на качеството на работа; - създаване организация на работния процес и спазване на трудовата и технологична дисциплина;	Работи съвместно с ръководителя на обекта; Получава съдействие от техн. ръководители по части;
		б) Има задължение да участва в ежедневни вътрешни оперативки за обсъждане развоя на СМР	Съвместно с ръководителя на обекта, техн. ръководители по части и координатора по безопасност и здраве
		в) Има пряко задължение да извършва входящ и текущ контрол на място /на обекта/ при доставката на суровини, материали и изделия	Работи съвместно с ръководителя на обекта и представителя на Строителния надзор; Получава съдействие от техн. ръководители по части
		г) Има задължение да следи доставените по заявки за суровини и материали да бъдат в съответствие с предвидените по проект и да са придружени от съответните документи за произход и качество;	Съвместно с ръководителя на обекта, техн. ръководители по части и отговорника по склад и материално-техническо снабдяване;
		д) Има пряка отговорност да упражнява входящ и текущ контрол на място /магазин, склад/ при закупуване на заявените суровини, материали и изделия	Получава съдействие от отговорника по склад и материално-техническо снабдяване;
		е) Има задължение да упражнява текущ контрол по товарене, разтоварване, складиране и съхранение на доставените на обекта суровини, материали и изделия.	Съвместно с ръководителя на обекта и техн. ръководители по части
		ж) Има пряко задължение при отчитане и приемане на завършени СМР след установяване постигнатите показатели за качество;	Съвместно с ръководителя на обекта и техн. р-ли по части
		з) Следи за: - изготвянето и получаването на протоколи от измервания и изпитвания;	Съвместно с ръководителя на обекта и техн. ръководители по части
4	**Специалист - отговорник по контрола на качеството - продължение**	- изготвяне на актове и протоколи за дейностите по строителството; - получаване, архивиране и предаване на лицето, упражняващо Строителен надзор на сертификатите за материали и изделия, вложени в обекта	
5	**Специалист – координатор по безопасност и здраве**	а) Има задължение да участва в ежедневни вътрешни оперативки за обсъждане развоя на СМР и спазване на мерките за безопасност и здраве	Съвместно с ръководителя на обекта, техн. ръководители по части и отговорника по контрола на качеството

5	**Специалист– координатор по безопасност и здраве - продължение**	б) Има пряка отговорност да осъществява контрол по поддръжка и обслужване на машини и оборудване, доставени на обекта и водената документацията по тяхното състояние.	Съдействие на Ръководителя на обекта и отговорника по механизация и транспорт
		в) Има прякото задължение да провежда дейности и мероприятия по здравословни и безопасни условия на труд и противопожарна охрана: - провеждане на обучение на работния персонал по здравословни и безопасни условия на труд и противопожарна охрана; - извършване на начален, периодични и при необходимост – извънредни инструктажи и стриктно следене и провеждане на ежедневни инструктажи по здравословни и безопасни условия на труд и противопожарна охрана	Работи съвместно и получава съдействие от ръководителя на обекта и техническите ръководители по части
	Друг персонал на Изпълнителя		
6	**Отговорник склад и материално-техническо снабдяване**	а) следи за точното навременно изпълнение на подадените заявки за доставка на суровини, материали и изделия, придружени от съответните документи за произход и качество и съгласно предвиденото в графика за изпълнение;	Работи съвместно и съдейства на ръководителя на обекта,отговорника по контрола на качеството и техн. ръководители по части
		б) изисква от доставчиците получаване на сертификатите за закупени за суровини, материали и изделия, подлежащи на влагане в обекта;	Съдейства на р-ля на обекта за получаване и предаване на лицето, упражняващо Строителен надзор на сертификатите за вложени в обекта материали и изделия
		в) Съдействие на отговорника по контрола на качеството за упражняване входящ и текущ контрол на място /магазин, склад/ при закупуване на заявените суровини, материали и изделия	Работи съвместно под ръководството на отговорника по контрола на качеството
7	**Отговорник механизация и транспорт**	а) Носи пряка отговорност за доставките на механизация, оборудване и инвентар като вид и работни параметри и съгласно техн. състояние и получената от ръководителя на обекта заявка	Работи съвместно с ръководителя на обекта
		б) Има задължението да осъществява контрол по поддръжка и обслужване на машини и оборудване, доставени на обекта и водене на отчетност за тяхното състояние.	Работи съвместно с координатора по безопасност и здраве и ръководителя на обекта;
	Възложител		
8	**Възложител /представител на Възложителя**	а) Сключва договори за възлагане и следи за изпълнение на параметрите по договорите и на договорните взаимоотношения с Изпълнител, Строителен надзор и др	
		б) Възлага и/или участва в изготвянето и подписва всички първични документи по откриването /Акт №2/ и предаването /Акт №15/ на обекта	Работи съвместно със Строителния надзор
		в) Инициира и/или участва в организирани периодични /ежеседмични/ работни срещи на обекта с представители на Изпълнителя, Строителния надзор и Проектантите, за разискване на проблеми, възникнали по време на строителството, необходимост от проектантски решения и отчитане напредъка на строителния процес и качеството на изпълнените СМР	Работи съвместно с представители на Изпълнителя, Строителния надзор, Проектанта
		г) Има пряко задължение по проверката и актуването на извършените и подлежащите на заплащани СМР;	Работи съвместно с представител на Изпълнителя по измерване, извършване на двустранна проверка и подписване на протокол/Акт19/
	Консултант Стротелен надзор		
9	**Фирма/лице, упражняващо Строителен надзор**	а) Носи отговорността да изготви всички първични документи /съгласно ЗУТ/по откриването и предаването на обекта	Работи съвместно с Възложителя, Изпълнителя и Проектанта
		б) Има задължението да изготви и предаде на Изпълнителя Заповедната книга на обекта по законово определена типова форма	
		в) Има прякото задължение да изиска, да следи за изготвянето, да провери и систематизира: - получаване и проверка на сертификатите за материали и изделия, вложени или подлежащи на влагане в обекта; - получаване и проверка на протоколи от измервания и изпитвания; - получаване и проверка на протоколи за изпълнени СМР, подлежащи на закриване /скрити работи, в.т.ч. положена армировка/ - текущата вътрешнообектова техническа документация за развоя на строителните работи на обекта - бетонов дневник на обекта, дневник на заваръчните и огневи работи и др.	Работи съвместно, но независимо и получава пълно съдействие от ръководителя на обекта и отговорника по контрол на качеството към Изпълнителя

9	**Фирма/лице, упражняващо Строителен надзор - продължение**	г) Носи пряка отговорност за осъществяване на непрекъснат контрол на качеството на работа и спазване технологиите на изпълнение	Работи съвместно, но независимо и получава пълно съдействие от ръководителя на обекта и отговорника по контрола на качеството от страна на Изпълнителя
		д) Има пряко задължение да извършва входящ и текущ контрол на място /на обекта/ при доставката и съхранението на суровини, материали и изделия	Работи съвместно, но независимо и получава пълно съдействие от ръководителя на обекта и отговорника по контрола на качеството от страна на Изпълнителя
		е) Носи пряка отговорност за осъществяване на непрекъснат контрол по спазване на изискванията за здравословни и безопасни условия на труд и противопожарна охрана /съгласно ЗБУТ/ и опазването на околната среда	Работи съвместно, но независимо и получава пълно съдействие от ръководителя и координатора по безопасност и здраве към Изпълнителя
		ж) Участва в организирани периодични /ежеседмични/ работни срещи на обекта с представители на Възложителя, Изпълнителя и Проектанта, за разискване на проблеми, възникнали по време на строителството, необходимост от проектантски решения и отчитане напредъка на строителния процес и качеството на изпълнените СМР	Работи съвместно с представители на Възложителя, Изпълнителя и Проектанта

Б) Специфика и конкретизиране на задълженията и отговорностите на участващите в ръководно-експертния екип към Изпълнителя. Взаимообвързаност и споделяне на задължения и отговорности.

1. Правилен подбор на ръководен и работен персонал:

- целесъобразен избор на квалифицирания техническия персонал, който да бъде добре запознат с времевия график, проектната документация, технологиите за изпълнение на видовете СМР, необходимите за влагане строителни суровини, материали, изделия, а също и нужните машини, инструменти и инвентар от една страна и работна сила – от друга.;
- правилно определяне на бригадите и отделните работници, натоварени с изпълнението на различните видове СМР (точен подбор на работната сила по специалности);

Отговорни за изпълнението: Ръководител проект/управител на фирмата, Ръководител на обекта, технически ръководители по части.

2. Създаване на финансов план за изпълнение на обекта.

Финансовият план ще бъде съобразен с обема и спецификата на предвидените за извършване СМР и ще бъде създаден въз основа на изработения линеен работен график и сроковете за изпълнение на настоящата поръчка.Ще се следи за финансовите разходи в различните етапи на строителството и за своевременните разплащания както по оста Възложител – Изпълнител, така и към доставчици и подизпълнители и за изплащане на трудовите възнаграждения на работници и служители, ангажирани с изпълнението на настоящата поръчка.

Отговорни за изпълнението: Ръководител проект/управител на фирмата, Ръководител на обекта

3. Създаване на стриктна организация на работния процес, включваща спазване на трудовата и технологична дисциплина и непрекъснат контрол на качеството на работа.

Отговорни за изпълнението: Ръководител на обекта, технически ръководители по части, отговорник по контрола на качеството;

4. Строго спазване йерархията на управление и изпълнение на обекта при точно дефиниране и стриктно изпълнение на задълженията на всеки участник в строителния процес;

Отговорни за изпълнението: Ръководител проект/управител на фирмата, Ръководител на обекта, технически ръководители по части.

5. Изграждане на функционираща система за обмен на информация и комуникация между: Инвеститора или Инвеститорския контрол (като представител на инвеститора), Строителния надзор и Училищното ръководство от една страна, и Изпълнителя – от друга;

Отговорен за изпълнението: Ръководител на обекта, съвместно с Ръковорител проект/ управител на фирмата,

6. Провеждане на ежеседмични работни срещи на обекта с представители на Изпълнител, Инвеститор, Строителен надзор и Проектанти на обекта. На тези работни срещи ще могат да се разискват проблеми, възникнали по време на строителството, нужда от проектантски решения и отчитане напредъка на строителния процес, съгласно линейния график. Ще може да се обсъжда нивото и качеството на изпълнените на строително-монтажните работи и да се съставят актове и протоколи, съгласно изискванията на Наредба № 3 от 31 юли 2003 г. за съставяне на актове и протоколи по време на строителството, По този начин ще се гарантира своевременен контрол от всички ангажирани в изпълнението на обекта по отношение на доставените материали и качеството на изпълнение на строително-монтажните работи.

Отговорен за инициирането и организирането на тези срещи: Ръководител на обекта, съвместно с представителите на Инвеститора /Инвеститорския контрол, Строителния надзор и Проектанта.

7. Изграждане на функционираща система за обмен на информация и комуникация между членовете на техническото ръководство, включваща:

- комуникация и обмен на информация между Ръководителя на обекта и техническите ръководители и отговорници на подизпълнителски групи. Техническите ръководители трябва да подават към Ръководителя на обекта навременна,пълна и точна информация за развоя на строителния процес,работата на подизпълнителите, количествата на необходимите материали и изпълнението на тяхната доставка, необходимата и/или използвана работна ръка,механизация и инвентар, възникнали трудности при изпълнението на СМР, които да доведат до забавянето на отделни дейности, или обекта като цяло, а също и набелязаните /предприетите мерки за тяхното преодоляване;

Отговорни за изпълнението: Ръководител на обекта, технически ръководители по части.

8. Провеждане на ежедневни вътрешни оперативки между членовете на техническото ръководство, за обсъждане и свеждане за изпълнение на:

- конкретните задачи за деня;
- изпълнените/неизпълнените обеми и предстоящите видове строителни дейности;
- спазване сроковете за изпълнение съобразно с линейния график;
- възникнали възможни изоставания от графика и необходими мерки за тяхното наваксване;
- възникнали възможни затруднения при изпълнение на СМР като цяло и на отделните видове работи и необходими мерки за тяхното преодоляване;
- необходимите материали, хора, техника, инструменти и инвентар за изпълнението на набелязаните СМР;
- графиците на доставки, и влагане на суровини, материали и изделия, а също така и тяхното приемане, складиране и съхранение;
- движението на човекопотока (бригади, звена и отделни работници) и техниката по работни участъци и зони;
- необходими дейности и мероприятия по спазване на мерките за безопасност и осигуряване на безопасни условия на работа на работници и машини;
- необходими дейности и мероприятия по опазване на околната среда;

Отговорни за изпълнението: Ръководител на обекта, технически ръководители по части, отговорник по контрола на качеството, координатор по безопасност и здраве

9. Ежедневна комуникация между техническите ръководители по части и отговорниците по участъци, специалности и бригади /бригадири/. Между тях е необходим обмен на информация за изпълнението на СМР (особено ако са в съседни участъци/работни зони и /или са взаимно свързани), степента на завършеност, за приключване и др.

Отговорни за изпълнението: Технически ръководители по части, отговорници по участъци или специалности /бригадири/.

10. Ежедневна комуникация и уточняващи и разяснителни мероприятия между технически ръководител по част/отговорник и бригадир /работник.

Техническият ръководител/отговорникът по част трябва да подава към бригадира /работника навременна, точна информация и нареждания за технология, срокове, начин и технически параметри за изпълнение на конкретната СМР и/или за възникнали проектни промени по време на строителството.

Отговорни за изпълнението: Технически ръководители по части, отговорниците по участъци и/или специалности, бригадири;

11. Контрол на доставките на материали, суровини и изделия, предвидени за влагане в обекта

- извършване на входящ и текущ контрол на място /магазин, склад/ при закупуване на заявените суровини, материали и изделия – прави се физически оглед на закупуваната стока и при констатирани несъответствия в качеството, геометрията или някой от техническите параметри, се прави рекламация към доставчика и последната се заменя или връща;

Отговорен за изпълнението: отговорник склад и материално-техническо снабдяване, съвместно с отговорник по контрола на качеството;

- извършване на входящ и текущ контрол на място /на обекта/ при доставката на заявените суровини, материали и изделия – прави се физически оглед и проверка на доставеното на обекта /количество, качество и вид на доставката/ и при констатирани несъответствия в качеството, геометрията или някой от техническите параметри, възникнали в резултата на производствени неточности, некачествено изпълнение или транспортиване, тези суровини, материали или изделия се връщат и заменят;

Отговорни за изпълнението: Ръководител на обекта, технически ръководители по части, отговорник по контрола на качеството, съвместно с консултанта, упражняващ Строителен надзор на строежа.

- текущ контрол по точното навременно изпълнение на доставките, съгласно предвиденото в графика за изпълнение и включващ:

* подаване на точни, ясни и невусмислена и обосновани /като вид и количество на суровината материала или изделието/ заявки за доставка;

Отговорни за изпълнението: Ръководител на обекта, технически ръководители по части.

* навременно подаване на заявките за изпълнение по веригата: технически ръководител – ръководител обект - отговорник по материално-техническото снабдяване;

Отговорни за изпълнението: Ръководител на обекта, технически ръководите-ли по части.

* следене, включените в доставката суровини, материали и изделия да бъдат придружени от съответен документ за произход и качество;

Отговорни за изпълнението: Ръководител на обекта, отговорник по контрола на качеството, отговорник склад и материално-техническо снабдяване;

- текущ контрол по складиране и съхранение на доставените на обекта суровини, материали и изделия.

Съхранението на продукцията се извършва по видове, размери, и други специфични означения при строго спазване изискванията на съхранението им и включва два етапа - транспортиране и съхранение на строителната площадка. При прилагането на текущ контрол по складирането и съхранението на доставените на обекта суровини материали и изделия ще се следи за следното:

* материалите да се транспортират с подходящи транспортни средства;

Отговорни за изпълнението: отговорник склад и материално-техническо снабдяване и отговорник механизация и автотранспорт;

* товаренето и разтоварването на материалите да се изпълнява с подходяща според вида на материала техника;

Отговорни за изпълнението: Ръководител на обекта, отговорник по контрола на качеството, технически ръководители по части.

* ако товаро-разтоварните работи се извършват ръчно,да се избягва увреждане на материалите;

Отговорни за изпълнението: Ръководител на обекта, отговорник по контрола на качеството, технически ръководители по части.

* при съхранението, материалите да се подреждат според указанието на производителя, според поредността на използване и по видове;

Отговорни за изпълнението: Ръководител на обекта, отговорник по контрола на качеството, технически ръководители по части.

* при складирането на материали на открито, трябва да се имат предвид атмосферните влияния с цел предпазването им от увреждане.

Отговорни за изпълнението: Ръководител на обекта, отговорник по контрола на качеството, технически ръководители по части.

12. Контрол на доставките на предвидените в работния график механизация, оборудване и инвентар:

- текущ контрол на вида и техническите параметри на доставените на обекта механизация, оборудване и инвентар:

Отговорни за изпълнението: Ръководител на обекта и отговорник механизация и автотранспорт;

- текущ контрол на техническото състояние на механизацията,оборудването и инвентара:

. Използваните машини и техническо оборудване трябва да бъдат в пълна изправност и да отговарят на всички изисквания, съгласно действащото законодателство. При констатиране на технически неизправности или отклонения, съответната машина, оборудване или инвентар се спират от работа и се отправя своевременно искане към организацията за замяна с еквивалентни /или с по-добри технически показатели/ такива.

Отговорни за изпълнението: Ръководител на обекта, координатор по безопасност и здраве и отговорник механизация и автотранспорт;

- поддръжка и ремонт на необходимата техника и оборудване. Използваните машини и оборудване ще се поддържат в изправност и при констатирани повреди, ще се ремонтират своевременно през целия период на тяхното използване на обекта така, че да не бъде застрашено здравето и безопасността на работещите и да не се вреди на околната среда. Поддръжката и ремонтът на машините и оборудването ще се извършват само от правоспособни лица, подизпълнители, с които дружеството има сключен договор за поддръжка на средствата за производство.

Отговорен за изпълнението: отговорник механизация и автотранспорт;

13. Контрол на изпълнението на предвидените СМР

- текущ контрол по качеството на изпълнение на строителните дейности на обекта:

По време на изграждането на обекта ще се упражнява постоянен контрол за качеството на изпълняваните СМР, до достигане на параметрите, заложени в проектната докумнтация, в съответствие с действащите в страната строително-технически норми и при стриктно спазване на приетите технологии за изпълнение и мерки за безопасност на труда и опазване на околната среда.

На различни етапи по време на строителството, от различни участници (технически ръководител, отговорник по качеството, работници или др.) могат да бъдат открити параметри, несъответстващи на проектните. След констатиране на несъответствие,независимо от това кой го е открил, съответният строителен процес ще бъде спиран. Ще се информира прекия технически ръководител, Ръководителя на обекта и Отговорника по качеството и ще се оформя съответен документ.

Отговорни за изпълнението: Ръководител на обекта, съвместно с технически ръководители по части и отговорник по контрола на качеството;

- текущ контрол на изпълнени СМР, подлежащи на закриване:

При предстоящо приключване на СМР, подлежаща на закриване, за проверка качеството на изпълнение и достигане необходимите /заложените по проект/ параметри, предварително се уведомява Проектанта и представителя на Независимия строителен надзор. Ако след тристранна проверка, не са констатирани забележки по качеството на изпълнение и отклонения от проектно заложените параметри, се преминава към следващия етап на работа, като междувременно се съставя съответния протокол – Акт №12 /протокол за установяване на СМР, подлежащи на

закриване/, съгласно изискванията на Наредба № 3 от 31 юли 2003 г. за съставяне на актове и протоколи по време на строителството,

Отговорни за изпълнението: Ръководител на обекта, отговорник по контрола на качеството, съвместно с представителите на Строителния надзор и Проектанта.

14. Отчитане и приемане на завършени СМР. Изготвяне на количествено-стойностни сметки за извършените СМР;

След приключването и приемането на дадена строителна работа или съвкупност от такива, следва измерване и отчитане на изпълнените натурални количества /съгласно ПИПСМР/ и се изготвя съответния протокол за извършени СМР /Акт №19/

Отговорни за изпълнението: Ръководител на обекта съвместно с технически ръководители по части и отговорник по контрола на качеството;

15. Актуване на извършените и подлежащите на заплащани СМР;

Отговорни за изпълнението:

а. Ръководител на обекта, съвместно с технически ръководители по части – доказване на изпълнените и описаните количества и видове СМР; подписване на протокол /Акт №19/ след завършване на двустранната проверка;

б. Възложител или представител на Възложителя –измерване и проверка /като вид, количество, качество на изпълнение и степен на завършеност/ на описаните в Акт №19 и придружаващите го подробни количествени сметки СМР; подписване на протокол /Акт №19/ след завършване на двустранната проверка;

16. Получаване, изготвяне, архивиране и съхранение на всички видове документи, свързани с обекта, включващо:

- приемане и съхранение на проекти, собственост на Възложителя.

Работните проекти ще се приемат и описват в приемо-предавателен протокол. Към папките с проектите се ще се прибавят и досиета, включващи входяща и изходяща кореспонденция и друга информация, свързана с конкретния обект.

- водене дневник на получената от подизпълнителите проектна документация – предоставена и върната;

Отговорен за изпълнението: Ръководител на обекта

- опис и отчетност на договорите с експлоатационните дружества за присъединяване към мрежите на техническата инфраструктура;

Отговорен за изпълнението: Ръководител на обекта

- изискване и съхранение на констативни протоколи от външни проверки на обекта.

За всички специализирани проверки от проверяващите ще се изисква издаване на съответни протоколи. При проверки и контрол, извършени от външни оторизирани органи, ще се изисква протокол от организацията, извършила контрола.

Отговорен за изпълнението: Ръководител на обекта

- изискване и съхранение на протоколи от измервания и изпитвания;

Всички извършени действия по контрола измерването и изпитването на технически показатели и параметри на елементи, модули и инсталации, задължително ще се регистрират и описват в оперативни документи, изготвени в съответствие с изискванията и формата,посочени в процедури, инструкции и нормативните актове, отнасящи се до контрола. Резултатите от проведените измервания и изпитвания ще се документират от изпълнителя на контрола чрез попълване и подписване на съответните документи - Заповедна книга, протоколи от измерване, изпитания и др.

Отговорни за изпълнението: Ръководител на обекта съвместно с отговорник по контрола на качеството

- изготвяне, и съхранение на екзекутивна документация (екзекутиви) за извършени СМР;

Отговорни за изпълнението: Ръководител на обекта, съвместно с технически ръководители по части

- изготвяне/водене на текуща вътрешнообектова техническа документация, отразяваща развоя на строителните работи на обекта и включваща:

* изготвяне и водене на бетонов дневник на обекта;
* изготвяне и водене на дневник на заваръчните и огневи работи;
* изготвяне и водене на дневник за земни и други работи;

Отговорни за изпълнението: Технически ръководители по части

- следене и записване на пропускателния режим на обекта – точно колко лица се намират и работят на територията на обекта, какви машини влизат и напускат обекта;

Отговорни за изпълнението: Ръководител на обекта, съвместно с технически ръководители по части

- получаване и архивиране на сертификатите за материали и изделия, вложени в обекта;

Отговорни за изпълнението: Ръководител на обекта, отговорник по контрола на качеството, отговорник склад и материално-техническо снабдяване;

- изготвяне на актове и протоколи за дейностите по строителството;

Отговорни за изпълнението: Ръководител на обекта, съвместно с технически ръководители по части

- изготвяне и съхранение на отчети за извършени финансови плащания по изпълнението на обекта:
* водене на отчети за текущите разплащанията със съответните документи;
* следене и документиране на финансирането на обекта;
* следене за изпълнението на приетия финансов план

Отговорни за изпълнението: Ръковорител проект/управител на фирмата, съвместно с ръководителя на обекта

- следене и документиране на изпълнението на на работния график;

Отговорни за изпълнението: Ръководител на обекта, съвместно с технически ръководители по части

- поддръжка и обслужване на машините и оборудването, използвани на обекта и водене на документацията по тяхното състояние.

Отговорни за изпълнението: Ръководител /началник/ на обекта, координатор по безопасност и здраве и отговорник механизация и автотранспорт;

- водене и своевременно предоставяне на Възложител/ Строителен надзор/ проверяващи лица на пълната документация на обекта

Отговорен за изпълнението: Ръководител на обекта

17. Изготвяне и съхранение на обекта на Заповедна книга по законово определена типова форма за да се осигурят необходимите записи при изпълнението на настоящата поръчка /в.т.ч. изменения по време на строителство, допълнителни предписания и заповеди от лицето упражняващо строителен надзор, проектантски решения и предписания и др./ и за да се води отчетност, на обекта ще се съхранява и използва Заповедна книга.

