***ОБРАЗЕЦ № 1***

Консорциум „КОМФОРТСТРОЙ 2017“ ДЗЗД
( наименование на участника )
ПРЕДЛОЖЕНИЕ ЗА ИЗПЪЛНЕНИЕ НА ПОРЪЧКАТА

Долуподписаният/ата Емил Любенов Матев
(трите имена)
в качеството си на Представляващ в/на Консорциум „КОМФОРТСТРОЙ 2017“ ДЗЗД, ЕИК (БУЛСТАТ)....., със седалище и адрес на управление гр. София, ж.к. “Банишора”, бл. 26, вх. Б, ет. 1, ап. 60,
участник в обществена поръчка с предмет: „**Инженеринг - проектиране и изпълнение на СМР за подобряване на енергийната ефективност на многофамилни жилищни сгради, строени по индустриален способ на територията на гр. Червен бряг, във връзка с договор за БФП № BG16RFOP001-2.001-0178-C01 от 10.10.2016 г.**“ по обособени позиции:

**Обособена позиция № 2 „Многофамилна жилищна сграда с адрес гр.Червен бряг, ул.”Княз Батемберг“ № 15, блок 26, входове А и Б“**

С настоящото представяме нашето предложение за изпълнение на обекта на обществената поръчка по обявената от Вас процедура с горепосочения предмет, съобразено с Техническите спецификации.
След като получихме и проучихме документацията за участие с настоящата техническа оферта, правим следното обвързващо предложение за Срок за изпълнение на обществената поръчка: **„Инженеринг - проектиране и изпълнение на СМР за подобряване на енергийната ефективност на многофамилни жилищни сгради, строени по индустриален способ на територията на гр. Червен бряг, във връзка с договор за БФП № BG16RFOP001-2.001-0178-C01 от 10.10.2016 г.“ по обособени позиции:**

**Обособена позиция № 2 „Многофамилна жилищна сграда с адрес гр.Червен бряг, ул.”Княз Батемберг“ № 15, блок 26, входове А и Б“**

***Предлагаме дейностите по поръчката да изпълним при следните срокове за изпълнение:***

**Срок за изпълнение на проектирането общо: 60 календарни дни /шейсет календарни дни/.**

**Срок за изпълнение на строителството общо: 200 календарни дни /двеста календарни дни /.**

С настоящото представяме нашето предложение за изпълнение на обекта на обществената поръчка по обявената от Вас процедура с горепосочения предмет, съобразено с Техническите спецификации.

Декларирам, че в хода на изпълнението на предмета на поръчката ще бъде спазена приложимата нормативна уредба!

1) Работна програма за изпълнение на дейнсотите по проектирането и строителството.

**Съдържание:**

1. Описание на предмета на поръчката.
2. Енергоспестяващи мерки по проекта.
3. Срок на изпълнение на обществената поръчка.
4. Срок на реакция за отстраняване на дефекти.
5. Описание на отделните етапи на изпълнение на поръчката;
6. Описание на човешките ресурси.
7. Описание на видовете СМР в обхвата на възлаганата обществена поръчка
8. Описание на последователност на изпълнение на видовете СМР
9. Описание на техническите ресурси.
    a. Материали за изпълнение на поръчката
    b. Строителна механизация за изпълнение на СМР по обекта на поръчката
10. Организация и подход на изпълнение;
    a. Организация и подход на взаимодействие между отделните екипи и между членовете на екипа на участника при изпълнение на договора.
    b. Организация на строителната площадка
    c. Програма за осигуряване на качеството
    d. Контрол по време на изпълнение на проекта
    e. Складиране на материали и оборудване.
    f. Технологии за изпълнение на видове СМР.

## 1. ОПИСАНИЕ НА ПРЕДМЕТА НА ПОРЪЧКАТА.

Представяме Ви Техническо предложение за участие в публично състезание за възлагане на обществена поръчка с предмет: **„Инженеринг - проектиране и изпълнение на СМР за подобряване на енергийната ефективност на многофамилни жилищни сгради, строени по индустриален способ на територията на гр. Червен бряг, във връзка с договор за БФП № BG16RFOP001-2.001-0178-C01 от 10.10.2016г.“ по обособени позиции:**

1. **Обособена позиция № 1 „Многофамилна жилищна сграда с адрес гр. Червен бряг , ул. „Княз Борис 1“ № 49, блок 12, входове А и Б“**
2. **Обособена позиция № 2 „Многофамилна жилищна сграда с адрес гр.Червен бряг, ул.”Княз Батемберг“ № 15, блок 26, входове А и Б“**
3. **Обособена позиция № 3 „Многофамилна жилищна сграда с адрес гр.Червен бряг, ул.”Шипка“ № 1, блок „Олимпия“,**

С Решение за откриване на процедурата РД-09-314/30.05.2017г. и Решение за одобряване на обявление за изменение или допълнителна информация РД-09-333/02.06.2017г. на Възложителя – Кмет на община Червен бряг.