Отговорни за изпълнението: Представител на Строителния надзор /изготвяне/, Ръководител на обекта /съхранение/

18. Водене и отчитане на дейности и мероприятия по здравословни и безопасни условия на труд и противопожарна охрана;
* водене отчет за обучението по здравословни и безопасни условия на труд и противопожарна охрана;
* стриктно следене и провеждане на всички видове /начален, периодични, ежедневни и при необходимост и извънредни/ инструктажи по здравословни и безопасни условия на труд и противопожарна охрана;

Отговорни за изпълнението: Координатор по безопасност и здраве, съвместно с ръководител на обекта и технически ръководители по части

19. Контрол и отчитане на дейности и мероприятия по опазване на околната среда;

Отговорни за изпълнението: Ръководител на обекта, съвместно с технически ръководители по части

Фирмата ни разполага с персонал, техника и възможности да изпълни предвидените работи прецизно и в срок, при спазване на всички изисквания, заложени в проектната документация.

2.5.3. ГРАФИК ЗА ИЗПЪЛНЕНИЕ НА СМР /ЛИНЕЕН ГРАФИК/

2.5.3.1 Линеен график

За доказване и онагледяване целесъобразността на приетия от нас строителен подход за изпълнение на настоящата Обществена поръчка, сме изготвили и е приложили: **Линеен график** за изпълнение на СМР за обект: „Изпълнение на инженеринг - проектиране във фаза работен проект, ремонт и СМР за повишаване на енергийната ефективност и авторски надзор за сграда на ОУ„Стоян Михайловски“ на ул. „Константин Геров“ 45, гр. Пловдив”

Връзката и съответствието на линейния график с приетите организация и подход на изпълнение на пакета от предвидени СМР се изразяват в:
- строга и логична последователност на изпълнение на всички строително-монтажни работи;
- продължителност и взаимообвързаност във времето, на отделните СМР, залегнали във времевия график,
- отразяване на всички мероприятия, гарантиращо, че цялостният процеса на изпълнение няма да бъде прекъсван от непредвидени обстоятелства.

Настоящият Линеен график е изготвен на базата на приложените в тръжната документация и Доклада за енергийна ефективност количества и количествени сметки. Съгласно него, времето за изпълнение на обществената поръчка е 40 календарни дни.

Графикът е изготвен на базата на приетата и описана технологична последователност на изпълнение на предвидените СМР и е съобразен с наличния ресурс от работна ръка, специалисти, машити и инвентар.

Линейния график е разработен съобразно етапността на изпълнението и разпределението на ресурсите и работната сила и е тясно свързан с разработената и приета от нас работната програма за изпълнение на строителството.

В преставения линеен график е показана последователността на изпълнение на СМР и необходимата работна ръка. В него са отразени предвидените строителни дейности по всички части на изпълнението на обекта, мярката, в която се измерва съответната работа, времетраенето, както и количеството, съответстващо на посоченото в приложената в документацията количествена сметка. Времетраенето на отделните СМР е определено, като са взети предвид трудоемкостта на работите, квалификацията на работниците, както и избора на технологичен метод и решение за изпълнение на конкретната работа. Съобразили сме се и със специфичните климатични условия на територията на Община Пловдив, които биха могли да окажат съществено влияние върху срока на изпълнение. При поява на неподходящи за работа климатични условия – бурен вятър, дъжд, мъгла, силен сняг и др. работата ще се преорганизира и преразпредели, за да не се изостава от работния график. Предвидили сме да се работи на пълен работен ден - 8 часа. Няма да се извършват строителни дейности по тъмно и ще бъдат взети всички мерки, за да не се създава дискомфорт на собствениците и живущите в съседните сгради.

В изготвения от нас линеен график сме включи всички СМР, като сме предвидили и дни за неблагоприятни атмосферни условия

В линейният график, в схематичен графичен вид, е отразено:
- изпълнението на всички видове договорни СМР;
- основните показатели, отчитащи организацията и извършването на отделните строителни дейности::
  * обеми на изпълняваните СМР;

* време /начало, край/ и срок /продължителност/ за изпълнение;
* последователност и взаимообвързаност на строителните дейности;
* трудоемкост на отделните СМР;
* необходим брой и квалификация на предвидения трудов ресурс;

В Линейния график, при пълно спазване на приетата сигнатура и структура в количествената сметка, са систематизирани и отразени следните данни:

- № по ред;
- вид СМР – наименование по колличествена сметка;
- единица мярка;
- количество на вида СМР по договор;
- разходна норма време /ч.ч./ за единица изпълнена работа;
- общ разход на труд /трудоемкост/ в човекочаса, за изпълнение на вида СМР;
- продължителност на изпълнението на вида СМР в човекодни;
- продължителност в календарни дни, съобразно с предвидения ресурс;
- необходим брой работници за съответната СМР;
- необходима квалификация на трудовия ресурс /сигнатура по НКПД/ за изпълнение на строителната дейност;
- № на предвидената работна група по специалност и квалификация и в съответствие с с работната програма;
- времетраене /начало-край/ на изпълнение на дадената СМР, включващо:
  * относителнен ден (спрямо датата на откриване на обекта) на започване на вида СМР;
  * относителнен ден (спрямо датата на откриване на обекта) на завършване на вида СМР;
- технологичната последователност на изпълнение на строителните дейности – отразена е графично и е описана е в съставната колона последователност.

Приложеният линеен график отразява окрупнени СМР и пакети от СМР. Преди започване на реални строителни дейности ще бъде разработен и приложен подробен работен линеен график.

2.5.3.2 Диаграма на работната ръка

Към линейния график сме приложили диаграма на работната ръка /диаграма на Гант/, която отразява нужния/общия брой работници, необходими за всеки ден от периода на строителството. Построена е като по абсцисата на правоъгълна координатна система е нанесено времето в дни, а по ординатата,в приет мащаб - общият брой работници.

Видът на диаграмата дава информация и оценка за организацията на обекта, избора на технология за отделните строително-монтажни работи, както и финансовия план и разпределение.

Както може да се види от диаграмата на работната ръка, броят на необходимите работници нараства постепенно до определен максимум, запазва се сравнително постоянен в периода на разгърнато строителство и с привършване на строителните работи, постепенно намалява.

Натрупаният през годините строителен опит ни е показал, че такова разпределение на работната ръка води до избягване на трудности и оскъпяване на строителството, защото разходите за работниците (жилищно настаняване, социлано-битово обслужване, осигуряване с облекло и инструменти и др.) са пропорционални на броя на заетите в строителството лица.

Равномерността на диаграмата се проверява с коефициентите:

$K1 = Pср.сп./Pmax > 0,5$ и $K2 = Tср/ To > 0,5$

$Pср.сп. = \Sigma Tp / To$

Рср.сп.- средносписъчен брой на работниците
Рmax - максималния брой на работниците

Диаграмата на работната сила е изготвена така, че да удовлетворява следните критерии за равномерност на работната ръка:

К1 = Рср / Рмах≥ 0,50, където Рср е средносписъчния състав на работниците, а Рмах е максималния брой на работниците

К2 = Тср / То ≥ 0,50, където То е срокът за изпълнение на обекта, а Тмах е времето , през което броят на работниците заети на обекта е равен или по-голям от средния брой работници

2.5.3.3. Видове работи. Взаимообвързаност и технологична последователност на видовете работи. Трудов ресурс и срокове за изпълнение на СМР – описание на Линейния график.

А. Необходим разход на труд в човекочасове и брой работници, за изпълнение на СМР по групи /пакети ЕСМ/.

- ЕСМ А - Топлинно изолиране на външни стени:
* общ разход на труд – 11 920 ч.ч.;
* необходим максимален трудов ресурс – 48 човека;
* трудов ресурс /средно/ по ЕСМ за целия период на строителство – 38 човека.

- ЕСМ Б - Топлинно изолиране на покрив:
* общ разход на труд – 3 760 ч.ч.;
* необходим максимален трудов ресурс – 15 човека;
* трудов ресурс /средно/ по ЕСМ за целия период на строителство – 12 човека.

- ЕСМ В - Подмяна на дограма:
* общ разход на труд – 1 360 ч.ч.;
* необходим максимален трудов ресурс – 10 човека;
* трудов ресурс /средно/ по ЕСМ за целия период на строителство – 5 човека.

- ЕСМ Г - Топлинно изолиране на пода:
* общ разход на труд – 1 672 ч.ч.;
* необходим максимален трудов ресурс – 18 човека;
* трудов ресурс /средно/ по ЕСМ за целия период на строителство – 6 човек.

- ЕСМ Д - Ремонт на електроинсталация в сгради и въвеждане на енергоспестяващо осветление:
* общ разход на труд – 1 464 ч.ч.;
* необходим максимален трудов ресурс – 12 човека;
* трудов ресурс /средно/ по ЕСМ за целия период на строителство – 5 човек.

- ЕСМ Е - Демонтаж на стара и изграждане на нова мълниезащитна и заземителна инсталация:
* общ разход на труд – 192 ч.ч.;
* необходим трудов ресурс – 4 човека;
* трудов ресурс /средно/ по ЕСМ за целия период на строителство – 1 човек.

- Дейности по откриване и приключване на обекта:

* общ разход на труд – 360 ч.ч.;
* необходим трудов ресурс – 15 човека;
* трудов ресурс /средно/ по ЕСМ за целия период на строителство – 1 човек.

Общо време за изпълнение на целия строителен процес – 40 дни;
Общ разход на труд за извършване на СМР – 2 591 човекодни /20 728 ч.ч./;
Средно необходим брой работници – 65 работника;
Максимален необходим брой работници – 105 работника.

III. ОПАЗВАНЕ И/ИЛИ ПОДОБРЯВАНЕ НА ОКОЛНАТА СРЕДА ПРИ ИЗПЪЛНЕНИЕ НА ПОРЪЧКАТА. МЕРКИ ЗА ОПАЗВАНЕ НА ОКОЛНАТА СРЕДА НА ЕТАП ПРОЕКТИРАНЕ. МЕРКИ ЗА ОПАЗВАНЕ НА ОКОЛНАТА СРЕДА НА ЕТАП СТРОИТЕЛНО-МОНТАЖНИ РАБОТИ. КОНТРОЛ ПО ИЗПЪЛНЕНИЕ НА МЕРКИТЕ ЗА ОПАЗВАНЕ И/ИЛИ ПОДОБРЯВАНЕ НА ОКОЛНАТА СРЕДА

3.1 ОБЩА ИНФОРМАЦИЯ

Следва да се има предвид, че тъй като учебното заведение, обект на интервенция в рамките на обществената поръчка, а именно ОУ „Ст. Михайловски“, се намира в градска част, то изпълнението на строителните работи може да окаже съществено влияние върху конкретния район на територията на гр. Пловдив, където е ситуирано училището. Влиянието може да бъде в следствие на възможно замърсяване на някои от компонентите на околната среда – въздух, строителни и битови отпадъци, вода и др., което да е резултат от изпълнението на строително-монтажните работи. Във връзка с това и имайки за цел намаляване замърсяването на околната среда в гр. Пловдив, по местонахождение на обекта, ще бъдат предприети редица действия и мерки, както на етап проектиране, така и на етапа на изпълнение на строително-монтажните работи.

Дружеството има въведена и действаща Интегрирана система за управление, част от която е и Система за управление по отношение на околната среда ISO 14001:2015, което гарантира ангажимент на целия персонал към познаването и спазването на нормативните документи и разработените вътрешни правила, инструкции и т.н. по отношение на опазването на околната среда.

В случай, че бъдем избрани за изпълнители на конкретната обществена поръчка, декларираме, че ще се съобразим и ще спазваме нормативните изисквания в областта на опазване на околната среда, които ще залегнат при разработването на работния инвестиционен проект, както и изискванията на Възложителя по отношение изпълнението на енергоефективните мерки, заложени в документацията по проведените обследвания на сградата на училището.

При изпълнение изготвянето на работния проект и при изпълнение на строителните дейности ще се съблюдават мерките, водещи до намаляване негативното влияние върху околната среда. Предвид факта, че обектът на интервенция (ОУ „Ст. Михайловски“) се намира в градска среда – жилищен район в град Пловдив, то от съществена важност за нас ще е прилагането на мерките за опазване на околната среда, както по отношение на строителната площадка, така и за околното пространство извън строителната площадка, в следните направления:

- третиране на отпадъците (строителни отпадъци и битови отпадъци), продуцирани в хода на строителството, чрез прилагане на нормативните изисквания;
- намаляване влиянието на строителната техника и механизация и транспортната механизация върху околната среда, чрез ползване на годна техника и механизация и оптимизиране на транспортните маршрути от и до строителната площадка.

Опазването на околната среда означава екологична безопасност в строителството, което включва вземане на мерки по време на изпълнение на строително-монтажните работи. Мерките са насочени в две основни посоки: от една страна гарантират безопасната и здравословна екологична среда за всички, които посещават (ученици) или работят (строителни работници и служители на учебното заведение) на обекта, а от друга страна – да се минимизира евентуалното отрицателно въздействие върху компонентите на околната среда от дейностите по строителство на обекта.

Имайки предвид важността по опазването на околната среда при изпълнение на дейностите в обхвата на обществената поръчка, от съществено значение е първоначалния преглед по отношение на околната среда, съобразен с конкретния предмет на обществената поръчка и дейностите, които се предвижда да бъдат изпълнявани за постигане целта на мероприятието, а именно:

- Идентифициране на всички дейности и процеси, осъществявани от дружеството, които оказват влияние върху околната среда;
- Идентифициране на съществуващите проблеми на околната среда, които могат да създадат трудности при осъществяване на дейностите по обществената поръчка;
- Отчитане на промените, включително планирани или нови обстоятелства и нови или променени дейности, продукти и услуги;
- Оценяване вероятността от възникване на анормални условия и основателно предвидими аварийни ситуации.

Действията по опазване на околната среда ще се извършват в съответствие с въведената от дружеството Система за управление по отношение на околната среда.

По време на изпълнение на строително-монтажните работи на обекта ще бъдат взети всички необходими мерки за опазване и защита на околната среда, както в рамките на строителната площадка, така и извън нея, като ще се съблюдават изискванията на Закона за опазване на околната среда и действащите в страната нормативни документи в тази област. Основните направления, по които ще работим с цел опазване на околната среда по време на изпълнение на строително-монтажните работи са:

- Управление на отпадъците;
- Управление на строителната механизация с цел минимизиране влиянието ѝ върху околната среда;
- Управление на транспортните маршрути при изпълнение на строително-монтажните работи.

Определянето на мерките за опазване и/или подобряване на околната среда се основава на следните четири принципа:

- Осигуряване на чиста и здравословна среда, както и опазване на природата, чрез създаване на добра организация за разделно събиране, временно съхранение и своевременно извозване на образуваните в процеса на строителството отпадъци от територията на строителната площадка;
- Изразходване на по-малко първични природни ресурси чрез поддържане на наличната техника и съоръжение, които ще се използват по време на строителството, в техническа изправност и спазване на технологичния регламент;
- Интегрирано управление на отпадъците, което изисква вземане на управленски решения за постигане на балансирана система от законови, технически, организационни и икономически решения, както и отговорности на страните, в процеса на изпълнение на дейностите по обществената поръчка, при реализация на целите;

- Запознатост (обучение) на работниците и служителите относно проблемите на отпадъците и вредното им въздействие върху компонентите на околната среда.

3.2 МЕРКИ/МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОТНОШЕНИЕ ОПАЗВАНЕ НА ОКОЛНАТА СРЕДА ПРИ ИЗПЪЛНЕНИЕ НА ДЕЙНОСТИТЕ В ОБХВАТА НА ИНЖЕНЕРИНГА

Цялостното управление с цел опазване на околната среда включва етапите на определяне, наблюдение, оценяване и контролиране на отделните аспекти на околната среда, и прилагане на коригиращи мерки, в случай че е необходимо. Във връзка с прилагането и изпълнение на мерките за опазване на околната среда, опазването здравето на работниците и безопасността на посетителите и работещите в обекта на интервенция, си поставяме за цел:

- Непрекъснато подобряване и усъвършенстване на внедрената система за управление по отношение на околната среда;
- Предприемане на необходимите навременни ключови моменти за предотвратяване на замърсяването;
- Осигуряване на необходимите обучения за повишаване на екологичната култура и квалификацията на работниците и служителите.

Мерките/мероприятията, които са описани по-долу, ще доведат до намаляване въздействието върху околната среда на етапа на строителството, като същите ще са съобразени с действащата нормативна уредба и характеристиките на конкретния обект, предмет на обществената поръчка.

Дружеството ще създаде необходимите условия за временното съхраняване на генерираните в процеса на строителните работи отпадъци, като същите ще бъдат разделно събирани и част от тях предавани за рециклиране. Съдовете, в които ще се съхраняват отпадъците от работата на обекта, ще бъдат подходящи за съответния вид отпадък, с ненарушена цялост, като материалът от който ще са направени ще е такъв, че да не взаимодейства с отпадъка и ще имат обозначителни табели с вида и кода на отпадъка, съгласно нормативните изисквания. Местата за поставяне на съдовете за отпадъците ще бъдат заложени в проектната разработка.

Преди стартиране на строителните работи ще бъдат извършени дейности по почистване на строителната площадка, така ще същата да бъде преведена във вид подходящ за започване на строително-монтажните работи. За извършване на дейностите по транспортиране и третиране на строителните отпадъци ще бъда сключен договор с дружество, което притежава необходимата регистрация съгласно Закона за управление на отпадъците. Битовите отпадъци ще бъдат депонирани на депо за твърди битови отпадъци, за което ще се плаща необходимата такса.

При изпълнение на обекта, имайки предвид неговата специфика и на база опита на дружеството при изпълнение на подобен вид обекти, в хода на строителството ще бъдат генерирани следните отпадъци: битови, строителни и гориво-смазочни материали.

При изпълнение на дейностите, в обхвата на обществената поръчка, ще бъдат приложени следните мерки/мероприятия по отношение опазване на околната среда, които се отнасят до обекта на интервенция в обхвата на настоящата обществена поръчка, а именно: сгради на ОУ „Ст. Михайловски“ – гр. Пловдив. Имайки предвид неговата специфика, както и факта, че в рамките на инженеринга ще бъдат извършени дейности по проектиране и изпълнение на строителни и монтажни работи, то описаните по-долу мерки/мероприятия се отнасят за етапа на подготвителните дейности (дейностите, които следва да се изпълнят преди стартиране на етапа на строителството) и мерки/мероприятия на етапа на изпълнение на строително-монтажните работи.

3.2.1 Мерки/мероприятия на етапа на подготвителните дейности - проектиране

В рамките на обществената поръчка, под подготвителни дейности, ще разбираме дейностите по изготвяне на технически проект, на база който ще се изпълняват строително-монтажните

работи. Във връзка с това на етапа на проектиране и предстоящото стартиране на строителните работи, се предвиждат следните мероприятия и мерки по опазване на околната среда, които ще бъдат заложени и описани в част „План за безопасност и здраве“ и част „План за управление на строителните отпадъци“ от работния инвестиционен проект:

- Съвместно с представителите на Общината ще бъдат уточнени местата за временна строителна база в територията на строителния обект (учебната заведение) – в рамките на техническия проект (в графичната и описателната част) ще бъдат определени местата, на които ще се разположи временната строителна база (фургон, места за позициониране на строителната техника и т.н.);
- Определяне на местата за поставяне на контейнери за образуваните в хода на строителството отпадъци в рамките на строителната площадка, както и определяне на маршрутите за транспортирането им – в рамките на техническия проект (в графичната и описателната част) ще бъдат определени местата, на които ще се разположат контейнерите за отпадъци, ще се определи вида и прогнозното количество на генерираните отпадъци, възможността на повторното им оползотворяване и предаването им за рециклиране, ще се предвиди разделно събиране на отпадъци и дейности, водещи до недопускане на замърсяване на територията извън строителната площадка;
- Обособяване на място за почистване на транспортните средства преди напускане на зоната на строителната площадка – подобно на горните две мерки, и тази ще бъда заложена в проектната документация (в графичната и описателната част), като конкретното място ще бъде избрано така, че да е максимално близо до изхода от строителната площадка;
- Определяне на местата за складиране на строителните материали в рамките на строителната площадка – подобно на горните мерки, тази също ще бъде разписана в графичната и описателната част на проектната документация, като в зависимост от вида на строителния материал и неговите характеристики и начин на съхранение, посочени от производителя, материалите ще се съхраняват на открито и/или закрито пространство, с цел както да не се допусне промяна в качеството на строителния материал, така и да се ограничи възможността от замърсяване на територията на строителната площадка и извън нея с част от строителните материали или техните опаковки;
- Обозначаване на участъка, в който ще се изпълняват строителните работи – в описателната и графичната част на проектната документация ще бъдат предвидени необходимите временни заграждения. Залагането на тази мярка е от изключително значение, както по отношение на забраняване достъпа на външни хора (ученици, родители, работещите в учебното заведение), така и ограничаване на разпространението на строителни материали и отпадъци извън територията на строителната площадка;
- Контрол по спазване и прилагане на разпоредбите на Закона за управление на отпадъците – провеждане на ежедневен оглед на строителната площадка, ежедневен инструктаж на всички работещи на строителната площадка, ежедневно (след приключване на работа) почистване на строителната площадка и извънредно почистване на строителната площадка при възникнала необходимост.

Имайки предвид, че обектът на интервенция е училище, то всички описани по-горе мерки ще бъдат заложени в проектната документация, съобразявайки се с характеристиката на обекта и в посока опазване околната среда и здравето и безопасността на работещите и ползвателите на сградата.

3.2.2 Мерки/мероприятия на етапа на изпълнение на строително-монтажните работи

Имайки предвид опитът ни до този момент, осъзнаваме, че при изпълнение на строително-монтажните работи е от съществено значение опазването и/или подобряването на околната среда.

Когато се говори за екологична безопасност в строителството следва да се има предвид, че тя включва редица мерки в строителния процес, като същите са насочени в две посоки – от една

страна мерките трябва да гарантират безопасната и здравословна екологична среда за всички, които работят и/или посещават строителната площадка, а от друга страна – да се минимизира евентуалното отрицателно въздействие върху компонентите на околната среда. Основен принос за това имат материалите, които ще бъдат вложени в процеса на строителството. На етапа на избиране на строителните материали за конкретния обект, ще се цели те да отговорят на категорията „екологично безопасен", като ще се вземат специални мерки в процеса на строителството да не се използват строителни продукти и материали, които съдържат азбест или други карцерогенни вещества. Екологосъобразният избор на строителните материали ще помогне за се минимизират разходите за материали и енергия, редуциране на количеството генерирани отпадъци вследствие на строителните дейности, а оттам и влиянието върху околната среда, за увеличаване експлоатационния срок на сградата и осигуряване на здравословна среда в нея (което е от изключителна важност, предвид характеристиките на обекта – учебно заведение). При избора на строителните материали ще се отдели внимание дали материалът може да се рециклира, колко е дълъг експлоатационния му период и колко ефективно може да се използва. С оглед безопасността за здравето на хората, от голяма важност ще е и химичния състав на продукта, в него има ли токсични за хората вещества и ако има – в каква концентрация. Важно ще бъде и това, дали материалът отделя неприятна миризма или токсични вещества, замърсяващи водата, почвата или въздуха. Не на последно място, при избора на материалите, които ще бъдат влагани в процеса на строителството, ще се вземе предвид и тяхната енергийна ефективност, устойчивост на екстремни въздействия, екологическите и икономическите разходи, направени за него.

С цел да се гарантира безопасната и здравословна екологична среда за ползвателите на сградата (посетители и работещи), както и да се минимизира отрицателното въздействие върху компонентите на околната среда от дейностите по строежа и експлоатацията на обекта, в случай че бъдем избрани за изпълнители, по време на изпълнение на строителните работи стриктно ще се спазват разпоредбите на Закона за опазване на околната среда, Наредбата за съществените изисквания към строежите и оценяване съответствието на строителните продукти, други законови и подзаконови нормативни документи в областта на опазване на околната среда, както и внедрената от дружеството Система за управление на околната среда.

Основните замърсители, които ще се получат като съпътстващи дейности по предвидените строително-монтажни работи в обхвата на обществената поръчка и проектната документация, която ще бъде изработена в рамките на инженеринга, се отнасят до отделните компоненти на околната среда и са: запрашване на въздуха, замърсяване на изходите от строителната площадка по отношение на пътните артерии в близост до обекта, засягане на хумусни почви и тревни насаждения в съседство със строителния обект, шумово замърсяване на средата, замърсяване със строителни отпадъци и битови отпадъци от работещите на обекта. Възможно е замърсяване на земни маси (почви) при теч на гориво от наличната на обекта строителна и транспортна техника, при разсипване на боя, грунд или друг строителен материал в течен вид, който да пропие в почвата, и т.н. По време на строителството ще настъпят промени по отношение на акустичните характеристики на околната среда, в следствие на повишената концентрация на едно място на строителна техника и механизация, и транспортни средства. Следва да се има и предвид, че предвидените строително-монтажни работи не предполагат генериране на опасни строителни отпадъци.

3.2.2.1 Основни общи мерки/мероприятия, свързани с опазване на околната среда

Имайки предвид дейностите, които ще бъдат изпълнявани по време на строителството, могат да бъдат обособени следните основни мерки/мероприятия, които са насочени към:

- извършване на периодичен екологичен преглед, свързан с анализ на въпросите по околната среда и въздействието върху нея при изпълнение на строителния обект, определяне, контрол и управление на аспектите на околната среда;
- провеждане на комплекс от дейности по опазване на околната среда;

- провеждане на инструктаж на работещите на строителната площадка относно опазването на околната среда и предотвратяване на замърсяването при изпълнение на строителните дейности; определяне и маркиране на зони за събиране на отпадъците, генерирани по време на изпълнение, съгласно проектната документация;
- непрекъснато поддържане на изправността на машините и съоръженията за осигуряване на качество при изпълнение на строителните дейности и гарантиране на здравословни и безопасни условия на труд и опазване на околната среда и с цел предотвратяване на разлив на горива и масла;
- спазване на принципа на разделно събиране на образуваните по време на строително-монтажните работи отпадъци;
- редовно почистване на работната площадка;
- отчитане на количеството генерирани отпадъци.

3.2.2.2 Конкретни мерки/мероприятия по опазване на околната среда по време на изпълнение на строително-монтажните работи на обекта

Околната среда представлява комплекс от естествени и антропогенни фактори и компоненти, които се намират в състояние на взаимна зависимост. Тези фактори и компоненти влияят върху екологичното равновесие и качеството на живота, здравето на хората, културното и историческото наследство. Във връзка с това, опазването на околната среда представлява комплекс от дейности (мерки/мероприятия), които са насочени към възстановяването, запазването и подобряването на околната среда.

Недопускане или намаляване замърсяването на компонентите на околната среда – въздух, вода, почви, отпадъци и т.н. е основната цел при изпълнение на строителните работи на обекта.

Всеки един от посочените по-горе видове замърсители може да окаже съществено влияние върху компонентите на околната среда. Предвид важността на всеки от компонентите, то по-долу ще представим мерките/мероприятията, свързани с опазването на околната среда, за всеки един от тях, съобразено с дейностите, които ще се изпълняват с цел повишаване на енергийна ефективност на сгради на ОУ „Ст. Михайловски“, гр. Пловдив.

3.2.2.2.1 Компонент на околната среда: Въздух

Възможните замърсители на атмосферния въздух по време на изпълнение на строителните работи на обекта на интервенция (образователна институция) са:

- Прах, получен при премахване на компрометирани (подкожушени) участъци по съществуващата фасада на сградата на училището; както и при демонтиране на съществуващата дограма;
- Прахови частици от изолационните материали, които се образуват при разкрояване на топлоизолационните плоскости;
- Прахови частици от временно складираните на обекта строителни отпадъци;
- Вредни емисии, свързани с изпълнението на технологията на полагане на топлоизолация;
- Замърсяване с газове от строителна и транспортна техника;
- Прахови частици, образувани при напускане на строителния обект от транспортната техника;
- Замърсяване на пътищата при транспортиране на суровини, материали и други, особено в дните с висока влажност на въздуха.

Имайки предвид възможните замърсители, съобразно характеристиките на строителния обект и дейностите, които се предвижда да бъдат изпълнени за подобряване енергийна ефективност на сградата (основно училище), и поставяйки си за цел намаляване замърсяването на атмосферния въздух в град Пловдив (и по-конкретно - жилищния район, в който е ситуиран

строежът), предвиждаме предприемането на следните мерки/мероприятия за намаляване на вредното въздействие върху въздуха:

1. Оросяване при изпълнение на разрушителни/ демонтажни работи;
2. Уточняване местата на територията на строителната площадка, където ще се съхраняват строителните отпадъци до момента на натоварването и извозването им с транспортна техника до съоръжение/депо за строителни отпадъци;
3. Уточняване местата на територията на строителната площадка, където ще се съхраняват строителните материали до момента на тяхното използване в строителството; при възможност разкрояване на изолационните материали на едно място;
4. Оросяване на пътищата, по които се придвижва строителната техника и механизация;
5. Избягване работа на машините на празен ход;
6. При силни ветрове – временно спиране на работата през определени интервали от време;
7. При сухо и ветровито време местата за временно съхранение на отпадъците ще се омокрят (оросяват) или ще се покриват, за да се намалят неорганизираните емисии прах;
8. При транспортиране на насипни материали, вкл. и строителни отпадъци, ще се използват защитни тенти за покриване;
9. Почистване на обекта (или участък от него – например стая, или друго помещение, част от пространството около сградата в обхвата на фасадното скеле) от наличните строителни материали и отпадъци;
10. Намаляване до минимум използването на превозни средства в неасфалтирани или непокрити области;
11. Премахване на почва или кал от гумите на строителната техника и механизация, която може да се разнесе по прилежащи улици при напускане на съответната техника от района на строителната площадка;
12. Поддържане на строителната техника и механизация в изправност (добро техническо състояние).

3.2.2.2.2 Компонент на околната среда: Почви

Възможните замърсители на почвите по време на изпълнение на строителните работи на обекта на интервенция (образователна институция) са:

- Теч на масло или гориво от използваната строителна и транспортна механизация;
- Разливане на течни строителни материали – грунд, боя, лепило, лакове и т.н.
- Замърсяване на почвата с прах от строителни смеси – материали използвани за шпакловка, мазилка и т.н.

Имайки предвид възможните замърсители, съобразно характеристиките на строителния обект и дейностите, които се предвижда да бъдат изпълнени за подобряване енергийна ефективност на сградата (основно училище), и поставяйки си за цел намаляване замърсяването на почвата в конкретния жилищен район в град Пловдив, където е ситуиран строителния обект (ОУ „Ст. Михайловски“), предвиждаме предприемането на следните мерки/мероприятия за намаляване на вредното въздействие върху почвите:

1. Поддържане на строителната техника в изправно работно състояние;
2. Ежедневен/ежесменен преглед и контрол на строителната техника и механизация за наличие на утечки (масло или гориво) и за техническа изправност;
3. При констатирана техническа повреда на строителна и транспортна машина, същата ще се изведе своевременно от територията на строителната площадка;
4. Миенето, чистенето, ремонтирането и смяната на масло на строителната и транспортната техника ще се извършва само на специализирани за това места и ще бъде забранено извършването им на територията на строителната площадка,

съседните на обекта улици, тротоари, зелени площи и т.н., които се намират в съседство;

5. На обекта ще се доставят гориво и масла за ежедневните нужди на техниката, като по този начин ще се избегне натрупването им на територията на строителната площадка;
6. Складирането на доставените строителни материали, особено тези в течно състояния, ще се извърша по начин, който да не позволи падане и разсипване на съдържанието;
7. По време на работа с течни материали, при разливането им между съдове, няма да се допуска разливане на течност извън съда и в този, в който се прелива ще се пълни с количество до половината;
8. След приключване на строителните работи за деня, всички съдове (кофи), в които има останала боя или друг течен строителен материал, ще се затворят плътно с капак и ще наредят по начин, който да не позволи падане и разсипване на съдържанието;
9. Ще се вземат мерки за предотвратяване на запрашаването на почвата при доставката, складирането и съхранението, и при използването на строителните материали, които са в първоначално производствено прахово състояние.

3.2.2.2.3 Компонент на околната среда: Води

Възможните замърсители на водите, като компонент на околната среда, по време на изпълнение на строителните работи на обекта на интервенция (образователна институция) са:

- Замърсяване на водите в района с гориво-смазочни материали;
- Замърсяване на водите в района с маслени отпадъци;
- Замърсяване на водите в района с отпадъчните масла или други химикали, генерирани по време на работата;
- Замърсяване на водите в района с отпадъчните води на строителната площадка.

Имайки предвид възможните замърсители, съобразно характеристиките на строителния обект и дейностите, които се предвижда да бъдат изпълнени за подобряване енергийна ефективност на сградата (основно училище), и поставяйки си за цел намаляване замърсяването на водите в конкретния жилищен район в град Пловдив, където е ситуиран строителния обект (ОУ „Ст. Михайловски"), предвиждаме предприемането на следните мерки/мероприятия за намаляване на вредното въздействие върху водите:

1. Складирането на горива и масла за строителната и транспортната техника ще се извършва на подходящите за това места, оградени с оглед предпазване от възможно изтичане/изливане;
2. Маслените отпадъци ще бъдат съхранявани на територията на строителната площадка в подходящи контейнери с оглед тяхната повторна употреба или отстраняването им от лицензиран орган;
3. Отпадъчните масла или други химикали, генерирани по време на работата, ще бъдат държани в запечатани контейнери и поставени на място, защитено от дъждовете. Отстраняването им ще бъде извършено от оторизирани органи;
4. Няма да се допуска изливане на замърсени, от строителни отпадъци или други, води на строителната площадка и пространството около нея;
5. Изпълнителят ще планира третиране на отпадъчните води на строителната площадка с капацитет за пречистване на отпадъчните води, генерирани от населената част на площадката, от строителството на обектовия офис, както и от други дейности, свързани с обитаването на строителната площадка и с работата на нея;
6. Отвеждането на водите от строителната площадка ще се осъществява в уличните дъждоприемни шахти след осигуряване на необходимите защити;
7. Миенето, чистенето, ремонтирането и смяната на масло на строителната и транспортната техника ще се извършва само на специализирани за това места и

ще бъде забранено извършването им на територията на строителната площадка, съседните на обекта улици, тротоари, зелени площи и т.н., които се намират в съседство;

8. Поддържане на строителната площадка в чист вид и оборудвана с необходимите средства за почистване при евентуален разлив на гориво, масла, течни строителни материали и т.н.;
9. Третиране на битовите отпадни води в съответствие с действащото законодателство.

3.2.2.2.4 Компонент на околната среда: Отпадъци

Възможните замърсители по отношение образуване на отпадъци, като компонент на околната среда, по време на изпълнение на строителните работи на обекта на интервенция (образователна институция) са: строителните отпадъци и битовите отпадъци. Първите се генерират в и от процеса на строителството и извършваните строителни работи при ползване на строителните материали, а вторият тип отпадъци – битовите, се продуцират от работещите на строителната площадка.

Имайки предвид възможните замърсители, съобразно характеристиките на строителния обект и дейностите, които се предвижда да бъдат изпълнени за подобряване енергийна ефективност на сградата (основно училище), и поставяйки си за цел намаляване количеството на образуваните отпадъци в конкретния жилищен район в град Пловдив, където е ситуиран строителния обект (ОУ „Ст. Михайловски“), предвиждаме предприемането на следните мерки/мероприятия за намаляване на вредното въздействие по отношение на отпадъците и тяхното транспортиране и третиране:

1. Осигуряване на контейнери за строителни отпадъци (по видове) и на битови отпадъци и организиране на депонирането, на съответните за целта депа;
2. Подписване на договор с фирми, имащи право да осъществява дейността по транспортиране и третиране на строителни отпадъци;
3. Депониране на строителните отпадъци само на регламентирани депа;
4. Събиране на битовите отпадъци чрез съществуващата система за сметоизвозване в община Пловдив в предназначени за това контейнери;
5. Ежедневен мониторинг по изхвърлянето на отпадъците (строителни и битови) в предвидените за това контейнери, с цел недопускане на съвместно изхвърляне на строителни и битови отпадъци на едно и също място (контейнер);
6. Строителните материали ще се доставят на обекта регулярно, съобразно графика на изпълнение на строителните работи, а образуваните строителни отпадъци ще се извозват регулярно, с цел недопускане на натрупване на строителни материали на територията на строителната площадка, което да доведе както да затрудняване работата на работниците, така и до образуване на по-големи количества строителни отпадъци;
7. Използване на строителни материали, които са екологично безопасни, като например: топлоизолационни продукти от първични материи, плоскости, органични бои и мазилки и т.н.;
8. Връщане на опаковъчните материали на доставчиците, а при невъзможност – съхраняването им на определените за целта места на територията на строителната площадка до момента на извозването им с цел депониране;
9. Внимателно съхранение и обработка на строителните материали на строителния обект, което от своя страна и ще доведе до повишена безопасност за работещите на строителната площадка;
10. Разкрояване на строителните материали (топлоизолационните плоскости), ще се прави така, че да се минимизира отпадъка от топлоизолационния материал;
11. Връщане на остатъци (изрезки) и неоползотворени строителни материали (топлоизолационни продукти) за рециклиране и последваща употреба;
12. Енергийно оползотворяване на дървения материал от строителството и на други строителни отпадъци чрез изгаряне за битови цели;

13. Събирането и временно складиране на отпадъците на територията на строителната площадка ще се извършва в рамките на работния ден и в края на деня от общите работници на обекта;
14. Няма да бъде допуснато за временното съхранение на строителните и битовите отпадъци да се използват други терени на територията на строителната площадка и извън нея, различни от първоначално определените за това;
15. Ежедневно почистване на строителната площадка от натрупаните през деня отпадъци;
16. Осигуряване на химически тоалетни – тип „кабина“ с качествено сервизно обслужване.

3.2.2.2.5 Компонент на околната среда: Шум и вибрации

Възможните причинители на шум и вибрации по време на изпълнение на строителните работи на обекта на интервенция (образователна институция) са:

- Източници на шум и вибрации са строителната техника и механизация, необходима за изпълнение на строително-монтажните работи в обхвата на обществената поръчка;
- Шум, генериран от движението на обслужващия строителството товарен транспорт;
- Шумово въздействие върху сградите в близост до обекта на интервенция;
- Шумово въздействие, произведено от неизправни строителни машини и техника;
- Шумово въздействие, произведено от работата на празен ход на строителните и транспортните машини.

Имайки предвид възможните причинители на шум и вибрации, съобразно характеристиките на строителния обект и дейностите, които се предвижда да бъдат изпълнени за подобряване енергийна ефективност на сградата (основно училище), и поставяйки си за цел минимизиране на шума и вибрациите в конкретния жилищен район в град Пловдив, където е ситуиран строителния обект (ОУ „Ст. Михайловски“), предвиждаме предприемането на следните мерки/мероприятия за намаляване на вредното въздействие по отношение на шум и вибрации:

1. Използване на машини с измерени фактори от работната среда, които не превишават в значителна степен хигиенните норми за работа на открито;
2. Изготвяне на транспортен план с маршрути за движението на транспорта, обслужващ строителството;
3. Изпълнение на строителните дейности само през светлата част на денонощието;
4. Работа с изправни строителни машини и техника с по-ниски емисии на шум;
5. Недопускане или ограничаване до минимум работата на празен ход на транспортните и строителни машини;
6. В случай, че строителните дейности ще се извършват без спиране работата на учебното заведение, то ще се направи съгласуван с Ръководството за заведението график за работа;
7. Товаро-разтоварните работи ще се планират така, че същите да се осъществяват във рамките на светлата част на денонощието;
8. Товаро-разтоварните работи ще се изпълняват при изключен двигател;
9. Избягване на удари и съприкосновение на метал с метал;
10. Извършване на профилактична поддръжка на машините и използваната техника, и при износване на части от работното оборудване, с което нивото на шум може да се промени, ще се извърши своевременно ремонт и ще се замени конкретната част.

3.2.2.2.6 Компонент на околната среда: Опасни вещества

Възможните причинители на появата на опасни вещества и замърсяването от тях по време на изпълнение на строителните работи на обекта на интервенция (образователна институция) са:

- Наличие на опасни вещества;
- Утечки на масла от машините;
- Разлив на опасни за околната среда вещества и химикали;
- Замърсяване с опасни вещества от абсорбенти, филтърни материали, кърпи за изтриване и предпазни облекла, замърсени с опасни вещества;
- Замърсяване на околното пространство от непочистване или нередовно почистване на работната площадка;

Имайки предвид възможните причинители на замърсяване с опасни вещества, съобразно характеристиките на строителния обект и дейностите, които се предвижда да бъдат изпълнени за подобряване енергийна ефективност на сградата (основно училище), и поставяйки си за цел минимизиране риска от замърсяване с опасни вещества в конкретния жилищен район в град Пловдив, където е ситуиран строителния обект (ОУ „Ст. Михайловски"), предвиждаме предприемането на следните мерки/мероприятия за намаляване на вредното въздействие по отношение на опасните вещества:

1. При откриване на опасни вещества ще се предприемат мерки съгласно нормативните разпоредби;
2. Събирането и временното съхраняване на опасните отпадъци ще се извършва разделно в специализирани за това съдове;
3. При наличие на опасни отпадъци, същите ще се опаковат, етикетират и транспортират в съответствие с нормативните разпоредби за опасни отпадъци, от лица, притежаващи необходимите документи за тяхното обезвреждане и/или транспортиране;
4. Извършване на ежедневен/ежесменен контрол по отношение на техническото състояние на машините;
5. Ежедневно почистване на строителната площадка от отпадъци;
6. Миенето, чистенето, ремонтирането и смяната на масло на строителната и транспортната техника ще се извършва само на специализирани за това места и ще бъде забранено извършването им на територията на строителната площадка, съседните на обекта улици, тротоари, зелени площи и т.н., които се намират в съседство.

3.2.2.2.7 Компонент на околната среда: Растителност

Възможните замърсители на растителността по време на изпълнение на строителните работи на обекта на интервенция (образователна институция) са:

- Нанасяне на вреди върху съществуващата растителност на строителната площадка или в съседство с нея – от строителни материали, продуцираните строителни и битови отпадъци, човешкия фактор и други;

Имайки предвид възможните причинители на замърсяване с опасни вещества, съобразно характеристиките на строителния обект и дейностите, които се предвижда да бъдат изпълнени за подобряване енергийна ефективност на сградата (основно училище), и поставяйки си за цел минимизиране риска от замърсяване с опасни вещества в конкретния жилищен район в град Пловдив, където е ситуиран строителния обект (ОУ „Ст. Михайловски"), предвиждаме предприемането на следните мерки/мероприятия за намаляване на вредното въздействие по отношение на опасните вещества:

1. Мониторинг върху състоянието на съществуващата растителност по време на изпълнение на строителство;
2. Недопускане изхвърлянето на строителни и битови отпадъци от дейността на обекта в зелените площи около обекта;
3. Забрана за палене на клони, трева и отпадъци на територията на строителния обект и в непосредствена близост до него;
4. Забрана за нерегламентирано навлизане на хора и строителна техника в зелените площи;

5. Недопускане на товаро-разтоварни работи върху зелените площи на територията на обекта;
6. Недопускане на изкореняване, отсичане или увреждане по друг начин на дървета, обявени за защитени;
7. Недопускане на увреждане на прилежащи дървесни видове и тревни площи, като за целта ще се предвиди тяхното описване и обезопасяване и подходящи материали непосредствено преди стартиране на строителните дейности;
8. При определяне на мястото за складиране на строителни материали на открито, ще се съблюдава същото да не засяга налични тревни площи или храстова и дървесна растителност;
9. Ежедневно почистване на тревните площи, храстовата и дървесна растителност в близост до сградата на учебното заведение от образуваните в рамките на работния ден строителни отпадъци;
10. Недопускане складирането на инвентар (елементи от скелетната конструкция) върху затревени площи и/или облегнати на храстовата и дървесна растителност.

3.2.2.3 Допълнителни мерки/мероприятия за опазване на околната среда

Освен описаните по-горе мерки/мероприятия, които ще се прилагат при изпълнение на строително-монтажните работи на обекта (сгради на образователната институция), при изпълнение на строителните работи по повишаване на енергийната ефективност за сгради на ОУ „Ст. Михайловски“, гр. Пловдив, ще се прилагат и следните мерки/мероприятия:

1. Поддържане на площадките чисти, подредени и в безопасно състояние по време на периода на строителство;
2. Установяване на добра организация по време на строителството на отделните съоръжения и съответните видове работи, които ще се изпълняват;
3. Изготвяне на координационен план за действие и справяне при извънредни ситуации, който ще е конкретно за обекта, отговарящи на безопасност, хигиена на труда, пожарна безопасност и опазване на околната среда, включително и оценка на риска за обекта;
4. Ще изготвим план за действие при спешни ситуации или в случай на замърсяване;
5. Регулярно ще бъдат извършвани инструктажи на работещите на строителната площадка по отношение на:
    - ангажиране на персонала и информирането му за изпълнение на целите по околна среда;
    - разделно събиране на битовите и строителните отпадъци, и предаването им за рециклиране;
    - осигуряване на обучение на оперативния персонал да работи със съответните контролно-измервателни устройства, за да се поддържат оптимални параметри на технологичните процеси;
    - провеждане на комплекс от дейности по опазване на околната среда, които са насочени към предотвратяване замърсяването на околната среда, към нейното възстановяване, запазване и подобряване;
6. Изпълнение на дейности по почистване, както следва:
    - Поддържане на огражденията на строителната площадка в рамките на обекта чиста и подредена с цел недопускане на замърсяването на съседните терени и зелени площи;
    - В края на работния ден, всеки екип, почиства и подрежда строителната площадка, вкл. смяна, подреждане и контрол за правилното съхранение на материалите, изделията и оборудването;
    - Всички демонтирани материали ще се складират и сортират внимателно на обекта;

- Окончателно почистване на обекта и околностите му и възстановяване на евентуални щети, нанесени на трети лица.

7. В хода на изпълнение на строителните работи, и предвид характеристиките на обекта и предвидените за изпълнение дейности, ще се генерират следните отпадъци, съхранението на които ще е в зависимост от вида им:
   - Смесени строителни отпадъци:
     - Временно съхранение: в контейнер
     - Предават се на лицензирана фирма
   - Изолационни материали:
     - Временно съхранение: плътни полиетиленови чували
     - Предават се на лицензирана фирма
   - Отпадъчни кабели от демонтаж и монтаж:
     - Временно съхранение: съд или малък контейнер
     - Предава се на лицензирана фирма
   - Дървен материал:
     - Временно съхранение: обособено място
     - Предава се съгласно споразумение с Възложителя за извозване на този вид отпадък;
   - Стъкло:
     - Временно съхранение: контейнер
     - Предава се съгласно споразумение с Възложителя за извозване на този вид отпадък;
   - Пластмаси:
     - Временно съхранение: съд или малък контейнер
     - Предава се съгласно споразумение с Възложителя за извозване на този вид отпадък;
   - Метали (стари метални врати):
     - Временно съхранение: метален контейнер;
     - Предава се съгласно споразумение с Възложителя за извозване на този вид отпадък;
   - Опаковки, съдържащи остатъци от опасни вещества или замърсени с опасни вещества (бои, лакове, грундове, разредители, почистващи препарати, масла и т.н.):
     - Временно съхранение: здрав, устойчив и затворен съд на закрито място с непропусклива подова повърхност;
     - Предава се на лицензирана фирма;
   - Абсорбенти, кърпи за изтриване и предпазни облекла, замърсени с вредни вещества:
     - Временно съхранение: здрав, устойчив и затворен съд на закрито място с непропусклива подова повърхност;
     - Предава се на лицензирана фирма;
   - Пластмасови опаковки:
     - Временно съхранение: чували на закрито място;
     - Предават се на лицензирана фирма;
   - Отпадъци от хартия и картон:
     - Временно съхранение: чували на закрито място;
     - Предават се на лицензирана фирма;
   - Хартиени и картонени опаковки:
     - Временно съхранение: закрито място;
     - Предават се на лицензирана фирма;
   - Смесени битови отпадъци:
     - Временно съхранение: контейнери;

- Предава се съгласно споразумение с Възложителя за извозване на този вид отпадък.

8. Използване на покрития за защита с цел предотвратяване на замърсяването и оцветяването с бои;
9. Забрана за изхвърляне на вредни вещества:
    - Ще се определят вредните вещества, които се очаква да се получат в резултат на строително-монтажните работи и всички необходими мерки по опазване на околната среда;
    - Битовите отпадъци ще се третират съвместно с отпадъците от населението;
    - С оглед опазване на почвата, депонирането на течни отпадъци ще се извършва в уплътнени каросерии и транспортирането им ще става до депо, съгласувано с Общината. Спазвайки нормалното извършване на СМР не се предполага да се допускат разливи на горива и смазочни материали. Служителите на обекта ще бъдат подробно инструктирани за действия за ограничаване на замърсяването при инцидент.
10. Предотвратяване на замърсяване или увреждане на околната среда от бедствия, пожари или аварии:
    - Незабавно прекратяване извършването на всякакъв вид строителни работи на мястото на застрашените участъци от сградата;
    - Изключване на напрежението, захранващо всякакъв вид оборудване;
    - Ликвидиране или локализиране на пожара чрез използване на защитни и безопасни инструменти и съоръжения;
    - Пожароопасните материали и леснозапалими течности ще се съхраняват в оригиналните им опаковки и в подходящи помещения;
    - Обектът ще бъде оборудван с необходимите средства за пожарогасене, съгласно изискванията на Наредба № Із-1971 от 29.10.2009 г. за строително-техническите правила и норми за осигуряване на безопасност при пожар;
    - Всички работници ще бъдат инструктирани за безопасно извършване на огневи работи и други пожароопасни дейности, вкл. зоните и местата за работа на обекта;
    - При извършване на изолационните и довършителните работи, битумните разтвори, органичните разтворители и съдовете от тях ще се съхраняват в пожаробезопасни помещения;
    - Няма да се допуска тютюнопушене и палене на огън на територията на строителната площадка.
11. Спазване на изискванията за здравословни и безопасни условия на труд, заложени в проектната документация и в съответствие с нормативните изисквания, които имат за цел опазване на здравния риск в рамките на строителната площадка и жилищния квартал, в който е ситуиран обекта на интервенция;
12. Провеждане на ежедневен инструктаж на работещите на строителната площадка и инструктаж на посетители и проверяващи обекта, които влизат на територията на строежа;
13. Използване на лични и колективни предпазни средства от работещите и посетителите на строителната площадка във връзка с изпълняваните строително-монтажни работи.

Описаните по-горе мерки/мероприятия на етапа на изготвяне на работния инвестиционен проект, представляват техническо решение по отношение на опазването на околната среда. Тяхното приложение при изпълнение на строителните работи на обекта, се изразява в прилагането на описаните по-горе мерки/мероприятия на етапа на строителството. Чрез тяхното

прилагане се цели постигане на минимизиране негативното влияние върху компонентите на околната среда на територията на жилищния район в град Пловдив, в който е ситуиран строежа. Изпълнението на всяка една от мерките/мероприятията включват и дейности по контрол по отношение на опазването на околната среда и отделните й компоненти. С което се цели, чрез изпълнение на строителните работи и заложените мерки/мероприятия за опазване на околната среда, постигане на екологичен ефект.

При изпълнение на строителните работи ще ограничим действията си само в рамките на строителната площадка. За изпълнение на мерките/мероприятията по опазване на околната среда, ще се извършва ежедневен инструктаж на работещите на строителната площадка по отношение опазване и намаляване на отрицателното въздействие върху компонентите на околната среда. След приключване на строителството ще се възстанови строителната площадка в първоначалния й вид – ще се изтегли цялата налична механизация и останалите невложени строителни материали и образувани в процеса на строителството строителни отпадъци.

В случай, че бъдем избрани за изпълнители, ще спазваме указанията на Възложителя и компетентните длъжностни лица по отношение на опазване на околната среда при защита на флората и фауната. Строителните отпадъци ще бъдат временно складирани на строителната площадка по начин, който не позволява замърсяване на почвата, водите, въздуха и останалите компоненти на околната среда. Извозването на отпадъците от строителната площадка и депониране им на определените за това депа и съоръжения ще се извършва безопасно, така че да не се допусне замърсяване.

3.3 НОРМАТИВНИ ДОКУМЕНТИ

По време на изпълнение на дейностите в обхвата на обществената поръчка, а именно – инженеринг за повишаване на енергийната ефективност за сгради на ОУ „Ст. Михайловски“, гр. Пловдив, ще спазваме и ще прилагаме нормативните изисквания по отношение на опазване на околната среда, заложени в следните нормативни документи:

- Закон за опазване на околната среда;
- Закон за управление на отпадъците;
- Закон за техническите изисквания към продуктите;
- Наредба № 2 от 2004 г. за минималните изисквания за здравословни и безопасни условия на труд при извършване на строителни и монтажни работи;
- Наредба № 7 от 1999 г. за минималните изисквания за здравословни и безопасни условия на труд на работните места при използване на работно оборудване;
- Наредба за управление на строителните отпадъци и за влагане на рециклирани строителни материали;
- Наредба № РД-02-20-1 от 05.02.2015 г. за условията и реда за влагане на строителни продукти в строежите на Република България;

и други законови и подзаконови нормативни документи от националното и европейското законодателство в областта на опазване на околната среда, здравословните и безопасни условия на труд и изпълнение на строителни и монтажни работи.

IV. ПЛАН ЗА ОСИГУРЯВАНЕ НА КАЧЕСТВОТО. МЕТОДОЛОГИЯ ЗА КОНТРОЛ, ПОСТИГАНЕ И ГАРАНТИРАНЕ КАЧЕСТВОТО НА КРАЙНИЯ ПРОДУКТ В ЕТАПА НА СТРОИТЕЛСТВОТО. МЕРКИ ЗА КОНТРОЛ ОТ СТРАНА НА ПЕРСОНАЛА, ОТГОВАРЯЩ ЗА КОНТРОЛА НА КАЧЕСТВОТО ПРИ ЛОГИСТИКАТА, СВЪРЗАНА С ПОРЪЧВАНЕ И ПОЛУЧАВАНЕ НА МАТЕРИАЛИ И ДРУГИ ПРОДУКТИ ЗА СТРОЕЖА, КАКТО И КОНТРОЛ НА КАЧЕСТВОТО НА ТРУДА.

Изпълнението на дейностите в обхвата на настоящата обществена поръчка – проектиране и изпълнение СМР за повишаване енергийната ефективност в сгради на ОУ „Ст. Михайловски“, гр. Пловдив, изисква качествено и срок изпълнение на възложените дейности се постига с добра организация на човешкия ресурс за изпълнение на дейностите по проектиране и СМР. Следвайки политиката за високо качество в работата, ще се прилагат изискванията за качество по отношение на продуктите и услугите, които ще се предоставят. Внедрената система за управление на качеството ISO 9001 е доказателство за стремежа за предоставяне на качествени услуги и усъвършенстване на работните процеси, които да удовлетворят изискванията на съответните клиенти/възложители и приложимите нормативни изисквания.

Настоящата разработка представлява план за осигуряване на качеството на работите, предмет на настоящата обществена поръчка. При разработването на настоящия план се ръководим от внедрената система на управление на качеството ISO 9001:2015, част от Интегрирана система за управление на качеството, околната среда, здравето и безопасността при работа на дружеството.

При прилагане на дейностите по контрол за осигуряване на качеството ще се има предвид и ще се прилагат разпоредбите на следните нормативни документи:

- Наредба за съществените изисквания към строежите и оценяване съответствието на строителните продукти;
- Закон за устройство на територията;
- Наредба № 4 от 2001 г. за обхвата и съдържанието на инвестиционните проекти;
- Наредба № 2 от 2004 г. за минималните изисквания за здравословни и безопасни условия на труд при извършване на строителни и монтажни работи;
- Наредба № Із-1971 от 2009 г. за строително-техническите правила и норми за осигуряване на безопасност при пожар;
- Наредба № 3 от 2003 г. за съставяне на актове и протоколи по време на строителството;
- Наредба № 2 от 2003 г. за приемане на строежите;
- Наредба № РД-07-2 от 2009 г. за условията и реда за провеждане на периодично обучение и инструктаж на работниците и служителите по правила за осигуряване на ЗБУТ;
- Закон за здравословните и безопасни условия на труд;

  и други действащи законови и подзаконови нормативни документи, отнасящи се до изготвяне на инвестиционни проекти, изпълнение на строително-монтажни работи, здравословни и безопасни условия на труд, осигуряване на безопасност при пожар и други.

Основните показатели, определящи успешното или неуспешно изпълнение на един строителен обект са:

- икономически резултати и себестойност на строителството;
- времетраене и срокове за изпълнение;
- качество на крайния строителен продукт.

За нас основният показател за успешно приключване на строителни дейности по реализация на поръчката, е качеството на изпълнение.

Времето и строителният ни опит са показали, че постигането на качествен краен строителен продукт гарантира:

- постигане на поставените цели и задачи в една поръчка;
- добър финансов ефект в дългосрочен план, поради свеждане до минимум на възможни бъдещи разходи по ремонти и поддръжка;
- продължителни и безпроблемно ползване и техническа експлоатация на сградата.

За постигане на високо качество в строителството, влияние оказват редица фактори, по-важни от които са:

- ползване на качествени, проверени и одобрени суровини, материали и изделия;
- работа с утвърдени и надеждни производители и доставчици;
- енергичност и мотивираност на ръководния и работен персонал;
- квалифицираност, информираност и познание за:
  * познаване на техническите и физико-механичните свойства на предвидените за влагане суровини и материали;
  * сериозно изучаване и теоретична подготовка по проектната документация – проекти и спецификации;
  * изучаване и висока степен на познаване на технологиите и особеностите за изпълнение на отделни дейности, СМР и пакети от такива;
- ползване услугите само на проверени бригади и отделни изпълнители с висока степен на квалификация;
- стремеж за развитие във всички работници и служители на високи нива на отговорност, самоконтрол и професионална етика;
- непрекъснат и повсеместен контрол на качеството на всяко ниво от строителния процес и под всякаква форма – от помощния работник, до управителя на фирмата;

За постигане на високо качество на работа и контрол на качеството, в нашата фирма имаме разработена, проверена във времето и доказала ефективността си методика. Именно поради това ще я предложим в нашата строителна програма за изпълнение на настоящата Обществена поръчка.

В този раздел сме описали видовете СМР, предмет на поръчката и тяхната технологична последователност. Изпълнението на строителите работи в тяхната технологична последователност е гаранция за качественото и в срок изпълнение на възложените задачи. Тъй като едновременно в един етап от строежа, ще се изпълняват разнообразни строителни работи, от различни специализирани екипи с различна механизация, това налага много професионален и отговорен подход за изпълнение и синхронизация на различните дейности за изпълнението на поръчката, съобразно техническите и нормативни изисквания и спазването на Линейния график, който прилагаме към настоящото техническо предложение.

Съществен фактор за успешно изпълнение на обществената поръчка, е контролът върху качеството на извършените СМР, съобразно приетия линеен график.

Ключов момент с особено голямо значение за изпълнение на поръчката, е контрола на качеството на:

- суровините, материалите и изделията;
- транспортирането, складирането и съхранението на материалите;
- изпълнените на договорните строително-монтажни и ремонтни работи;
- контрол и съхранението на документацията.

4.1 КОНТРОЛ НА ДОКУМЕНТАЦИЯТА. ПРАВИЛА ЗА ЦИРКУЛАЦИЯ НА ДОКУМЕНТИТЕ. МЕТОДИ ЗА УПРАВЛЕНИЕ НА ДОКУМЕНТАЦИЯТА

Контролът на техническата документация се извършва още при започване на обекта и през цялото време до приключването му от Ръководителя на обекта и Техническия ръководител на обекта. Техническата документация обхваща както актовете и протоколите, съгласно Наредба № 3 от 2003 г. за съставяне на актове и протоколи по време на строителството, така и всички останали документи като оригинал/копие на инвестиционния проект, декларации/сертификати и

др. документи по отношение на строителните материали, суровини и съоръжения, документи, относно проведен ежедневен инструктаж на работниците на конкретния обект, други документи продуцирани в хода на изпълнение на строителните работи до етапа на приключването му.

Ще документираме всички нареждания за осигуряване на качество, внедрени от дружеството и всяка друга страна, която ще има отношение към изпълнението на обществената поръчка. Начинът на документиране на информацията ще бъде разбираем за всички, и едновременно с това – изчерпателен.

Планът за осигуряване на качеството ще съдържа най-малко следното:

- Обхватът на приложение на плана за осигуряване на качеството;
- Организация и отговорен персонал за действието на плана.

Планът за осигуряване на качеството ще определи общата организация, свързана с изпълнението на Договора, които посочват като минимум следното:

- Срещи за уточняване на процедурата за качествен контрол;
- Организация на вътрешен и външен контрол;
- Контрол на документацията – възможност за проследяване.

Планът за осигуряване на качеството, относно контрола на документацията, ще посочва като минимум:

- Правилата за циркулацията на различните разработени документи;
- Методите за управление на документите (разпределяне, класификация, архивиране)

Всички документи от контрола по време на изпълнение на дейностите в обхвата на обществената поръчка – приемо-предавателни протоколи, актове за скрити работи, констативни протоколи и други документи, доказващи изпълнението на дейностите по проекта, ще се попълват съгласно изискванията на процедурите по качество ISO 9001:2015 и ще се съхраняват на строителната площадка.

Ще следим цялата съответна документация да е напълно актуална, така се да дава възможност да осигуряване на проследяемост.

Всички изходящи и входящи документи, касаещи конкретния обект и дейностите свързани с него, ще се вписват по установен ред. С цел предпазване на документацията и нейното правилно архивиране, изготвения работен инвестиционен проект се предава на Възложителя с приемо-предавателен протокол, в който се описват всички приложими части на проектната документация. След одобрение на работния проект от страна на Възложителя, и издаване на Разрешение за строеж, един екземпляр от работния проект с копие на Разрешението за строеж, ще остане на строителния обект (като се предава от Възложителя на Изпълнителя с приемо-предавателен протокол). С цел окомплектоване на документацията, отнасяща се до обекта, към папката с проекта (която се намира на обекта) ще се прибави и досие, включващо входяща и изходяща кореспонденция и друга информация и документи (сертификати, удостоверения, протоколи от измерване и т.н.), свързана с конкретния обект.

По отношение на контрола на документацията да приложими следните правила и методи:

1.За да има възможност за постоянен контрол по отношение на вложените материали от страна на Възложителя, документите, които го доказват, ще се съхраняват в предназначен за целта отделен архив, с осигурен достъп до него по всяко време.

2. Всички доставки, извършени СМР, евентуални лабораторни проби, пускане в действие на инсталации и други подобни мероприятия, ще се описват в съответен документ, съхраняван на обекта. Възложителят ще има осигурен достъп по всяко време до цялата налична документация.

3. Заповеди, препоръки или забележки, отправени от Възложителя по надлежния ред, ще се документират и съхраняват, за да се гарантира възможността във всеки един момент да се извърши проверка и да се установи тяхното спазване и изпълнение от Изпълнителя. За целта, към всяка заповед или препоръка ще се съставя насрещен документ, описващ изпълнението на действията и/или мероприятията указани в нея. С това ще се осигури максимална точност и яснота, относно изпълнението на всеки вид работа, регламентирана от съответния документ.

4. Съхранението на документацията, създадена на обекта, както и на всяка друга, свързана с неговото изграждане (проекти, законови разпоредби и др.), може да се осъществява на хартиен и/или електронен носител. Тя ще бъде класифицирана и съхранявана по начин най-удобен за достъп до нея. Изпълнителят носи отговорност за нейното оформяне и съхранение. Документите ще се проверяват и анализират за да могат, ако е необходимо, да се предприемат коригиращи действия и подобрения.
5. Мястото на съхранението им ще бъде подбрано така, че да се сведе до минимум възможността за тяхно увреждане от атмосферни или други влияния и ще бъде съобразено с това да са достъпни за ползване и връщане.
6. Ползването на документите в архива и най-вече тяхното изнасяне, ще се документира със собственоръчен подпис на лицето. По този начин ще се гарантира и цялостта на документацията.
7. Документите, свързани с опазване на околната среда и безопасни условия на труд ще съдържат информация, доказваща пряко или косвено, дали влаганите материали отговарят на предписанията на Възложителя и изискванията за опазване на околната среда. За целта тези изисквания трябва да бъдат формулирани точно и съответно записани.
8. Всички документи ще се оформят четливо, с дата и ще се пазят чисти, така че да са лесни за идентифициране. С оглед на тяхното идентифициране, ще съдържат следната задължителна информация:
- наименование или означение на фирмата;
- посочен вид на документа и неговото наименование;
- имената и подписите на лицата съставили документа или тези, които го проверяват;
- материала, процеса или събитието, за което се отнася;
- дата на издаване или съставяне.

9. Размножаването на документи и получаването на копия от тях от трети лица се обсъжда и регламентира предварително между Изпълнителя и Възложителя и няма да се осъществява без знанието на последния.
10. За състоянието и качеството на водената документация ще се извършват периодични проверки от предварително оторизирани за тази дейност лица, представители на Изпълнителя. Възложителят има право и ще му бъде осигурена по всяко време възможност за достъп до съхранявания архив.
11. На обекта, като част от архива, ще се съхранява копие от Договора, както и всички части от проекта така, че във всеки момент да може да се провери и/или установи тяхното спазване. На проектната документация ще бъде направен необходим брой копия, с цел осигуряване на безпрепятствен достъп до нея на всеки имащ необходимост и право на това. Така ще може постоянно да се контролира съответствието на извършваните работи с Проекта и Договора.
12. Цялата документация по изпълнението на строителството: Технически проект, строително разрешение за обекта, протокол обр. № 2а за откриване на строителната площадка и строителна линия, всички съставени протоколи и актове по Наредба № 3 за съставяне на актове и протоколи по време на строителството, протоколи от изпитване, декларации за съответствие, декларации за експлоатационни показатели, сертификати за качество и др. документи се съхраняват от Ръководителя на обекта.

Относно класификацията на документи, то същите ще се разделят на:

- В зависимост от ползваната техника:
  - Писмени – текстови документи, които биват ръкописни и печатни;
  - Изобразителни – рисунки, графики, чертежи, технически планове, фотографии, и т.н.;
  - Звукови – документи, чието съдържание е предадено чрез механичен, магнитен или друг запис на звук;
  - Електронни – документи, които са създадени и използваеми в последствие чрез средствата на електронно-изчислителната техника – напр. оптични дискове;
  - Комплекси – при тях се използва комбинация от няколко вида документиране.
- В зависимост от произхода им документите са:

- Служебни официални – когато авторите на документа са служебни лица;
- Лични, когато авторите на документа са частни лица.

- В зависимост от участието на изпълнителя в документооборота:
  - Вътрешни – предназначени за използване в рамките на дружеството;
  - Външни – които се делят на входящи (ако са създадени от други учреждения, институции, частни лица и т.н. и само са получени и съхранени в архива на дружеството) и изходящи (когато са създадени от дружеството, по собствена инициатива или в отговор на входящ документ, постъпил от учреждение, институция, частно лице и т.н.);
- Относно обхвата на съдържанието, документите могат да се разделят и класифицират като:
  - Прости (едносюжетни) – когато третират само един въпрос;
  - Сложни (многосюжетни) – когато засягат два или повече въпроса.

4.2 КОНТРОЛ ПО ДОСТАВКИ

Контролът по доставките – материали, доставчици и т.н., е приложим на ниво изпълнение на строително монтажните работи, и е част от Контрола по изпълнение на строителството. Планът за осигуряване на качеството по отношение на доставките ще посочва като минимум описаното в техническата спецификация.

4.2.1 Контрол по изпълнение на строителството

Контролът по изпълнение на строителството е от съществено значение при изпълнение на строително-монтажните работи. Контролът включва комплекс от мерки, прилагането и изпълнението на които ще гарантира качественото и в срок изпълнение на строителните работи.

4.2.1.1 Мерки за контрол от страна на персонала, отговарящ за контрола на качеството /поръчка и получаване/ на материали и други продукти за изпълнението на обекта

4.2.1.1.1 Изисквания към доставяните материали

1. Всяка доставка на строителната площадката и/или в складовете на Изпълнителя на строителни продукти, които съответстват на европейските технически спецификации, трябва да има CE маркировка за съответствие, придружена от ЕО декларация за съответствие и от указания за прилагане, изготвени на български език.

2. На строежа следва да бъдат доставени само строителни продукти, притежаващи подходящи характеристики за вграждане, монтиране, поставяне или инсталиране в сградите и само такива, които са заложени в проектите и са със съответни технически характеристики, съответстващи на техническите правила, норми и нормативи, определени със съответните нормативни актове за проектиране и строителство.

3. Всяка доставка се контролира от консултантът, упражняващ Строителен надзор на строежа.

4. Доставката на оборудване, потребяващо енергия, свързано с изпълнение на енергоспестяващи мерки в сградите трябва да бъде придружено с документи, изискващи се от Наредба на МС за изискванията за етикетиране и предоставяне на стандартна информация за продукти, свързани с енергопотреблението, по отношение на консумацията на енергия и на други ресурси.

5. За основните строителни продукти, предвидени за влагане в обекта, с цел постигане главното изискване по чл. 169, ал.1, т.6 от ЗУТ за икономия на енергия и топлосъхранение - енергийна ефективност, изпълнителят представя мостри. Мострите се одобряват от лицето, упражняващо Строителен надзор на строежа.

6. Доставката на всички продукти, материали и оборудване, необходими за изпълнение на строителните и монтажните работи, е задължение на Изпълнителя.

7. В обекта трябва да се влагат материали, определени в проектите и отговарящи на изискванията в българските и/или европейските стандарти. Всички вложени материали ще са нови, като всяка доставка на материали ще бъде придружена със сертификати за качество в съответствие с определените технически стандарти, спецификации или одобрени мостри и каталози, като доставените материали ще бъдат внимателно съхранявани до влагането им на обекта. Всички произведени продукти, които ще бъдат вложени в строителството, ще бъдат доставени с всички необходими за монтажа им аксесоари.

8. Изпълнителят предварително трябва да съгласува с Възложителя всички влагани материали, елементи, изделия, конструкции и др. подобни. Всяка промяна в одобрения проект трябва да бъде съгласувана и приета от Възложителя.

9. Не се допуска влагането на неодобрени материали и оборудване. Такива ще бъдат отстранявани от обекта и заменяни с материали и оборудване, одобрени по нареждане на Възложителя.

10. Строителните продукти, предназначени за трайно влагане в обекта, трябва да са годни за употреба, да удовлетворяват основните изисквания към строежите в продължение на икономически обоснован период на експлоатация и да отговарят на съответните технически спецификации и националните изисквания по отношение на предвидената употреба. Характеристиките им трябва да са подходящи за вграждане, монтиране, поставяне или инсталиране при проектиране на сградите и техните обновявания, ремонти и реконструкции.

4.2.1.1.2 Изисквания към доставчици на материали

Доставчиците се избират според тяхната способност да отговарят на изискванията на заявката и отчитане на качество, доставка, възможности, цена, услуги и т.н. Заявката за закупуване при подходящия доставчик се прави като се приложат съответната спецификация, чертежи и т.н. Изготвя се споразумение за доставка, като се прилага цялата необходима документация.

С основните доставчици се създават близки работни взаимоотношения и система за обратна връзка.

Последователно се прилагат превантивни мерки за осигуряване на качеството на доставяния продукт или извършвана услуга от доставчика, като се прилагат методите за проверка и контрол за съответствие с техническите условия/спецификации, техническата документация и съгласуваните изисквания за качество.

При контрол на доставчиците се допускат следните форми:

- контрол на качеството на договорения продукт на територията на доставчика;
- контрол при реализиране на доставката или услугата.

Правните взаимоотношения с доставчиците се изграждат въз основа на договори или поръчки.

Фирмата ни работи с одобрени доставчици на материали и оборудване. С тях имаме сключени рамкови договори, които ни позволяват да намалим максимално сроковете за доставка.

Стратегията ни за работа включва своевременно заплащане авансите по договори с доставчици, за да не се възпрепятстват доставките за обекта. По този начин гарантираме навременното пристигане на заявените материали и оборудване за обекта.

4.2.1.1.3 Входящ контрол върху закупените суровини, материали и изделия

Съдържанието и обема на входящия контрол на закупените продукти се определя в зависимост от влиянието на показателите им върху качеството на продуктите от строително-монтажна дейност на организацията.

Входящ контрол на продукти се извършва при получаването им /при доставчика или във фирмата/, по партиди и по реда на тяхното получаване.

Не се допуска влагане на материали:

- които са без съпроводителни документи – сертификати за съответствие, декларации за съответствие, протоколи от изпитвания и др.;
- на които не е извършен входящ контрол;

- при които, след извършен входящ контрол, е установено несъответствие;
- които са с изтекъл срок на годност;

Провеждане на входящия контрол се извършва при следните условия:
- наличие на нормативни документи;
- наличие на технически документи;
- наличие на съпроводителни документи за продукта;
- копие от Заявката за закупуване;
- наличие на специфични документи за входящ контрол;
- средства за измерване;
- инспектиране на всички материали при получаването им за повреди и за съответствие с поръчката;
- връщане на неприемливите стоки на доставчика или уведомяване на доставчика с изискване за предприемане на мерки.

4.2.1.1.4 Механизми за упражняване на входящ контрол върху закупените суровини, материали и изделия

1. За всички използвани материали ще се представят необходимите сертификати и/или декларации за съответствие, както и протоколи от лабораторни изпитвания, ако е необходимо.
Ще се спазват следните нормативни документи:
- Закон за националната стандартизация, обн. ДВ. бр.88 от 4 Ноември 2005г., последно доп. ДВ. бр.82 от 26 Октомври 2012г.;
- Закон за техническите изисквания към продуктите, изм. ДВ. бр.101 от 22 Декември 2015 г.;
- Наредба № РД-02-20-1 от 05 февруари 2015 г. за условията и реда за влагане на строителните продукти в строежите на Република България, в сила от 1 март 2015 г.;
- Наредба за съществените изисквания към строежите и оценяването съответствието на строителните продукти от 01.01.2007 г., последно изм. ДВ. бр.60 от 22.06.2014 г.

2. На обекта ще се доставят мостри на материалите, които ще се влагат при строителството. Те трябва да притежават съответните документи – сертификати, декларации за съответствие или декларации за експлоатационни показатели и други, удостоверяващи качеството и произхода им, както и описание на техническите им характеристики.
3. Представител на Възложителя ще бъде запознаван с цялата информация относно предвидените за употреба материали, преди тяхното полагане на обекта. Документите, удостоверяващи качеството на материалите ще бъдат надлежно съхранявани и с осигурен достъп до тях.
4. Всички новополучени в склада продукти, строителни материали и резервни части ще се описват в „Дневник за входящ контрол".
5. Представителят на Възложителя ще бъде уведомяван за пристигналия материал и за необходимостта от провеждане на входящ контрол.
6. Получените материали ще се оценяват и приемат по отношение на вид, количество, липса на външни видими дефекти и наличието на сертификат или декларация за съответствие, като за всичко това ще се съставя протокол.
7. Ръководителят на обекта (Отговорник по контрол на качеството) извършва всички предвидени в стандартизационните документи и техническата документация контролни дейности, които могат да бъдат:
- контрол за съответствие на съпроводителния документ за качество с изискванията на нормативните актове или договора с доставчика.
- визуален контрол за съответствие на външния вид и опаковането
- проверка за наличието и съответствие на маркировка.

8. Ако доставените материали напълно отговарят на изискванията на проекта и техническите спецификации към него и са получили одобрението от страна на Възложителя и Строителния надзор, те ще се допускат до временния склад за съхранение на материали, откъдето в последствие ще се подават към бригадите за използване по предназначение. Ако материалите не

отговарят на изискванията или не са получили одобрението на Възложителя и Строителния надзор се прави рекламация при доставчика и той, съгласно подписаните договори за доставка на материали е длъжен в най-кратки срокове да замени негодните материали.

9. Всички материали, вложени в работата по този Договор трябва да са нови, освен ако не е посочено друго.

10. В работата могат да се използват само тези материали и продукти, които първоначално са определени точно и/или добавени след одобрено искане за замяна. Когато исканията за замяна са одобрени, трябва да се разбира, че такова одобрение е условно и под стриктно подчинение на всички изисквания на Договора, и трябва да отговаря на следните условия:

- всеки материал или артикул предаден за одобрение, на Възложителя и Строителния надзор, трябва да е равностоен на указания в Спецификацията материал или артикул;
- трябва да има готови наличности, от същото качество и достатъчно количество, за да се избегне забавяне на работата по обекта;
- материалите трябва да отговарят на спецификацията, да са съвместими с проекта и употребата им не трябва да налага допълнителни работи или да изисква промени в работата на който и да е друг участник в строителния процес;
- за всички промени искането трябва да бъде придружено от цялата информация, необходима на Възложителя и Строителния надзор, за да се направи оценката, включително производителя или търговското име, номер на модела, описание или спецификация на предмета, данни за характеристиката на работа, рапорти от тестове, протокол за дизайна, изчисления, мостри, сервиз-но обслужване и други данни, които могат да се прилагат;
- Изпълнителят трябва да преработи и предостави за одобрение на Възложителя и Строителния надзор всички чертежи, засегнати от иска за замяна;
- всички искания за замяна на материали или други промени в изискваното от Договора, трябва да бъдат придружени със списък на артикулите, засегнати от такава замяна или промяна. Ако това не е направено, Възложителят и/или Строителният надзор има правото да анулира всяко одобрение за замяна или промяна и да нареди, за сметка на Изпълнителя, отстраняването на такава работа и заменянето и с работа, отговаряща на изискванията на Договора, или да оцени и добави допълнителните разходи, произтичащи от замяната, направена от Изпълнителя.
- всички заменени производствени изделия и материали трябва да бъдат поставени, монтирани, свързани и изградени в съответствие с печатната инструкция на производителя, освен ако не е упоменато друго;
- изпълнителят няма и не трябва да предявява иск за удължаване на времето или за нанесени щети вследствие на забавяне от страна на Възложителя и Строителния надзор при разглеждането на предложената замяна или пропуск на двете страни да одобрят предложените от Изпълнителя промени. Всяко забавяне, произтичащо от разглеждането на одобрение за замяна ще бъде единствено отговорност на Изпълнителя, изискващ тази промяна, като същият ще организира дейностите си така, че да компенсира за загубеното време;
- приемането на каквото и да е предложение за замяна по никакъв начин не освобождава Изпълнителя от които и да е условия в Договорните документи.

4.2.1.1.5 Описание на експертите и взаимовръзката между тях при осигуряване контрола на качеството на материалите

Доставката на материалите ще се организира от Ръководителя на обекта и Отговорника по контрола на качеството, след получаване на заявките от техническите ръководители.

При получаването на материала техническият ръководител извършва визуален оглед и при констатирано несъответствие уведомява ръководителя на обекта, който от своя страна, съвместно с отговорника по качеството, извършва оглед на доставката и преглежда придружаващите документи. При потвърждаване на несъответствието на материала, се пристъпва към извършване на коригиращи действия, спазвайки разписаните процедури в Наръчника по качество, а именно направа на рекламация пред Доставчика и отстраняване на несъответстващия материал.

По време на изпълнението на строителството няма да бъде допуснато влагането на материали с влошени качествени характеристики и без необходимите документи за качество.

Всички СМР, процедури по създаване, систематизиране и съхранение на документи, мероприятия, свързани с охрана и безопасност на труда, както и по опазване на околната среда, ще се осъществяват в съответствие с изискванията на съответния стандарт.

За осъществяването на ефективен контрол през целия период на строителството, ще се предприемат съвкупност от мерки и приложат всички необходими стандарти, гарантиращи високо качество на извършваните дейности и възможност за постоянен достъп и контрол до наличната документация.

4.2.1.2 Контрол върху транспортиране и съхранение на материали

4.2.1.2.1 Описание на мерките за контрол върху транспортирането и съхранението на материалите:

Съхранението на продукцията се извършва по видове, размери, и други специфични означения при строго спазване изискванията на съхранението им.

Освен входящия контрол за качеството на материалите, от съществено значение е и тяхното транспортиране и съхранение на строителната площадка, при следните изисквания:

- материалите се транспортират с подходящи транспортни средства;
- товаренето и разтоварването на материалите се изпълнява с подходяща според вида на материала техника;
- ако товароразтоварните работи се извършват ръчно, се избягва увреждане на материалите;
- при съхранението, материалите се подреждат според указанието на производителя, според поредността на използване и по видове;
- при складирането на материали на открито, трябва да се съобразява, с атмосферните влияния с цел предпазването им от увреждане.

4.2.1.2.2 Описание на експертите и взаимовръзката между тях при осигуряване контрола върху транспортирането и съхранението на материалите

Специалистът, отговарящ за автотранспорта, при възлагане на превоза на материала на съответния шофьор, го уведомява за необходимите документи, които трябва да придружават доставката на материала и правилата, които следва и да се спазват при транспортирането, с цел да се избегне увреждане на материала.

Началникът на механизацията и автотранспорта има задължението да осигури подходящо транспортно средство, техническо изправно и оборудвано за доставката на съответния материал.

4.2.1.3 Мерки за контрол от страна на персонала, отговарящ за контрола на качеството на използваните за изпълнението на обекта машини и техника

Техниката и инструментите, необходима за изпълнението на обекта ще бъдат в състояние годни за употреба и гарантиращи здравето и безопасността на служителите ангажирани с изпълнението на обекта.

Предвидената техника ще се обслужва редовно от лицензирани сервизи с цел - не допускане разлив на смазочни масла и замърсяване на околната среда.

4.2.1.4 Контрол на качеството на труда (контрол върху изпълнението на отделните видове СМР)

Като Строител носим отговорност по чл. 163, ал.1,ал.2,ал.3 от Закона за устройство на територията / ЗУТ / за качеството на изпълнението на отделните видове работи, изпълнението на строежа съгласно одобрените проекти.

Вътрешния контрол на качеството на изпълнението на отделните видове работи се упражнява от Ръководителя на обекта /техническия ръководител/ и Отговорника по качеството.

Предвидените за изпълнение строително-монтажни работи ще се изпълняват съгласно изискванията на чл.169, ал.1и ал.2 от Закона за устройство на територията. Документирането на извършените строително-монтажни работи ще се осъществява съгласно изискванията на чл.170, ал.1 от ЗУТ.

Фирмата ни има разработена, внедрена и успешно функционираща Система за управление на качеството ISO 9001:2015. Системата за управление на качеството обхваща всички структурни звена и процеси в дружеството.

Съгласно ISO 9001:2015 нашата фирма има ясно разписани процедури за контрол на качеството при изпълнението на строителство, които ще бъдат стриктно спазвани при строителството на обекта.

Основните процедури от системата за управление на качеството, които ще следят за контрола на качеството на обекта са:

- управление на строителния процес;
- управление на документите и записите;

4.2.1.4.1 Контрол на управлението на строителния процес (контрол върху изпълнението на СМР)

Съществен фактор за успешно изпълнение на поръчката, е контролът върху извършването на строително-монтажните работи и безопасните условия на работа.

Общата организация и координирането на всички дейности по изпълнението на обекта ще се извършва от Ръководителя обекта. Той ще работи съвместно и ще съдейства на Отговорника по контрол на качеството на влаганите строителни продукти и изпълнението на СМР, подпомаган в тези си дейности от техническите ръководители по отделните части.

За откриване на строителната площадка ще бъде съставен Протокол 2, за който ще отговарят Управителят на фирмата и Ръководителят на обекта.

При започване строителството на обекта ще бъде направен първоначален инструктаж от Отговорника по безопасност и здраве на инженерно-техническия и на изпълнителския персонал.

По време на изпълнение на строителството ще се провежда и ежедневен инструктаж, с цел свеждане на рисковете до минимум. За тези инструктажи ще се използва Книга за инструктаж, в която всеки един ще трябва да удостовери с подписа, че му е направен такъв.

За да се осигурят необходимите записи при изпълнението на обекта и за да се води отчетност ще се използва Заповедна книга по законово определена типова форма, Книги за ежедневен и извънреден инструктаж по охрана на труда.

4.2.1.4.1.а Организационни мерки за осигуряване на качеството на изпълнение на строително-монтажните работи

1. Своевременно, пълно и детайлно запознаване с работните проекти от страна на техническият екип:

Това ще ни позволи навреме да извършим заявките и доставките на всички необходими материали и оборудване за обекта. При неизяснени въпроси и пропуски в проектите, тези въпроси ще поставим още в началото на строителството, за да може своевременно да се реагира от страна на Инвеститора и Проектанта на обекта.

2. Организиране доставките на материали и оборудване:

Работим с одобрени доставчици на материали и оборудване, имаме сключени рамкови договори, които ни позволяват да намалим максимално сроковете за доставка. Своевременно ще заплатим авансите по тези договори, за да не се възпрепятстват доставките за обекта. По този начин ние гарантираме навременната доставка на всички материали и оборудване за обекта.

Изпълнителят ще уведоми предварително Възложителя за източниците на материалите и изделията, които ще се използват по време на строителството, за да може Възложителят да се увери, че същите са подходящи. В случай, че Възложителят не одобри източника на даден материал, то същият няма да бъде ползван при строително-монтажните работи. Всички

материал, които ще се вложат в процеса на строителството ще бъдат придружени с декларация от производителя, съгласно Наредба за съществените изисквания към строежите и оценяване съответствието на строителните продукти.

3. Провеждане на ежеседмични работни срещи на обекта с представители на Изпълнител, Инвеститор, Строителен надзор и Проектанти на обекта:

На тези работни срещи ще се разискват проблеми, възникнали по време на строителството, необходимост от проектантски решения и напредъка на строителния процес, съгласно линейния график. Ще се обсъжда нивото и качеството на изпълнение на строително-монтажните работи и ще се съставят актове и протоколи, съгласно изискванията на Наредба № 3 от 31 юли 2003 г. за съставяне на актове и протоколи по време на строителството, По този начин ще се гарантира своевременен контрол от всички ангажирани в изпълнението на обекта по отношение на доставените материали и качеството на изпълнение на строително-монтажните работи.

4. Провеждане на ежедневни работни срещи (оперативки) между Ръководителя на обекта, Отговорника по контрола на качеството, техническите ръководители и Отговорника по безопасни и здравословни условия на труд. На тези работни срещи ще се дискутират необходимостта от материали, работна ръка, механизация, напредъка на строителството съгласно линейния график и качеството на изпълнените дейности.

5. Обезпечаването с подходящи човешки ресурси

За изпълнение на обекта ще бъде осигурен квалифициран и притежаващ съответните умения и практически опит персонал. Така ще се гарантира необходимата компетентност за ефективна и качествена работа.

Всички работници на строителната площадка ще са снабдени с подходящо работно облекло и лични предпазни средства. За регламентиране и гарантиране на качественото и безопасно изпълнение на задълженията на персонала, на база ПИПСМР, дружеството е разработило „инструкции за безопасна работа“ и „инструкции за работа“. През цялото време персоналът ще получава адекватна информация от Ръководството за процесите, които протичат или тяхното бъдещо развитие. В зависимост от характера на информацията, тя ще се свежда до знанието на съответния служител.

6. Обезпечаване с машини и съоръжения:

Използваното техническо оборудване ще бъде в пълна изправност и ще отговаря на всички изисквания, съгласно действащото законодателство. Фирмата ни ще осигури изправни, съобразени с изискванията в проекта машини и инвентар, които ще се поддържат и отремонтират своевременно през целия период на използване така, че да не бъдат застрашени безопасността и здравето на работещите и да не се вреди на околната среда.

Поддръжката и ремонтът на машините и съоръженията ще се извършват само от правоспособни лица, подизпълнители, с които дружеството има сключен договор за поддръжка на средствата за производство.

Всички машини и оборудване, които ще се използват по време на изпълнение на строителните работи, ще бъдат одобрени от Възложителя.

7. Изпълнение:

При изпълнение на всички СМР ще се спазват изискванията на нормативните документи за здравословни и безопасни условия на труд. Ще се уточнят местата за временно съхранение на материали и строителни отпадъци.

На обекта ще се води „Заповедна книга“ – Приложение № 4 към чл.7, ал.3, т.4 от Наредба № 3.

Изпълнението на строителните дейности ще бъде съобразено изцяло с характера и вида на възложените СМР.

Строителните материали, необходими за изпълнението на обекта се приемат от Техническите ръководители и/или от Ръководителя на обекта (Отговорник по контрол на качеството), съгласно график за доставка на материалите. Той извършва входящ контрол на получените материали.

Съответстващите строителни материали се влагат в процеса на изпълнение на СМР, а несъответстващите - се отделят и връщат на доставчика. Закупуват се от одобрени и утвърдени доставчици чрез изготвяне на „Заявка за закупуване“.

Техническите ръководители по отделните части изготвят заявки за материалите, необходими им за изпълнението на видовете работи на основание Графика за изпълнение на обекта и ги предават на Ръководителя на обекта. Той от своя страна преглежда и изпраща заявките към съответните доставчици. Последните се избират предварително от „Списък на одобрените доставчици“. Задължително условие за доставчиците на суровини и материали за обекта е да издават Удостоверение за експлоатационни показатели, Декларация за съответствие и продуктите да имат маркировка за съответствие „СЕ“.

Оценката на качеството на изпълнение на извършените строително-монтажни работи от работниците на обекта се извършва от Ръководителя на обекта, Отговорника по контрола на качество-то и техническите ръководители. След като се констатира качествено и точно изпълнение, се при-стъпва към съставяне на съответните актове и протоколи съгласно Наредба № 3 от 31юли 2003 г. за съставяне на актове и протоколи по време на строителството, които се предават за проверка и подпис от страна на Проектанти, Инвеститорски контрол и Строителен надзор.

4.2.1.4.1.б Разпределение на задълженията и отговорностите между експертите, участващи в изпълнението на поръчката

ЕКСПЕРТИ, УЧАСТВАЩИ НА ЕТАПА НА ПРОЕКТИРАНЕ

Изработването на работният инвестиционен проект за повишаване на енергийна ефективност на сгради на ОУ „Ст. Михайловски“, гр. Пловдив ще се изпълни от екип от правоспособни проектанти с необходимия опит и квалификация. Проектантският екип ще включва минимум следните експерти, като задълженията на всеки от проектантите са както следва:

Ръководител на екипа (Архитект – Проектант по част „Архитектурна“)

Задълженията на Ръководителя на проектантския екип са както следва:

- техническо ръководство при проектиране на обекта и упражняване на авторски надзор за изпълнение на предвидените в работния проект строителни и ремонтни дейност, като в случай на необходимост предприема мерки за повишаване качеството на проектно-сметната документация;
- гарантира съответствие между разработената проекто-сметна документация и държавните стандарти, норми, правила и инструкции;
- при възникнали в процеса на разработване и окомплектоване на проектно-сметната документация въпроси, предприема необходимите действия по решаването им;
- заверка на проекта и неговата защита при необходимост;
- отговоря за качеството на работния проект, вкл. и по част „Архитектура” и съставя обяснителна записка на същата проектна част;
- отговаря за поддържането и съхранението на документацията, обезпечаваща проектно-строителната дейност;
- отговаря за спазването на нормативната уредба в областта на строителството и проектирането; и за качественото изпълнение на изработената от него част от работния проект.

Проектант по част „Конструктивна“

Задълженията на проектанта по част „Конструктивна“ са както следва:

- изпълнява дейности по проучване, проектиране и упражняване на авторски надзор при изпълнението на дейностите по част „Конструктивна”;
- отговаря за спазването на нормативната уредба в областта на проектирането и строителството, спазване на техническите правила и нормативи, противопожарни и други технически изисквания и правила за безопасност и здраве;

- отговаря за качественото изпълнение на изработената от него част от работния проект;
- участва при съставянето на актове и протоколи по време на строителството и ги подписва.

Проектант по част „Енергийна ефективност“

Задълженията на проектанта по част „Енергийна ефективност“ са както следва:

- изпълнява дейности по проектиране и упражняване на авторски надзор при изпълнението на проектираните дейности по енергийна ефективност, съобразно изискванията Закона за енергийна ефективност и Наредба № 7 от 2004 г. за енергийна ефективност на сгради;
- съставя обяснителна записка и съответните приложими документи по част „Енергийна ефективност” на работния проект;
- участва при съставянето на актове и протоколи по време на строителството и ги подписва;
- отговаря за спазването на нормативната уредба в областта на строителството и проектирането; и за качественото изпълнение на изработената от него част от работния проект.

Проектант по част „Електрическа“

Задълженията на проектанта по част „Електрическа“ са както следва:

- изпълнява дейности по проектиране и упражняване на авторски надзор при изпълнението на проектираните електрически инсталации, съобразно изискванията на стандарта;
- съставя обяснителна записка и съответните приложими документи по част „Електро” на работния проект;
- участва при съставянето на актове и протоколи по време на строителството и ги подписва;
- отговаря за спазването на нормативната уредба в областта на строителството и проектирането; и за качественото изпълнение на изработената от него част от работния проект.

Проектант по част „Пожарна безопасност“

Задълженията на проектанта по част „Пожарна безопасност“ са както следва:

- изпълнява дейностите по проектиране и упражняване на авторски надзор при изпълнението на дейностите по част „Пожарна безопасност” на работния проект, съобразно изискванията нормативната уредба и указанията на Възложителя;
- съставя обяснителна записка и съответните приложими документи по част „Пожарна безопасност” на работния проект;
- участва при съставянето на актове и протоколи по време на строителството и ги подписва;
- отговаря за спазването на нормативната уредба в областта на строителството и проектирането; и за качественото изпълнение на изработената от него част от работния проект.

Проектант по част „ПБЗ“

Задълженията на проектанта по част „ПБЗ“ са както следва:

- изпълнява дейностите по проектиране и упражняване на авторски надзор при изпълнението на дейностите по част „ПБЗ” на работния проект, съобразно изискванията нормативната уредба и указанията на Възложителя;
- съставя обяснителна записка и съответните приложими документи по част „ПБЗ” на работния проект;
- участва при съставянето на актове и протоколи по време на строителството и ги подписва;
- отговаря за спазването на нормативната уредба в областта на строителството и проектирането; и за качественото изпълнение на изработената от него част от работния проект.

Проектант по част „ПУСО“

Задълженията на проектанта по част „ПУСО“ са както следва:

- спазване на изискванията на Наредба за управление на строителните отпадъци и за влагане на рециклирани строителни материали, приета с ПМС № 277 от 2012 г. ;
- изготвя „План за управление на строителните отпадъци", с обхват и съдържание, съгласно чл. 4 и чл. 5 от посочената по-горе Наредба;
- при изпълнение на дейностите по строителни и монтажни работи на обекта, следи за спазване на заложените в част „Плана за управление на строителните отпадъци" мерки.

ЕКСПЕРТИ, УЧАСТВАЩИ НА ЕТАПА НА ИЗПЪЛНЕНИЕ НА СМР

Глобалният фирмен контрол на строителството на обекта ще се упражнява от Управителя на фирмата / Ръководителя на проекта, а текущият - от Ръководителя на обекта /Техническия ръководител/, Отговорника по безопасност и здраве и Отговорника по контрола на качеството.

Крайният и окончателен контрол на извършените строително-монтажните работи ще се извърши от Възложителя и от лицензиран Независим строителен надзор. Прието е и ще се следи всички СМР на обекта да се извършат в съответствие с международно признатите системи за качество и спрямо българското законодателство.

Ръководител на обекта:

Ръководителят на обекта е лицето, което представлява фирмата ни в качеството ѝ на Изпълнител пред Възложителя, Строителния надзор и други компетентни длъжностни лица, имащи отношение към строежа. Той ръководи изпълнението на строителството като координира работата между отделните екипи и производствени звена.

а) Ръководителят на обекта, в качеството си на представител на Изпълнителя, носи отговорност за:

- изпълнението на строежа в съответствие с издадените строителни книжа и изискванията на чл. 169, ал. 1-3 от ЗУТ, както и с правилата за изпълнение на строителните и монтажните работи и на мерките за опазване на живота и здравето на хората на строителната площадка;
- изпълнението на СМР с материали, изделия, продукти и други, в съответствие със съществените изисквания към строежите;
- съхраняване на екзекутивната документация и нейното изработване, когато това е определено от Възложителя, както и съхраняването на другата техническа документация по изпълнението на строежа;
- съхраняване и предоставяне, при поискване от контролен орган, на строителните книжа и Заповедната книга на обекта по чл. 170, ал. 3 от ЗУТ.

б) Ръководителят на обекта е координатор и реализира оперативното ръководство на строежа:

- разработва организационните решения и следи за изпълнението им;
- актуализира ПБЗ (Плана по Безопасност и Здраве) съвместно с координатора по ЗБУТ и изпълнява задълженията на строител по чл. 16 от Наредба № 2 за минималните изисквания за безопасни и здравословни условия на труд при извършване на строителни и монтажни работи, обн., ДВ, бр. 37 и попр. ДВ бр.98/2004 г. - в сила от 04.11.2004 г.
- съгласува и следи за изпълнението на оперативните графици.

в) В качеството си на Отговорник по контрол на качеството, организира доставката на материали и следи за тяхното съответствие с техническите стандарти.

г) Задължение на ръководния състав на обекта е както организацията на изпълняваните СМР в срок, така и стриктното прилагане на внедрените в дружеството: Система за управление на качеството по европейски стандарт ISO 9001:2015, Системата за здравословни и безопасни условия на труд в съответствие със стандарт ISO 45001:2018 и Система за опазване на околната среда ISO 14001:2015.

Технически ръководители:

а) Техническият ръководител е материално отговорно длъжностно лице, което ръководи пряко изпълнението на строителните и монтажни работи на обекта съгласно нормативната уредба и прилаганите технологии, отговаря за воденето на документацията, свързана с процеса на

изграждане на обекта, а също така отговаря за спазване на изискванията за здравословни и безопасни условия на труд и противопожарна безопасност.

б) Техническият ръководител определя пропускателния режим на обекта. Изготвя график за изпълнение на видовете работи съгласно изискванията на техническата документация и спецификата на технологичните процеси и следи за неговото спазване, а също и за своевременните заявки и доставки на материали, машини, инструменти, инвентарни пособия и готови изделия на ръководения от него обект.

в) Техническият ръководител е длъжен да съблюдава точното спазване на проектите и да не допуска отклонения от тях. Ако се наложи изменение на утвърдения проект, той трябва да следи то да бъде отразено с писмена заповед в Заповедната книга от съответното лице, имащо право да направи това. Друго основно задължение на техническия ръководител е да познава в детайли проектната и нормативна база и да дава нужните разяснения и инструкции по прилагането ѝ на конкретния строителен обект, както на пряко подчинените си работници и бригади от работници, така и на подизпълнителите.

г) Задължение на техническия ръководител е да следи и води документацията на обекта в съответствие с действащата нормативна уредба. Не по-малко важно е техническият ръководител да притежава умения за работа с хора и мотивира подчинените си, да комуникира с тях и при необходимост, да решава възникнали конфликтни ситуации по начин, ненакърняващ достойнството на участниците и непречещ на нормалния производствен процес.

д) Задължение на техническия ръководител е воденето на документацията на строителния обект, което включва:

- водене на заповедна книга на обекта;
- водене на бетонов дневник на обекта;
- водене на дневник на заваръчните и огневи работи;
- водене на дневник за земни и други работи;
- водене на протоколи за проби и изпитвания;
- водене на екзекутивна документация (екзекутиви) за извършените СМР;
- водене отчет за обучението по здравословни и безопасни условия на труд и противопожарна охрана;
- водене на всички видове инструктажи по здравословни и безопасни условия на труд и противопожарна охрана;
- следене и записване на пропускателния режим на обекта – точно колко лица се намират и работят на територията на обекта, какви машини влизат и напускат обекта;
- получаване и архивиране на всички видове проекти, свързани с обекта;
- водене дневник на получената от подизпълнителите проектна документация – предоставена и върната;
- следене за договорите с експлоатационните дружества за присъединяване към мрежите на техническата инфраструктура;
- получаване и архивиране на сертификатите за материали и изделия, вложени в обекта;
- изготвяне на количествено-стойностни сметки за извършените СМР;
- актуване на извършените СМР;
- изготвяне на актове и протоколи за дейностите по строителството;
- водене на отчети за разплащанията със съответните документи;
- следене и документиране на финансирането на обекта;
- следене и документиране на изпълнението на графиците;
- водене на документацията по състоянието на машините и съоръженията, използвани на обекта, тяхната поддръжка и обслужване;
- водене и предоставяне на пълната документация на обекта при пускането му в експлоатация.

<u>Отговорник по контрола на качеството.</u>

Неговата основна задача е:

а) Да следи всички вложени при изпълнението на СМР строителни продукти да отговарят на БДС, EN или ако са от внос, да са одобрени за ползване на територията на Република България

и да са с качество, отговарящо на гаранционните условия. Строителните продукти да отговарят на следните технически спецификации:

- Български стандарти, с които се въвеждат хармонизирани европейски стандарти, или Европейско техническо одобрение;
- признати национални технически спецификации (национални стандарти), когато не съществуват спецификации по т. 1 и т. 2 на основание Наредба за съществените изменения и оценява-не на съответствието на строителните продукти.

б) Да изпълнява следните дейности:

- контролира доставката на строителните материали и комплектовката им със съответните документи за качество;
- контролира качеството на изпълнение на СМР и изисква своевременното съставяне на необходимите приемателни протоколи;
- при желание на Възложителя, осигурява допълнително вземане на проби и предоставя резултатите от лабораторните изследвания;
- следи за правилното транспортиране до и съхранение на материалите на обекта.

Координатор по безопасност и здраве.

Координаторът по ЗБУТ трябва да е правоспособно лице с квалификация, професионален опит и техническа компетентност в областта на проектирането, строителството и безопасното и здравословно изпълнение на СМР, доказани съответно с диплома, лицензи, удостоверения и др.

Задълженията на Координатора по ЗБУТ включва следните дейности:

а) координира осъществяването на общите принципи за превантивност и безопасност съгласно ЗБУТ при:

- вземане на технически и/или организационни решения за едновременно или последователно извършване на етапите и видовете строително-монтажни и ремонтни дейности;
- оценяване на необходимата продължителност за извършване на етапите и видовете СМР;

б) координира осъществяването от Строителя на изискванията по ЗБУТ съгласно чл. 16, т. 1 и на плана за безопасност и здраве съгласно чл. 7, т. 2, когато такъв се изисква;

в) актуализира плана за безопасност и здраве по чл. 7, т. 2 и информацията по чл. 7, т. 3 при отчитане на настъпилите изменения с напредването на СМР;

г) организира съвместната работа на една и съща строителна площадка, между строителите, в т.ч. подизпълнителите и включилите се впоследствие в работата участници, осигурява взаимна информация и координира техните дейности с цел защита на работещите и предотвратяване на трудови злополуки и професионални болести. При необходимост включва в този процес и лица-та, самостоятелно упражняващи трудова дейност;

д) координира контрола по правилното извършване на СМР;

е) предприема необходимите мерки за допускане на строителната площадка само на лицата, свързани с осъществяване на строителството.

4.2.1.4.1.в Дейности по оперативен контрол при изпълнението на СМР

1. По време на изграждането на обекта ще се упражнява постоянен контрол за качеството на изпълняваните строително-монтажните работи. Извършването на оперативен контрол за качеството на изпълняваните СМР включва съвкупност от технически мероприятия, чрез които се обезпечават условия за качествено изпълнение на строителството при спазване на действащите строително-технически норми.

2. На различни етапи по време на строителството, от различни участници (технически ръководител, Отговорник по качеството, работници или др.) могат да бъдат открити параметри, несъответстващи на проектните. След откриване на несъответствие, независимо от това кой го е констатирал, съответният процес ще се спира. Ще се информира прекия технически ръководител, Ръководителя на обекта и Отговорника по качеството и ще се оформя съответен документ.

3. След предприемане на нужните действия и отстраняване на несъответствията, показателите на обекта ще се проверяват повторно и процеса ще може да продължи.

4. Всички предприети и осъществени действия по контрола и изпитването, задължително ще се регистрират в оперативни документи, посочени в процедурите, инструкциите, нормативните актове, отнасящи се до контрола. Документирането ще се извършва от изпълнителя на контрола чрез попълване и подписване на съответните документи - Заповедна книга на обекта, протоколи от измерване, изпитания и др.

5. За всички специализирани проверки от проверяващите ще се издават съответни протоколи. При извършване на проверки и контрол, които се провеждат от външни организации, ще се изисква протокол от организацията, извършила контрола.

6. Всички предвидени СМР ще се извършват от квалифицирана работна ръка, с опит в браншa и достатъчно компетентна, за да извършва съответния вид работа. Квалификацията и компетентността на персонала ще се удостоверят с документи, които по всяко време да могат да бъдат предоставени на разположение на Възложителя.

7. Стриктно ще се спазва Техническия проект. На обекта ще се води пълна и изчерпателна документация, свързана както със строително-монтажните работи, така и с всички мероприятия по опазване на околната среда и осигуряване на безопасни условия на труд. Във всички случаи ще се осъществява надлежен инструктаж по безопасност на труда.

8. Ще се следи за непрекъснатото и точното спазване на определената технология при изпълнение на строителните работи.

9. Всички обстоятелства по извършваните СМР ще се документират чрез актове и протоколи по Наредба №3 от 31юли 2003 г. за съставяне на актове и протоколи по време на строителството.

10. Лицето упражняващо строителен надзор на обекта може да прави предписания и заповеди, вписани в „Заповедната книга“, които ще са задължителни за изпълнение от фирмата изпълнител.

11. Вътрешен контрол, осъществяван от Изпълнителя по време на изпълнение на строително-монтажните работи:

- Контрол на количествата на извършените строително-монтажни работи – Ръководителят на обекта (Отговорник по контрол на качеството) ще извършва измерване количествата на изпълнените строително-монтажни работи и ще прави сравнение с измерените количества от страна на Техническите ръководители на обектите. Измерванията ще се извършват съгласно Правилник за изпълнение и приемане на строително-монтажни работи – ПИПСМР.
- Контрол на качеството на извършените СМР – Ръководителят на обекта (Отговорник по контрола на качеството) ще извършва контролиране на качеството на всички изпълнени строително-монтажни работи. СМР, при които не е достигнато необходимото качество, няма да се приемат и ще подлежат на ново изпълнение. Ще се проверява за съответствие на изпълненото СМР с работния проект, вложен материал, проектно положение, финишно завършване, качество на изпълнените сглобки, уплътняване и почистване след завършване на работата съгласно ПИПСМР.

4.2.1.4.1.г Мерки по контрол на качеството при изпълнение на отделните видове СМР

За изпълнението на дейностите, предвидени за повишаване на енергийна ефективност на сгради на ОУ „Ст. Михайловски“, гр. Пловдив, и необходимите техническите характеристики на сградата, предлагаме мерки за контрол и изпълнение на основните строително-монтажни и ремонтни дейности, базирана на опита ни, относно изпълнението на такъв вид СМР.

Основна мярка по отношение качеството на изпълнените СМР е стриктното следене технологията на отделните видове работи в процеса на строителството.

Мерки по изпълнение и контрол при топлоизолиране на външни стени – подготовка на основата и изпълнение и обработка на топлоизолационния пакет

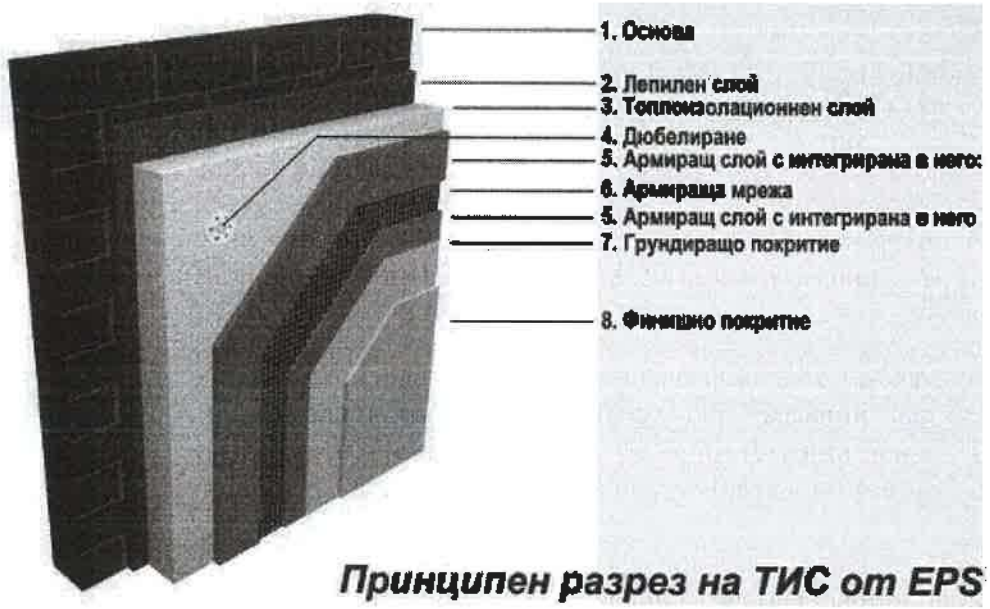
Топлоизолирането на външните стени на сградата е задължителна мярка, предписана в документацията на Възложителя. То е предвидено да се изпълни с топлоизолационна система, както следва:

а. За топлоизолиране на фасадни стени без цокъл, дъна на еркери, стени и бордове покрив - топлоизолационна система от експандиран пенополистирол (EPS) дебелина 100 mm и коефициент на топлопроводност не по-висок от $\lambda = 0{,}033$ W/mK;

б. За обръщане на страници при фасадни отвори и дограми - топлоизолационна система от експандиран пенополистирол (EPS) дебелина 20 mm и коефициент на топлопроводност не по-висок от $\lambda = 0{,}033$ W/mK

Изпълнението на топлоизолационна система по фасадите на сградата не се изчерпва само с полагане на топлоизолационни плочи от фасадна каменна вата WF/EPS-F или XPS по изолираните повърхности, а е придружено с ред съпътстващи дейности, имащи за цел цялостно завършване на фасадата, защита на топлоизолационната система и подобряване на естетичният вид на сградата.

На приложената по-долу схема-разрез, са показани слоевете, етапите и технологичната последователност на изпълнение на една фасадна топлоизолационна система. В случая схемата е за топлоизолиране на фасадни стени с експандиран полистирол EPS-F, но тя е валидна и приложима и при ползване на фасадна каменна вата (WF) и екструдиран полистирол (XPS).



Принципен разрез на ТИС от EPS

В процеса на топлоизолирането на фасадите на сградата, предвиждаме следните дейности:

а. Монтаж на фасадно строително скеле

Най-доброто и качествено изпълнение на ТИ система е чрез работа от скеле - метално тръбно инвентарно фасадно скеле, предназначено за изпълнение на довършителни работи по фасадите на сгради и съоръжения.

Скелето трябва да бъде добре укрепено и правилно монтирано. То е предназначено да поема товари от машини, материали и движещи се хора.

Основата на която стъпват тръбите трябва да бъде здрава и без опасност от слягания. Ако няма бетонна площадка около сградата, под тръбите се поставят дървени или метални плоскости с достатъчна носимоспособност. Всички връзки на тръбите трябва задължително да се проверят втори път след първото им стягане. Всеки етаж на скелето трябва да е подсигурен с парапет от външната страна, а когато скелето е на отстояние по голямо от 30см от фасадата, се монтира парапет и от вътрешната. По страните на скелето се монтират и предпазни мрежи за защита от падащи предмети на хората, минаващи около сградата. Вътрешния трафик на работниците се подсигурява с площадки и стълби към тях за преминаване от едно ниво на друго. При височина на сградата по-голяма от 6 метра скелето се подпира с дълги тръби /диагонални стойки/ към

земята, а при височини над 10м се укрепва допълнително по фасадата. Това става с директно окачване на метални куки с дюбели по фасадата към които се връзва скелетната конструкция. Също така могат да се използват прозорците на помещенията и терасите, като там се разпъват телескопични подпори и на тях се фиксира тръба, допълнително закотвяща скелето. Работните площадки се изпълняват от дървени елементи - талпи, платна или от специални метални елементи - пътички.

Талпите трябва да бъдат с минимални размери - дебелина 5см и широчина 20см. Минималната широчина на работната площадка е 40см. Талпите трябва да се подсигурят срещу евентуално повдигане при стъпване в единия им край.

б. Очукване на подкожушена мазилка

По фасадната мазилка на сградата се наблюдават обрушвания на мазилката, а на места са откъртени цели парчета от нея. При увреждане на мазилката, в процеса на експлоатация се появяват мокри петна по фасадата, след което тя започва да се рони, отлюспват се слой след слой. На места се отлепва целият пласт мазилка и при почукване кънти на кухо, а след време парчето пада и се открива зида. Първата задача е компрометираните и повредени участъци от фасадната мазилка да се отстранят чрез изкъртване /изчукване до здраво /до бетонова стена/. Това най-често се налага в близост до цокъла, като увредената мазилка се изкъртва на височина около 1м. над границата на овлажняване. Може да се използват къртач или обикновено длето и чук. Макар и наглед здрави, скритите места с отлепена от основата мазилка се откриват лесно чрез механично почукване с чук. Несвързаните песъчинки, частици от мазилката и прах се почистват със сгъстен въздух. Повредените участъци мазилка се отстраняват до достигане на здрава основа и здрава мазилка.

Монтажът на мълниезащитата на сградата ще се завърши след полагане на хидроизолацията, а заземяването и (отводите) ще се направят преди и по време на топлоизолационните работи, за да могат да се скрият под изолацията по фасада, окабеляването за осветителната инсталация ще се направи по време на направа на вътрешна изравнителна мазилка, тъй като трасетата ще бъдат скрити, а монтажа на осветителните тела ще се случи след като таваните са боядисани.
Всички отпадъци ще бъдат събрани и извозени на определените по ПУСО места.

в. Възстановяване на мазилката – полагане на вароциментова мазилка по фасади

Там, където мазилката е била нездрава и се е наложило тя да бъде изчукана, е необходимо същата да бъде възстановена. Предвиждаме полагане на варо-циментова мазилка за изкърпване на мазилката по фасадите, което минава през три етапа:

- **Подготовка на основата:** Основата трябва да е суха, незамръзнала и добре почистена, без мазни петна.

- **Подготовка на сместа:** В предварително подготвен съд с вода се изсипва необходимото количество суха смес и с помощта на механична бъркалка се са разбърква до постигането на хомогенна смес. Така разбърканата смес се оставя да престои 5 минути, за да „узрее“, след което се разбърква отново и е готова за работа.

- **Полагане:** Приготвеният разтвор се нанася в един слой, след което се изравнява и заглажда. Нормалната дебелина на нанасяне е 20мм, а минималната е 10мм. При необходимост от изравняване на мазилка над 25мм - ще се работи в два слоя, като се ползва правилото, че вторият слой се нанася преди да е изсъхнал основния. Обръща се внимание на връзката старанова мазилка, като е необходимо да се изглади връзката между двете мазилки, за да се постигне равна основа.

г. Полагане на дълбокопроникващ грунд

След дейностите по възстановяване на мазилката по фасадите, е необходимо да се положи дълбокопроникващ грунд по цялата фасада, преди монтажа на топлоизолационната система. Преди полагането се прави подготовка на основата–тя трябва да бъде здрава, суха, без пукнатини и прах, а повърхността да е равна и без дупки. Ако има остатъци от мазни петна, следва те да се отстранят. Преди нанасяне, грундът се разбърква с механична бъркалка. Нанася се в един равномерен пласт с плавни движения с помощта на бояджийски валяк. След полагането на дълбокопроникващият грунд, се пристъпва към монтаж на топлоизолационната система по фасадите и цокъла.

д. Топлоизолационна система по фасади

Предвидена е топлоизолационна система от фасаден експандиран полистирол EPS-F с коефициент на топлопроводност λ=0,033 W/mK и екструдиран такъв (XPS) – по цокъл.

Подвеждане на топлоизолацията се извършва с конец и нивелир. На четирите края на всяка фасада се монтират парчета листов изолационен материал (стиропор), които се нивелират и по тях се опъват конци. Целта е стената да се вкара в права равнина, като се засекат и преодолеят неравностите и денивелацията по цялата площ. При необходимост от корекции парчетата стиропор се донапасват в зависимост от хлътването или издатините на фасадата. След това се монтират подвеждащите алуминиеви профили или временни нивелирани опорни мастари на нивото на цокъла. Ако фасадите са с по-голяма денивелация или както масово се практикува - без хастарена мазилка, тогава лепенето на гребен е невъзможно и се използва линейно-точков метод за нанасяне на лепилото – „рамков“ метод. При тези случаи използването на подвеждащ ъгъл е невъзможно. Тогава се прибягва до подвеждане с алуминиеви или дървени мастари.

Разбъркването на лепилото задължително трябва да става по рецептата и предписанията на производителя. Лепилната смес се разбърква и остава да престои 5-10мин. - условие, което е от голямо значение за добрата адхезия на лепилото към основата и особено към EPS/XPS плоскости. Нанасянето на лепилото по линейно - точковия метод се изразява в това, да се намаже периферията на листа с непрекъсната линия от него и вътрешно по площта му - да се сложат няколко топки допълнително. Локацията на топките се съобразява с предстоящото впоследствие дюбелиране. Дебелината на слоя се съобразява с необходимостта от корекции на листа след залепването му на фасадата.

Лепенето на плоскостите се извършва, като вертикалните им фуги се разминават на всеки ред най-малко с 30% от дължината на листа - тип "зидария". За подравняването им се използват алуминиеви мастари. Вертикалната линия и равнината на цялата фасада се следи постоянно с конец и ръчен нивелир. Платната се прилепят плътно едно до друго без да се допуска навлизане на лепило по фугите им. Ако при реденето се получи раздалечаване на фугите, то те се уплътняват с парчета от същия материал. Навлизане на лепило между фугите образува термомост, по който влагата от атмосферата преминава към стената на сградата и е предпоставка за образуване на конденз в помещенията. Нежелано последствие също така е замръзването на влагата в термомоста през зимата - започва разрушаване на слоя мазилка, а от там се компрометира и ефективността на ТИ системата.

При ъгли на прозорци и врати, платното задължително се зарязва Г-образно. Това са слаби детайли в системата, които трябва да бъдат подсилвани. Не се допуска естествената хоризонтална фуга на реда или вертикалната фуга на ръба да преминава през ъгъла на технологичния отвор.

Страниците на прозорците и вратите по фасадата се обръщат с листове експандиран/екструдиран полистирол EPS/XPS с обикновено по-малка дебелина на топлоизолационните листове в сравнение на тези за основната топлоизолационна система. Използваната дебелина се обуславя от изискването обръщането да застъпва, но не и да препокрива изцяло хоризонталните и вертикални елементи от касите на дограмите.

При преодоляване на голяма денивелация на стените се използват плоскости с различни дебелини за обиране на луфтовете. Така например, ако се налага допълнителен пълнеж се слагат две платна едно върху друго. Тук трябва да се обърне внимание, че платното обиращо луфта, задължително се дюбелира с 4-5 дюбела. За платното, което се лепи върху него се подготвят по-дълги дюбели, съобразени с новата дълбочина до фасадата. Ако обаче се случи равнината на ТИ плоскостите да забие в стената, то това трябва да е не повече от 10мм и тогава платното само се за-рязва отзад с макетно ножче.

Дюбелирането се извършва поне 24 часа след залепването на платното на фасадата. Лепилото трябва да е стегнало, за да не се получи хлътване навътре или приплъзване по изолираната плоскост на топлоизолационното платно, при механичното набиване на дюбелите с чука.

Дюбелирането се извършва само там, където има лепило. Ако не се спази тази технология по фасадата ще се получат множество неравности. Освен това е задължително дюбелът да се набива

до пълното си навлизане в стиропора, и преди шпакловката с мрежа дупката, която се е получила, да се подмаже с лепило. След приключване на дюбелирането и преди започване на шпакловката всички глави на дюбелите задължително се шпакловат.

Шпакловка с мрежа се започва отгоре надолу, като се избира за начало външен или вътрешен ъгъл на сградата. Лепилото се нанася на ивица от 1м по цялата височина на сградата. След това мрежата се полага върху него чрез изпъване и притискане с маламашката. Започва се от стрехата на покрива или най-високата част на фасадата в посока - надолу към цокъла. Когато мрежата се залепи, лепилото започва внимателно да се заглажда и материалът в повече се връща обратно в баките. Следващото парче мрежа трябва да застъпи 10см от старото – залепване с припокриване. Процедурата се повтаря. При всички вътрешни ъгли мрежата трябва да се застъпи по-не 20см. с мрежата на съседната стена. При прозорците се реже, след като вече е залепена. Ъгли-те на технологичните отвори се армират допълнително с парче мрежа, положено на 45° спрямо отвора, преди полагането на основната мрежа. След нанасяне на мрежата се полагат PVC лайсни по всички ъгли на фасадата, както и всички необходими водобрани по тераси и прозорци. След-ва втора, а понякога и трета ръка шпакловка за изравняване повърхността на фасадите. Преди да се започне работа по полагане на мрежата, прозорците и вратите се обвиват с найлон, залепен с хартиено тиксо.

Топлоизолация по страници на прозорци – обръщане.

Обръщането на прозорците е дейност, която осигурява завършеността на топлоизолационния фасаден пакет. Топлоизолацията по страници ще се изпълни с XPS с дебелина 3см. Според широчината на страниците, се накрояват необходимите ивици, като се вземе предвид и дебелината на новата вече монтирана фасадна топлоизолация. Залепят се, като плоскостите се мажат с лепило на гребен. Дюбелират се и отгоре се шпакловат. Полага се мрежа, която се изпъва, притиска се с маламашката и отново се шпаклова.

Полагане на мазилка по фасади

След монтажа на топлоизолационният пакет за всеки участък от фасадата на сградата, се пристъпва към полагане на фасадна мазилка, като преди това, повърхността задължително се обработва с грунд за мазилка.

Грундирането се извършва 24 часа преди нанасяне на мазилката. Така тя залепва добре към основата, не се свлича и покрива равномерно и безпроблемно площите, без опасност от прозиране на основата под мазилката. При нанасяне на грунда, не трябва да се допуска стичане на капки по фасадата. Разнасянето става с валяк и със старателно разтъркване на последния по грундираната повърхност, а при козирката и обръщането на прозорците, се използва четка. Следи се за равномерност на нанасянето и да не останат негрундирани площи.

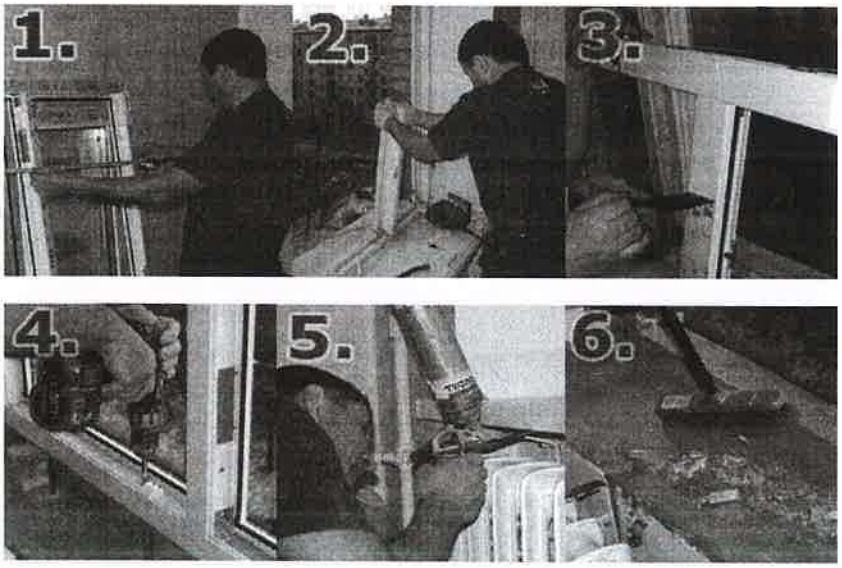
Нанасяне на мазилката

Мазилката се нанася с инструменти от неръждаема ламарина и обработва с пластмасова маламашка. Преди започване на полагането, мазилката трябва да се разбърка добре в баките, до получаване на хомогенна смес и извличане на въздуха /въздушните мехури/ от сместа. При отлежаването и по складовете, зърната в нея вследствие на тежестта си, се утаяват на дъното на баката. Те трябва да бъдат равномерно разпределени и смесени с останалия материал. При необходимост в мазилката се добавя минимално количество вода (100-200гр), но само след консултация с производителя или негов представител. При всички фасадни мазилки, нанасянето е идентично – веднъж нанесени на фасадата, тяхното обработване може да започне след около 10-15 минути при температура 20°С и относителна влажност на въздуха 50-60%. Оформянето се постига чрез хоризонтални, вертикални или кръгообразни движения по повърхността на мазилката. Веднъж започнато полагането на фасадна мазилка по една повърхност не трябва да бъде прекъсвано, докато не се завърши цялостното и нанасяне и обработка. Технологичната последователност на работа изисква плотовете на прозорците и цоклите на сградата да бъдат завършени преди нанасянето на мазилката. Ако това не се случи, визията на фасадата може да бъде компрометирана.

Мерки по изпълнение и контрол при подмяна и монтаж на дограми

Състоянието на дограмата е основен показател при изследване на топлотехническите характеристики на сградата. То е засегнато в енергийното обследване и са предписани съответните енергоспестяващи мерки, свързани с дограмата на сградата. Предвидено е демонтаж на съществуващи и неотговарящи на необходимите топлотехнически показатели дървени, метални и PVC/Al прозорци, врати в помещенията на сградата и замяната им с PVC и AL стъклопакет с коефициент на топлопреминаване 1,40 и 1,7 W/m2K, вкл. вътрешен PVC подпрозоречен перваз, дистанционери към страниците, укрепване с дюбели и винтове, изолиране и запълване с пяна и EPS/XPS на кухините по контура на дограмата и уплътняване с полиуретанова паста по външния контур на дограмата.

Основните стъпки при подмяната на дограмата са:



1. Измерване на старите и новите дограми;
2. Демонтаж на старите врати/прозорци/витрини;
3. Разопаковане и подготовка на новите дограми;
4. Монтаж на новите врати/прозорци/витрини, вкл. ;
5. Запечатване със специална монтажна пяна;
6. Почистване със специална почистваща техника;

Относно изпълнението на тази мярка за енергийна ефективност, предвиждаме изпълнението на следните дейности:

- Подмяна на стара дървена и метална дограма в сградата с PVC и AL стъклопакет с коефициент на топлопреминаване 1,40 и 1,7 W/m2K, включително вътрешен PVC подпрозоречен перваз, дистанционери към страниците, укрепване с дюбели и винтове, изолиране и запълване с пяна и EPS/XPS на кухините по основния контура на дограмата и уплътняване с полиуретанова паста по външния ѝ контур.

- Монтаж на дограма за входни врати от алуминиев профил с прекъснат термомост, комбинация от двоен стъклопакет с вътрешно нискоемисионно стъкло, плътен пълнеж от термопанел и общ коефициент на топлопреминаване $U \leq 1,70$ W/m²K, вкл. автомат;

- Монтаж на външни алуминиеви и вътрешни PVC подпрозоречни первази

а. Подмяна на стара дървена и метална дограма с нова PVC дограма или AL дограма с прекъснат термомост:

Демонтажът и монтажът на врати, прозорци и витрини ще се извършва от вътрешната страна на помещенията.

Демонтаж на старата дограмата ще се извърши по възможно най-внимателния начин, за да се избегне изкъртване на големи парчета от мазилката и тухлените зидове по страниците на отворите. Откачат се таблите на вратите/крилата на прозорците, след което се демонтират касите. След демонтирането на старата каса, отворът в стената следва да се обработи, като се почисти основно от строителни отпадъци и се оформи според параметрите на новата дограма. Правилно иззидан отвор е този, при който зидарските мерки надвишават с по 2 см столарските. Всички елементи, трябва да се монтират отвесно, хоризонтално и допрени.

Монтажът на новата дограма се осъществява чрез захващане на касата към зида посредством крепежни елементи - метални дюбели през 50-60см. За цялостното уплътнение на фугите между касата и зида се полага пенополиуретанова пяна със специално предназначение. След като пяната се втвърди, излишъците се изрязват, след което, за по-добро уплътнение, луфтът между рамките и външната част на стената се запълва със силикон.

Важно е да се напомни, че не е желателно отварянето на крилата в срок от 12 часа след приключването на монтажа.

След монтажа на новата дограма, довършителните работи за дооформяне на вратата/прозореца/витрината и финализиране на целият процес по подмяната, са последваща операция, която се извършва от други специалисти.

След приключване на монтажните работи трябва да се провери функционирането на всички отваряеми части.

б. **Монтаж на външни алуминиеви и вътрешни PVC подпрозоречни первази /водобрани/**

Монтажът на подпрозоречните водобрани се предвижда с цел:

- ограничаване проникването на влага и дъжд или сняг в зоната на поставената дограма;
- осигуряване оттичане на дъждовните води, без същите да оливат по фасадата на сградата, което би довело до компрометиране на фасадната топлоизолационната система.
- оформяне на връзката фасадна топлоизолация – дограма.

Подпрозоречните первази ще бъдат изпълнени от материали , съгласно техническата спасификация и проекта .

Технологията на монтажа на подпрозоречните водобрани, включва следните работни процеси:

- вземане на работни размери на отворите от място - на обекта;
- разкрояването на профилите в цеха или на място;
- монтаж на подпрозоречните водобрани с механично закрепване към хоризонталните греди на монтираната дограма или други твърди точки;
- обработка на фугите е подходящ траен и водоплътен материал.

Външни подпрозоречни первази

Външните подпрозоречни первази се монтират под наклон от 5°, който е достатъчен за отвеждане на водата, а предният им водооткапващ кант излиза най-малко 30-50 мм пред фасадата. Това редуцира водното натоварване на фасадата и намалява замърсяването на фасадата при оттичането на водата.

Подпрозоречната дъска се завива, заедно със закрепено за гърба ѝ уплътнение, към дограмата и се поставят капачките на главите на монтажните видии. За да се гарантира сигурна връзка с топлоизолационната система, на долната част на подпрозоречната дъска се залепва уплътнителна лента. Тази лента се полага така, че да е изравнена с ръба на топлоизолационните плочи и се обръща нагоре по бордовете.

След приключване на монтажа на подпрозоречната дъска, се полага финишната мазилка до канта на страничните бордове.

Мерки по изпълнение и контрол при покривни покрития от битумни хидроизолационни мембрани

1. Общи изисквания:

а. Транспортиране и съхранение

По време на транспортиране, съхранение и полагане на битумни хидроизолационни мембрани, е препоръчително да се спазват някои прости процедури, чрез които да се избегне повредата на продукта:

- внимателно и грижливо товарене и разтоварване на мембраните и избягвате контакта на подложката с остри ръбове;
- избягване на силни удари със земята, особено при условия на ниски температури;
- съхраняване на битумните хидроизолационни мембрани на сухо и проветриво място;
- вертикално положение на ролките при складиране и съхранение на открито, като се взема от склада точното количество ролки, необходими, за да се изпълни договора;

Мембраните не могат да се съхраняват повече от 12 месеца.

6. Необходими инструменти и оборудване:

Пълното оборудване, необходимо за СМР по полагане на битумни хидроизолационни мембрани, включва:

- горелки със съответни съединителни тръби;
- регулатор на налягане;
- цилиндър /бутилка/ с пропан;
- ножици със стоманени остриета, скрепери;
- ръкавици и специални обувки (по-специално такива, които не оставят следи по мембраната);

2. Правила за безопасност при изпълнение на покривни покрития от битумни хидроизолационни мембрани:

Постоянна част от оборудването винаги трябва да бъде пожарогасител със среден капацитет.

Около областите, които ще бъдат хидроизолирани, трябва да се поставят предпазни парапети с приспособени против плъзгане ръбове.

Крайните отвори (т.е. прозорци на покрива и т.н.) в областите, които ще бъдат хидроизолирани, трябва да бъдат обезопасени с подложки или мрежи за стабилност (устойчивост) и за всеки случай тези отвори трябва да бъдат обозначени с разпознавателни знаци. Не бива да се използват стълби при пренасяне на материалите;

За да се избягнат пожари при използване на изпарители, те трябва да се държат на поне 10 метра разстояние от други запалими продукти. В частност, преди използване на горелка върху повърхност, върху която е нанесен първи слой, трябва да има сигурност, че повърхността е напълно суха (от 2 до 24 часа).

3. Препоръки за условията на полагане и подготовка на повърхностите, които ще бъдат хидроизолирани:

Лоши атмосферни условия като дъжд, сняг и висока влажност могат да попречат на добрите резултати при прилагането на битумните хидроизолационни продукти. Температура по-ниска от +5 С и наличието на лед по време на прилагането може да причини пробиви, спуквания и т.н. по повърхността на мембраната.

Налични дупки и каналчета трябва да бъдат запълнени, като се използва битумно-пясъчен или циментов разтвор.Всички насипни (свободнолежащи) материали трябва да бъдат премахнати от цялата площ, която предстои да бъде покрита.Идеалната повърхност за импрегниране трябва да има малки улейчетата към изходните отвърстия на покрива, за да се предотврати отлагане на вода на повърхността.

4. Принципни видове приложения – начини за полагане

а. Термично - огнево полагане и залепяне

1. Пълно газопламъчно залепване;
2. Частично газопламъчно залепване в точки.

б. Монтаж чрез механическо прикрепване (фиксиране) - фиксиране на мембраната към субстрата (основата) чрез използването на специално закрепване;

в. Монтаж посредством студени свързващи вещества (лепливо вещества) – залепване на мембраната към подложката чрез ивици студено, подходящо разположено свързващо вещество.

5. Приложения на съществуващи годни за поправка покриви

Основни дейности по поправки на годни и оставащи битумни хидроизолационни покрития:

- изрязване на съществуващи издувания, мехури или пукнатини;
- ново залепване на същите и премахване на останалият свободен материал;
- грундирайте цялата повърхност на покрива с битумен контактен грунд;
- пълно съединяване на новите мембрани по някой от посочените в т.4 начини.

6. Основни правила за добро приложение и качествено изпълнение:

Импрегнирането на основата и полагането на битумна хидроизолация могат да бъдат изпълнени по много различни начини, но окончателният резултат зависи от правилния избор на материали и техника. Най-добрите резултати ще бъдат постигнати ако се следват указанията по-долу:

- Страната, която трябва да се стопи е релефната страна. При нагорещяване, изчезването на релефността указва достигането на подходящата температура на стопяване (точка на стопяване = melting point).
- Разполагането и на мембраните винаги трябва да започва от долния участък на областите, подлежащи на импрегниране, т.е. там, където са разположени изпускателните отвори или подкорнизни ръбове на покрива.
- Зоните на застъпване и припокриване на хидроизолационните ивици трябва да бъдат с минимална ширина:
  * 10см – при връзките на страничните покривания;
  * 15см – за покриването в края.

В случай на полагане на втори слой, той трябва да бъде поставен на мин 50 см извън началното полагане на първия слой (разделена връзка).

Крайните полагания на самозащитените мембрани трябва да бъдат изпълнени след като е била нагорещена и снета минералната самозащита на лежащия отдолу лист за около 15 см чрез шпатула.

7. Защита от светлина:

Ако мембраните имат обикновен стандартен гланц, е препоръчително да се приложат 2 слоя доброкачествено слънцеотразяващо покритие, положено с валяк за нанасяне на боя.

8. Поддръжка

За добрата поддръжка се предлагат следните дейности:
- периодично почистване на изложените жлебове (улейчета) - изпускателни отвори;
- периодично преглеждане състоянието на слънцезащитните покрития и евентуално повторно нанасяне на същите;
- периодично преглеждане работата на изпускателни отвори, жлебове, ламаринена обшивка (хидроизолация) и др.

Мерки по изпълнение и контрол при шпакловъчни работи

а. **Направа на гипсова шпакловка по стени и тавани**

Шпакловките са предназначени за постигане на геометрично прави и идеално гладки стени и тавани. Според състава им, те могат да се използват в сухи или влажни помещения. Изпълнението им е почти винаги наложително, ако стената/таванът трябва да се боядиса.

Шпакловките са:

- сухи, разреждащи се във вода смеси или

- готови за използване пастообразни вещества.

Съществуват два вида шпакловки - изравняващи и финишни.

Изравняващите шпакловки са предназначени за предварително изравняване на повърхността и запълване на по-големи пукнатини и дупки. Най-често сухите шпакловки са на база гипс или цимент, модифицирани с полимери и различни химични добавки, повишаващи техните

адхезионни свойства (сцеплението между частиците) и гарантиращи равномерно изсъхване и еластичност на целия слой.

Шпакловъчната смес ще се изсипва постепенно в предварително измерено количество студена вода и ще се разбърква с помощта на електрически миксер до получаването на хомогенна смес. Ще се остави да узрее 10 минути и ще се разбърква отново. Ще се разбърква със скорост между 400 и 800 оборота в минута, за да не се вкарва въздух в сместа. Консистенцията на сместа ще се съобразява с конкретните условия, но е задължително тя да бъде еднаква за целия работен обект.

1. Първа ръка – хастарна подложка: Ще се започне от горния ляв ъгъл и ще се придвижва на дясно като първо ще се изкарва горната половина на стената, след това долната и ще се завършва долу-дясно. В повечето случаи материалът се нанася с движение отдолу нагоре като започваме малко под средата на стената и завършваме при тавана (когато работим горната половина) или от пода до над средата (когато работим долната половина). Всяко нанасящо движение ще започваме с маламашката под ъгъл около 30' спрямо стената, който ъгъл потепенно намаляме в съответствие с намалящия материал под инструмента към края на движението. С едно две допълнителни движения ще доразстиламе и позаглаждаме материала преди да нанесем нов. Целта е материала да се разстели по най-бързия начин по стената в около 2мм слой. На този етап следи от маламашката са напълно допустими. Важното е стената да е цялостно и сравнително равномерено покрита с материал. В зависимост от температурата, вида шпакловка и колко ни е отнело да нанесем материала, ще се изчаква от 2 до 20 минути, докато шпакловката в началото на стената почне да втвърдява и на пипане е като кашкавал. При топло време или големи стени докато се стигне до края, началото може да е вече готово за подравняване. Междувременно инструментът ще се почиства и измива добре преди следващия процес.

2. Първа ръка - подравняване и заглаждане: Стената ще се обработва с добре почистена маламашка под малък ъгъл (10-15 градуса) без материал. С отнетия от маламашката материал ще се запълват ниските места. По високите места ще се притискат с легнала маламашка, докато потънат. На този етап повечето неравности и груби следи от маламашката трябва да бъдат изравнени. Широка шпакла или мастар могат да помогнат при изравняването на по-неравни стени. Някои ниски места и леки следи от маламашката може да останат, като те ще изчезнат при нанасянето на втората ръка.

3. Втора ръка – нанасяне: Веднага след завършване на заглаждането, докато първата ръка е още влажна, но материалът е вече втвърден, цялата стена ще се мине на втора ръка с ново бъркало материал. Този път върху маламашката ще слагаме около ½ от количеството материал, който ползвахме при нанасянето на първата ръка. Нанасянето ще се извърши по същия начин, но с малко по-голям натиск (прекалено силен натиск може да повлече и наруши долния слой) за да се постигнем средна дебелина на слоя не повече от 1мм. С едно две допълнителни движения ще доразнесем материала, като ще се стараем да запълним и загладим всички ниски места и дупки преди да нанесем нов материал. След привършването на втората ръка отново ще изчакваме 2-20 мин, докато шпакловката е полувтвърдена.

4. Втора ръка - подравняване и финишно заглаждане: Отново ще пристъпим към процеса на изравняване и заглаждане но този път първо ще почистим остатъчния материал полепнал по ъглите с граничещите стени и таван с помоща на голяма четка, която мокрим с вода. Така инаваме по всички ъгли от край до край. Последната операция помага за по-добро оформяне на ъглите при минаване с маламашката. Второто заглаждане ще се извършва като с помощта на четката леко пръскаме с вода (не повече от 1-2 тръсвания на четката на 1кв.м. - колкото да смаже да върви ле-ко маламашката) по стената/тавана и с хоризонтални и вертикални движения в двете посоки ще обработваме стената/тавана участък по участък като се стараем да запълним и изгладим всички понижения, задирания и следи от маламашка преди да преминем към обработката на следващия участък. Повече вода ще улесни работата, но ще причини повече следи от маламашката. Стената или таванът ще се обработва докато всички неравности се отстранят и е постигната задоволителна гладкост. Най-често стената ще се минава последователно поне два пъти, като последният път ще е предимно за заличаване на следите от маламашката.

5. Полиране: Тази последна стъпка не е задължителна, ако стената е вече задоволително гладка без следи от маламашката и върху нея ще се полага боя. Ако има видими следи от маламашката или е необходимо допълнително полиране, се изчаква докато шпакловката стегне и отново с помощта на малко вода (1-2 тръскания на четката кв. м.) и добре изчистена маламашка, стената се изглажда още веднъж с повече натиск под малък ъгъл с многократни движения хоризонтално и вертикално и до придобиването на желаната гладкост и гланц. Колкото повече полираме, толкова по гланцирани ще става стената/таванът. Много гланцирана шпакловка не е добра за последващото полагане на боя, затова е най-добре с полирането да се спре, когато обработваната повърхност стане полуматова, но гладка.

Ако трябва да се оформят ръбове, за да станат прави, се използва "алуминиев профил" (ръбоохранител), който предварително се фиксира на място като се нанася гипс по ръба на възглавнички през 25см. Притиска се колкото е нужно, нивелира се и се размазва и заравнява излезлия през дупките гипс.

За безпроблемна и бърза шпакловка, ще работим с шпакла и маламашка от неръждаема стомана. За изравняване на вътрешните ъгли ще се използва специална шпакла с две перпендикулярни една на друга плоскости. Външните ъгли ще се оформят, като се нанесе шпакловка първо от едната страна, а после ще се направи окончателно изравняване от другата страна с обикновена шпакла.

6. Обръщане на страници на отвори и пиластри - вътрешно

Най-общо казано процесът обръщане на врати, прозорци и витрини представлява обработка на онези ъгли, които се намират в пространството между дограмата и стените или тавана. Самото обръщане ще извършим с помощта на гипсокартонни плоскости, шпакловка и ръбохранител. Този процес ще има за цел да изправи страните на касата, но наред с това той се извършва и заради скриването и запълването на следите, които остават след смяната на старата дограма с нова.

Нарушеният ъгъл се облича с кутия от гипсокартон,слага се ръбохранител и се измазва с тънък слой гипсова шпакловка.

Мерки по изпълнение и контрол при бояджийски работи - боядисване с латексни бояджийски състави

Боядисване с латекс:

Латексовата боя, която ще използваме, ще е с много добра покривност.

Обикновено за тавани се използва матова боя (евентуално сатенена), а за стените - сатенена или с блясък. Лаковата боя може да се използва както за тавани, така и за стени, но това изисква много внимателна подготовка на повърхността - тя трябва да е съвършено гладка и равна.

За полагането на латекса ще използваме четки и валяци, подходящи за вида на боята. Валякът се използва за едноластово боядисване на стени и тавани. Ако оригиналната кутия на боята не е достатъчно голяма, за да се потопят в нея валякът и ситото за отцеждане, ще е необходима кофа за боя. За улеснение на полагането на латекс особено по горната част на стените и по таваните, ще бъде необходима разтягаща се /телескопична/ дръжка за боядисване. Предпазен найлон за пода няма да е необходим на местата, където ще се полагат нови настилки.

Повърхностите на стените и таваните ще се подготвят като се забърсват от прах. През това време ще се разбърка и боята. Краищата и ъглите ще се боядисват с четка, а вътрешността с валяк.

След приключване на работата инструментите ще се почистват. Нанасянето на два пласта от боята ще осигури по-добър краен резултат.

С чист парцал и подходящ за боята разредител веднага ще се отстраняват евентуални петна.

Когато се боядисват стени и тавани на едно помещение, ще се започва от тавана. Ще се избягва прекъсване на боядисването на стена или таван, тъй като границата може да остане забележима. За да се съхрани правилно остатъка от боята, кутията ще се затваря добре и ще се прибира на място, където се поддържа постоянна нормална температура. Боята ще се разбърква до хомогенност ръчно или с електрически смесител. За да се напои четката с боя, тя ще се потапя на 2/3 от дължината на косъма и ще се отцежда внимателно по стената на кофата или със

специални приспособления. За да се напои валяка, той ще се потапя в кофата и ще се отцежда върху ситото, като се върти без натискане.

При боядисване на тавана, горната част на стените и евентуално гредите ще се предпазват с лента тиксо. По края /при ъгъл/, таванът ще се боядисва със стара кръгла четка, а вътрешността на квадрати с площ около 1 кв.м с валяк. Боята ще се нанася с кръстосани движения, след това ще се изглажда, както при стените. Ще се използва бояджийския телескоп, върху който се фиксира валяка, и така няма да имаме нужда от стълба.

При боядисване на стените, в долната част ще се залепва предпазен найлон със самозалепваща се лента. За да се предпази тавана, по краищата при ъгъла ще се облепя с тиксо. Първо ще се изпълняват зоните при ъглите, като ще се използва стара кръгла четка със заострен връх. Вътрешността ще се боядисва с валяк на квадрати с около 1 м. дължина на страната. Боята ще се нанася с вертикални движения, след което, ще се разстила с хоризонтални такива. След като така се боядисат няколко квадрата ще се пристъпи към изглаждане и уплътняване на цвета с голям размах на валяка в посока отдолу нагоре.

4.2.1.4.1.д Технически и качествен контрол от Строителния надзор

1. Съгласни сме техническият и качествен контрол при изпълнението на СМР да се упражнява от избрано лице, упражняващо Строителен надзор, Инвеститорски контрол или упълномощен представител на Възложителя. Същото лице следи за:

- правилното и точно изпълнение на работите, посочени в техническите описания към договорите;
- спазването на нормативните разпоредби и ПИПСМР за извършваните работи и изпълнените количества;
- изпълнението на договорените условия;
- спазването на приетия график за изпълнение, за дефекти появили се по време на гаранционния срок.

При установяване на нередности и некачествени работи, същите се констатират своевременно от комисия, която ще задължава Изпълнителя да ги отстрани в най-кратък срок.

2. Приемаме след завършване на цялостната работа по поръчката, същата да се приема с приемателна комисия (издава се удостоверение за въвеждане в експлоатация). От датата на подписване на протокола на комисията, започват да текат гаранционните срокове.

3. Всички текущи СМР ще са съобразени с изискванията на действащата нормативна уредба на Република България.

4.3 НАЧИНИ /МЕРКИ/ ЗА ПОСТИГАНЕ НА КАЧЕСТВО

Имайки предвид написаното по-горе, начините и мерките за постигане на качеството се свеждат и до:

4.3.1 Действия за осигуряване на качеството

Осъществяването на политиката и целите по качество е свързано с поемането на висока отговорност от ръководството на фирмата. Предвид факта, че предмета на настоящата обществена поръчка се отнася до дейности по инженеринг, т.е. проектиране и изпълнение на строителни и монтажни работи, то начините /мерките/ за постигане на качество ще се прилагат както по отношение на проектирането, така и по отношение на изпълнението и изпълнените строителни работи. Изискванията на въведенатата система по качество в съответствие с международния стандарт ISO 9001:2015 се изпълняват чрез:

- процеси, свързани с управленски дейности;
- процеси, свързани с управлението на ресурсите и други спомагателни дейности;
- процеси, свързани с управлението и създаването на краен продукт – работен инвестиционен проект;
- процеси свързани със създаването на краен строителен продукт;

- процеси за наблюдение, измерване и подобряване.

Изброените процеси на системата за управление на качеството се наблюдават, измерват и анализират на подходящи етапи от протичането им, в резултат на което при установяване на отклонения от изискванията, своевременно се предприемат коригиращи и превантивни действия. Чрез тези действия се осигурява непрекъснато подобряване на системата по качество.

Коригиращи действия

Необходимостта от провеждане на коригиращи действия възниква при установени несъответствия в резултат на:

- текущ контрол по време на изпълнение на дейностите по изготвяне на работен инвестиционен проект;
- извършване на входящ и текущ контрол при доставката на материали и продукти;
- текущ контрол по време на извършване на основната дейност и краен контрол на извършените строителни работи;
- постъпили рекламации от Клиенти;
- установяване на повреда на механизацията, машините, съоръженията и оборудването във фирмата;
- установено влошаване качеството на изпълнение работата на даден служител/структурна единица, или установени нередности по време на работа, възпрепятстващи нормалното протичане на процесите.

Коригиращи действия може да се предприемат по отношение на:

- процеси и дейности;
- ресурси;
- партньори, клиенти и други заинтересовани страни;
- документация по качеството.

Типични ситуации, изискващи прилагането на коригиращи действия, са:

- отклонения от нормативните изисквания по отношение на обема, обхвата и съдържанието на инвестиционния проект;
- нарушения на безопасните условия на труд;
- нарушения, свързани с причинени екологични вреди;
- отклонения от технологични изисквания и характеристики;
- несъответствия при одити.

Превантивни действия

Превантивните действия предприемаме с цел предотвратяване възможното възникване на установено несъответствие. Предприемайки превантивни действия, ние намаляваме вероятността от появата на несъответствие.

Потенциални проблеми и ситуации касаещи конкретния обект може да бъдат:

- промяна в оборудването, технология и процес;
- нови методи или средства за измерване и изпитване;
- промяна във вътрешни или външни регламенти и нормативи;
- нови доставчици, продукти или условия на доставяне;
- нови/променени изисквания на Възложителя и пазарни прогнози
- назначаване на персонал.

При планиране и реализация на дейностите в обхвата на обществената поръчка за повишаване на енергийна ефективност на сгради за ОУ „Ст. Михайловски“, гр. Пловдив, ще се прилагат регламентите на системата за управление на качеството в съответствие със стандарта ISO 9001:2015, а именно:

- ще бъдат планирани последователността и обема на инвестиционния проект и неговите части;
- ще бъдат планирани последователността и обема на отделните СМР, потребности от персонал (като квалификация и количество), потребност от техника по вид и брой машини;
- ще бъдат реализирани дейности по управление на доставките на материали – своевременно заявяване, доставяне, входящ контрол, рекламации (при необходимост).

- ще бъде контролирана работната среда като се организират и провеждат мероприятия за поддържане на техниката и съоръженията в изправно състояние.
- ще се провеждат ежедневни инструктажи и при необходимост и извънредни;
- отделните етапи от дейностите ще бъдат завършени с подписване на задължителните актове и протоколи по Наредба 3 от 2003 година от МРРБ. При необходимост за контрол, измерване и изпитване на материалите и готовата продукция, ще се ползват услугите на акредитирани лаборатории;
- всички въпроси, свързани с промяна на планираното/проектно изпълнение ще се съгласуват задължително с екипа проектанти, Възложителя и Строителния надзор.

4.3.2 Вътрешни норми за осигуряване на качеството

За осигуряване на качеството при извършване на проектирането и строителството, за конкретния обект изпълняваме следните действия:

- преглед и одобрение на процесите:

В зависимост от спецификата на обекта и при спазване на ЗУТ, Наредба № 4 от 2001 г. за обхвата и съдържанието на инвестиционните проекти, както и други нормативни актове, имаме ръководител на проектантския екип (за дейностите по изготвяне на инвестиционен проект) и отговорник по качеството, който следи за съответствието на частите на проекта (на етап изпълнение на СМР). Изготвеният Линеен график е съгласуван с отговорника по качество, който ще съблюдава за спазване на посочените в него срокове. Процесите при извършване на строителство ще се проследяват на база на прегледите по отчитане на напредъка, съгласно Линейния график.

- идентификация и проследимост – всички изходящи и входящи документи се вписват по установения ред.
- предпазване и архивиране на документи:

С цел предпазване на документацията, ползваните проекти, собственост на Възложителя, се описват в приемо-предавателен протокол. Към папката с проекта се прибавя и досие, включващо входяща и изходяща кореспонденция и друга информация, свързана с конкретния обект.

4.3.3 Методи и организация на текущ контрол

Задача на ръководството на фирмата и на Ръководителя на обекта /техническия ръководител/, е извършването на постоянен контрол, както и оценка на изпълнението на поръчката във всичките и етапи. Целият пакет от предвидени дейности ще подлежи на контрол за качествено и срочно изпълнение.

Всеки участник в строителния процес ще бъде контролиран от Ръководителя на обекта /техническия ръководител/, като работата му ще подлежи на постоянен контрол с цел предотвратяване на ситуации, които биха довели до некачествено изпълнение или до забава в изпълнението.

В случай на възникване на ситуации, които биха възпрепятствали изпълнението на обекта, Ръководителят на обекта /техническият ръководител/ има ангажимент да предприеме мерки за отстраняване на проблема, а ако същия не е в компетенциите му, да информира в максимално кратък срок ръководството на фирмата. Ръководството от своя страна максимално бързо и адекватно ще реагира, за решаването на всички проблеми касаещи изпълнението на обекта, а при необходимост ще се търси и съдействието на Възложител, Строителен надзор, Проектант и др.

С цел контрол, Ръководителят на обекта /техническият ръководител/ ежедневно ще информира ръководството на организацията за напредъка на обекта предоставяйки протокол, в който да са отразени:

- извършени СМР;
- СМР предстоящи за изпълнение;
- спазване на сроковете за изпълнение на обекта;
- възникнали и решени проблеми, свързани с изпълнението на обекта, предложения за

предприемане на превантивни мерки с цел недопускане на проблеми, които да възпрепятстват опре-делени дейности на обекта;

- необходими ресурси за качествено и срочно изпълнение на обекта и др.

4.3.4 Реализиране на вътрешен контрол на изпълнението

Във фирмата има разработени и внедрени Система за управление в съответствие с международните стандарти ISO 9001:2015, ISO 14001:2015 и ISO 45001:2018.

Съгласно въведената Интегрирана система за управление на качеството, околната среда, здравето и безопасността при работа и за постигане на конкретната цел по изпълнението на обекта, дружеството ни цели:

- предоставяне на качествени строителни услуги при стриктно спазване и изпълнение на нормативната уредба;
- стремеж към опазване на околната среда по време на извършване на всички дейности във фирмата;
- осигуряване на здравословни и безопасни условия на труд;
- използване на висококачествени материали и техника при извършване на строителни дейности;
- непрекъснато подобряване и усъвършенстване на процесите и работната среда във фирмата;
- повишаване на полезността при използването на наличната материална, човешки и финансови ресурси;
- постигане и запазване на ангажираност на всички участници в проектирането, строителството и авторския надзор;
- поддържане на добри колегиални бизнес отношения с всички заинтересовани страни – клиенти, доставчици, партньори;
- стремеж към свеждане до минимум на получените рекламациите и поддържане на добрата репутация на фирмата и нейните служители;
- свеждане до минимум риска от инциденти и злополуки с цел предотвратяване на наранявания и заболявания;
- стремеж към увеличаване на превантивните действия за сметка на коригиращите такива.

4.4 КОНТРОЛ ПО ИЗПЪЛНЕНИЕ НА ИЗГОТВЯНЕ НА ИНВЕСТИЦИОНЕН ПРОЕКТ

Освен описания по-горе контрол по изпълнение на строително-монтажните работи, следва да се има предвид, че съгласно предмета на поръчката освен строителство са включени и дейности по изготвяне на работен проект.

4.4.1 Мерки за контрол на качеството на етап проектиране

Изпълнението на инвестиционното проектиране ще се извърши съгласно разпоредбите на Закона за устройство на територията, Наредба № 4 от 2001 г. за обхвата и съдържанието на инвестиционните проекти, действащи нормативни документи, приложими към всяка от частите на инвестиционния проект и изискванията на Възложителя описани в техническата спецификация. При изпълнение на проектирането ще се спазят изискванията и препоръките записани в енергийното обследване на сградите на ОУ „Ст. Михайловски“, гр. Пловдив.

Контролът за качеството на инвестиционните проекти ще се осъществява от ръководителя на проектантския екип, ръководителя на обекта и ръководството на изпълнителя и ще включва следните мерки:

1. Спазване на нормативните изисквания по отношение на обхвата и съдържанието на инвестиционните проекти, вкл. и приложимите нормативни документи за всяка от частите на работния проект;
2. Спазване на политиките по управление на качеството по ISO 9001:2015, управление на околната среда ISO 14001:2015 и управление на здравословните и безопасни условия на труд ISO 45001:2018;

3. Ежедневен преглед на напредъка по проектирането в срока определен за проектиране;
4. Анализ на извършеното в края на всеки работен ден и прилагане на коригиращи мерки (при необходимост), за осигуряване на необходимото качество и изработка в договорения срок;
5. Преглед на изготвената проектна документация по отношение на:
   5.1. пълнота на проектната разработка – разпределения, фасади, детайли за ремонтните работи, детайли за монтаж на топлоизолационна система, подмяна на дограма и т.н.; спецификация на дограмата; проект за енергийна ефективност;
   5.2. съответствие между отделните части на работния инвестиционен проект;
   5.3. точност на проекто-сметната документация, количествената и количествено-стойностната сметка трябва да са в съответствие на изработения проект по всички части и да обхваща всички видове СМР необходими за изпълнение на дейностите по СМР в обхвата на обществената поръчка;
   5.4. адекватност на инвестиционния проект по отношение на изискванията на техническата спецификация и препоръките на енергийното обследване.
6. Спазване на задълженията съгласно проекто-договора;
7. Изпълнение на дейностите по проектиране от проектанти с необходимата квалификация и опит.

4.4.2 Мерки по организация на работата на проектантския екип

Мерките по организация на работата на експертния екип за изпълнение на дейностите по настоящата обществена поръчка по отношение на изготвянето на работен инвестиционен проект се свеждат до:

- Мобилизиране – организиране на първоначална среща след подписване на договора за запознаване на екипа с всички детайли, свързани с предмета на поръчката и предоставената от Възложителя информация;
- Делегиране на права и отговорности – в самото начало на работата на проектантския екип ще бъдат уточнени въпроси, касаещи функции, задължения и отговорности на неговите членове;
- Текущо информиране – запознаване с всички актуални изменения в нормативните документи, свързани с предмета на поръчката, както и с Интегрираната система на управление на качеството, околната среда и здравословните и безопасни условия на труд, Договора за изпълнение на обществената поръчка и други документи, приложими по време на изпълнение на услугата. При организирането на експертния проектантски екип ще бъде предоставен списък с нормативни документи, изготвен от Ръководителя на проектантския екип. Членовете на екипа ще се запознаят с Интегрираната система на управление на качеството, околната среда и здравословните и безопасни условия на труд, Договора и всички други необходими документи за изпълнение на дейностите по проектиране.
- Активно управление на работните процеси – експертите ще бъдат запознати, а в последствие ще прилагат и текущо, при необходимост, ще предлагат актуализация на плана за организация на работата и контрола на изпълнение на дейностите;
- Ефективен контрол – предварителен, последващ и текущ контрол по време на изпълнение на дейностите, осъществяван от страна на Ръководителя на проектантския екип и Управляващия дружеството (Изпълнител), както и контрол при изпълнение и отчитане на задачите;
- Активна комуникация - при изпълнение на ангажиментите си експертите ни ще поддържат близка връзка и сътрудничество с Възложителя, и всички други местни и централни ведомства и институции свързани с изпълнението на целите на проекта. Експертите ще бъдат запознати и ще използват комуникационни канали и процедури за

документооборот е цел постигане на своевременно и качествено изпълнение на поставените задачи;

- Управление на рисковете - експертите, които предвиждаме да ангажираме на етапа на проектирането, притежават необходимата квалификация и опит, което способства за минимизиране на рисковете, както и е предпоставка за вземането на адекватни решения в непредвидени ситуации, оказващи влияние върху изпълнението на договора. Така например, ако по непредвидени обстоятелства се получи забавяне в изпълнението на видовете проектантски услуги имаме ресурсите и възможността да преминем на удължена работна седмица и привличане на допълнителни собствени ресурси е цел спазване на срока на изпълнение на поръчката по договор.

4.5 ИЗПЪЛНЕНИЕ И КОНТРОЛ НА ИЗПИТВАНЕТО

По отношение на изпълнението и контрола на изпитването, планът за осигуряване на качеството ясно ще посочва:

- Списък на документите и процедурите, написани с цел да се определи начина на действие, източниците и последователността на различните дейности;
- Методът на контрол на доставените продукти;
- Методът на контрол и изпитване преди уговарянето на работата и предаването;
- Методът на финален контрол и изпитване преди уговарянето на работата, комисията и предаването;
- Методите на управление на контролните документи (разпределение, класификация и архивиране).

За осигуряване на качеството при изпълнение на дейностите в обхвата на обществената поръчка ще спазваме изискванията на приложимите нормативни документи, касаещи конкретните видове дейности.

Цялата документация по изпълнението на строителството: Технически проект, строително разрешение за обекта, протокол обр. № 2а за откриване на строителната площадка и строителна линия, всички съставени протоколи и актове по Наредба № 3 за съставяне на актове и протоколи по време на строителството, протоколи от изпитване, декларации за съответствие, декларации за експлоатационни показатели, сертификати за качество и др. документи се съхраняват от Ръководителя на обекта.

Вида и качеството на строителните материали ще бъдат в съответствие с техническата спецификация и проектното решение. Видът и качеството им ще бъдат доказвани със сертификати за качество и/или декларации за съответствие и вземане и изпитване на проби.

Най-общо контролът относно материалите ще обхваща три фази:

- Входящ контрол: Извършване на входящ контрол на всички строителни материали, използвани при строителството.
- Технологичен контрол: Контрол върху съответствието на влагането в обекта на строителните материали и изделия с проектните и технологични изисквания, както и спазването на действащите нормативни и технологични изисквания за строителство и качество на изпълнението.
- Приемателен контрол: Надлежно съставяне на протоколи за установяване на качеството на изпълнените строителни работи и потвърждаване на данни от лабораторните изпитания.

Доставените материали, необходими за изпълнението на обекта, ще отговарят на всички изисквания на техническия проект и да бъдат придружени със:

- сертификати за качество и да отговарят на европейските стандарти;
- заверено копие от сертификат за съответствие на строителния продукт издаден от оторизирано лице по Наредба за съществените изисквания към строежите и оценяването на съответствието на строителните продукти (НСИСОССП).

Всички материали, които ще се влагат в обекта, ще бъдат нови, със съответното качество, подходящи за целта и без дефекти. Материалите ще са в съответствие с Наредба от 2006 г. за съществените изисквания към строежите и оценяване съответствието на строителните продукти.

Влаганите материали следва ще отговарят на български, или, EN стандарти и нормативи и да бъдат придружени със сертификати от производителите на материалите. Материалите, за които изрично се изисква ще се придружават от протоколи от изпитвания и разрешителни документи от държавните контролни органи.

Всички изпитвания ще бъдат изпълнени преди предаването на извършената работа и преди предаването на обекта на Възложителя. Завършени видове работи ще се проверяват и изпитват според изискванията на техническата документация и съобразно вида им се предават на възложителя с Актове и Протоколи, съгласно Наредба № 3 /31.07.2003 г. "Съставяне на актове и протоколи по време на строителството".

Всички предприети и осъществени действия по контрола и изпитването, задължително ще се регистрират в оперативни документи, посочени в процедурите, инструкциите, нормативните актове, отнасящи се до контрола. Документирането ще се извършва от изпълнителя на контрола чрез попълване и подписване на съответните документи - Заповедна книга на обекта, протоколи от измерване, изпитания и др.

Отделните етапи от дейностите ще бъдат завършени с подписване на задължителните актове и протоколи по Наредба 3 от 2003 година от МРРБ. При необходимост за контрол, измерване и изпитване на материалите и готовата продукция, ще се ползват услугите на акредитирани лаборатории.

Всички документи от контрола по време на изпълнение на дейностите в обхвата на обществената поръчка, отнасящи се до проведени изпитвания ще бъдат неразделна част от проектната документация и ще се съхраняват на строителната площадка.

Ще следим цялата съответна документация да е напълно актуална, така се да дава възможност да осигуряване на проследяемост.

Всички изходящи и входящи документи, касаещи изпълнението и контрола на изпитванията, ще се вписват по установен ред. С цел предпазване на документацията и нейното правилно архивиране, протоколите от отделните изпитвания ще се предават на Възложителя с приемо-предавателен протокол. Това е гаранция за проследяемост движението на документите. С цел окомплектоване на документацията, отнасяща се до обекта, към папката с проекта (която се намира на обекта) ще се прибави и досие, включващо входяща и изходяща кореспонденция и друга информация и документи, касаещи изпитвания, свързани с конкретния обект.

По отношение на контрола на документацията да приложими следните правила и методи на управление:

1.За да има възможност за постоянен контрол по отношение изпълнените дейности по подготовка и провеждане на изпитване, документите, които го доказват, ще се съхраняват в предназначен за целта отделен архив, с осигурен достъп до него по всяко време.

2. Всички доставки, извършени СМР, евентуални лабораторни проби, пускане в действие на инсталации и други подобни мероприятия, ще се описват в съответен документ, съхраняван на обекта. Възложителят ще има осигурен достъп по всяко време до цялата налична документация.

3. Заповеди, препоръки или забележки, относно подготовката и извършването на изпитването ще се документират и съхраняват, за да се гарантира възможността във всеки един момент да се извърши проверка и да се установи тяхното наличие и съдържание.

4. Съхранението на документацията, създадена на обекта, и касаеща дейностите по подготовка и провеждане на изпитване може да се осъществява на хартиен и/или електронен носител. Тя ще бъде класифицирана и съхранявана по начин най-удобен за достъп до нея. Изпълнителят носи отговорност за нейното оформяне и съхранение. Документите ще се проверяват и анализират когато е необходимо.
5. Мястото на съхранението им ще бъде подбрано така, че да се сведе до минимум възможността за тяхно увреждане от атмосферни или други влияния и ще бъде съобразено с това да са достъпни за ползване и връщане.
6. Ползването на документите в архива и най-вече тяхното изнасяне, ще се документира със собственоръчен подпис на лицето. По този начин ще се гарантира и целостта на документацията.
7. Всички документи ще се оформят четливо, с дата и ще се пазят чисти, така че да са лесни за идентифициране. С оглед на тяхното идентифициране, ще съдържат следната задължителна информация:

- наименование или означение на фирмата;
- посочен вид на документа и неговото наименование;
- имената и подписите на лицата съставили документа или тези, които го проверяват;
- материала, процеса или събитието, за което се отнася;
- дата на издаване или съставяне.

8. Размножаването на документи и получаването на копия от тях от трети лица се обсъжда и регламентира предварително между Изпълнителя и Възложителя и няма да се осъществява без знанието на последния.
9. За състоянието и качеството на водената документация ще се извършват периодични проверки от предварително оторизирани за тази дейност лица, представители на Изпълнителя. Възложителят има право и ще му бъде осигурена по всяко време възможност за достъп до съхранявания архив.
10. Документацията, касаеща извършените изпитвания ще се класифицира в зависимост от ползваната техника, в зависимост от произхода на документите, в зависимост от участието на изпълнителя в документооборота, и относно обхвата и съдържанието на конкретния документ.
11. Цялата документация по изпълнението на строителството, която касае изпълнението и контрола на изпитването ще се съхранява от Ръководителя на обекта.

4.6 ОДОБРЯВАНЕ НА РАБОТИТЕ

Одобряването на извършените работи ще се удостоверява с подписването на приложимите за това документи.

Предвид факта, че предмета на обществената поръчка е инженеринг, то в хода на изпълнение на обществената поръчка, ще има три основни вида дейности: изготвяне на работен инвестиционен проект, изпълнение на строително-монтажни работи и упражняване на авторски надзор.

Извършените работи по отношение на изготвянето на работния инвестиционен проект ще бъдат одобрявани и приемани от Възложителя с подписване на констативен протокол за качественото и в срок изпълнение на конкретната дейност.

Извършените работи по отношение на изпълнението на строителни и монтажни работи ще бъдат одобрявани чрез акт за изплащане на извършените СМР и протокол за окончателно приемане на строителството. Видовете работи или части от тях се одобряват от Възложителя само след като са напълно завършени, съгласно количествено-стойностната сметка, съгласно спецификациите и с материалите и продуктите, удовлетворяващи изискванията за качество на приложимите стандарти. Чрез подписването на протокола за окончателното приемане на строителството (при наличието на издаден констативен акт за установяване годността за приемане на строежа), се извършва и окончателното предаване на строежа и строителната документация на Възложителя.

Извършените работи по отношение на упражняване на авторски надзор се отчитат с доклад, обхващащ целия период на изпълнение на строително-монтажните работи. Одобряването и

приемането на работата на авторския надзор се удостоверява с подписване констативен протокол между страните (Възложител и Изпълнител).

4.7 ИЗПИТВАНИЯ, ПРОВЕРКИ, АВТОРСКИ НАДЗОР

Изпитвания

Като изпълнител ще извършим всички изисквани според нормативната уредба изпитвания по време на строителството, както и ще осигуряваме достъп на строителния надзор и инвеститорския контрол от страна на Възложителя. Освен изпитванията, които са специфицирани в Стандартите за съответния вид работа, и в случай, че Възложителят поиска, ще бъдат извършвани и допълнителни изпитвания по негово нареждане за установяване на предполагаеми съществуващи скрити пропуски и дефекти. В случай, че се докажат опасенията на Възложителя (за скрити пропуски и дефекти), то разходите за конкретните изпитвания ще бъдат за наша сметка. Протоколите от изпитванията ще станат неразделна част от строителната документация на обекта.

Проверки

Проверки относно извършените работи и тяхното качество ще се извършват на две нива – вътрешно и външно. Вътрешните проверки ще се изпълняват от Ръководителя на проектантския екип и Ръководителя на обекта. Проверките ще се извършват ежедневно по време на изпълнение на конкретен вид работа и след нейното изпълнение. Външните проверки ще се извършват от представители на Строителния надзор и Инвеститорския контрол, и Възложителя (вслучай, че инвеститорския контрол е външен на Възложителя) в присъствието на Ръководителя на проектантския екип и Ръководителя на обекта.

Проверките ще бъдат по време на изпълнение на строителните работи и при окончателното приемане на работите. И при двата вида проверки ще се проверява качеството и количеството на изпълнените работи.

Проверките (както вътрешните, така и външните) имат за цел качественото и в срок изпълнение на строителните работа в съответствие с нормативната уредба, одобрената проектна документация и изискванията на Възложителя.

Авторски надзор

Контролът за качественото изпълнение на авторския надзор ще се осъществява от ръководителя на проектантския екип и ръководителя на обекта. Той ще трябва да гарантира ефективното упражняване на авторски надзор по време на изпълнението на строително-монтажните работи.

Контролът има за цел да осигури навременното присъствие на проектантите на обекта за вземане на решения, свързани с необходими промени в проектното решение или при изпълнение на КМР, които не е могло да бъдат предвидени на етапа на проектирането.

Ще гарантираме присъствието на проектантите на обекта в срок до 24 часа след изпращане на уведомление от страна на ръководителя на обекта до ръководителя на проектантския екип, относно необходимостта от проектант по съответната част и проблема, който трябва да бъде решен.

Решението на възникналите в хода на строителството проблеми ще бъде решаван веднага на място, като се вписват заповеди в заповедната книга на строежа.

Ръководителят на обекта ще упражнява контрол по записите в заповедната книга, с цел да не допусне такива, които противоречат на изискванията за допустимост на разходите.

Ръководителят на обекта ще упражнява контрол и по изпълнението на екзекутивните чертежи, ако това се налага, както и при подписването на необходимите документи по Наредба № 3 от проектантите по съответните части, като екзекутивите ще бъдат изработвани своевременно, при констатиране на несъществени промени по време на изпълнение на строителството.

ДАТА: 30.09.2019 г.

ПОДПИС И ПЕЧАТ:

Ради Тодоров Стоянов, Управител

(Имена и качество на представляващия участника)