Участието в обществената поръчка е по **Обособена позиция № 2 „Многофамилна жилищна сграда с адрес гр.Червен бряг, ул.”Княз Батемберг“ № 15, блок 26,**

**входове А и Б“.** Предметът на настоящата поръчка са дейности по обновяване за енергийна ефективност на многофамилни жилищни сгради на територията на община Червен бряг“, както следва:

Многофамилна жилищна сграда с адрес гр.Червен бряг, ул.”Княз Батемберг“ №15, блок 26, входове А и Б.Състои се от два входа , като всеки вход се състои от пет жилищни етажа с по два апартамента, партерен етаж с гаражи и мази, сутеренен и тавански етаж.

Разпределението на апартаментите по етажи е еднотипно за всеки вход. Сградата е с по една стълбищна клетка за всеки вход. Конструкцията е изградена по строителна система ППП.

Разгърната застроена площ на сградата -3862,10кв.м.

Сградата е постоена през 1977г.

Категория на строежа –трета.

## ФИНАНСИРАНЕ

Поръчката се финансира със средствата по Оперативна програма "Региони в растеж" 2014-2020г.

**Допустимите дейности** за финансиране са:

- дейности по конструктивно възстановяване/усилване/основен ремонт, в зависимост от повредите, настъпили по време на експлоатацията, на многофамилните жилищни сгради, които са предписани като задължителни за сградата в техническото обследване;
- обновяване на общите части на многофамилните жилищни сгради (ремонт на покрив, фасада, освежаване на стълбищна клетка и др.);
- изпълнение на мерки за енергийна ефективност,които са предписани като задължителни за сградата в обследването за енергийна ефективност:
  - ✓ ***По външните сградни ограждащи елементи:***
    - подмяна на дограми (прозорци, врати, витрини и др.);
    - топлинно изолиране на външните ограждащи елементи (външни стени, покриви, подове и др.),
  - ✓ ***По системите за поддържане на микроклимата:***
    - основен ремонт, модернизация или подмяна на локални източници на топлина/котелни стопанства или прилежащите им съоръжения, собственост на ССО, вкл. смяна на горивната база при доказан енергоспестяващ и екологичен ефект;
    - изграждане на системи за оползотворяване на енергията от възобновяеми източници за енергийните потребности на сградата;
    - ремонт или подмяна на амортизирани общи части на системите за отопление, охлаждане и вентилация на сградата за повишаване на енергийната ефективност;

- реконструкция на вертикалната система за отопление в хоризонтална, като се осигурява индивидуално отчитане на разхода на топлина за всеки СОО в сградата;
- ремонт или подмяна на електрическата инсталация в общите части на сградата и изпълнение на енергоспестяващо осветление в общите части;
- инсталиране на система за автоматично централизирано управление на топлоподаването при локални източници, собственост на СОО;
- инсталиране на система за автоматизирано централизирано управление на осветлението в общите части на жилищната сграда;
- газифициране на сгради (монтиране на газов котел и присъединяване към градска газоразпределителна мрежа, когато е налична в близост до сградата;
- мерки за повишаване на енергийната ефективност на асансьорите.

✓ *Съпътстващи строителни и монтажни работи, свързани с изпълнението на мерките за енергийна ефективност и съответното възстановяване на общите части на сградата в резултат на изпълнените мерки с енергоспестяващ ефект. Съпътстващите строителни и монтажни работи са свързани единствено с възстановяването на първоначалното състояние, нарушено в резултат на обновяването на общите части и на подмяната на дограма в самостоятелния обект.*

Цели за постигане на икономически най-ефективният пакет от енергоспестяващи мерки за сградата, с който се постига клас на енергопотребление „С“ в съответствие с Наредба № 7 от 2004 г. за енергийна ефективност на сгради (обн. ДВ, бр. 5 от 2005 г., загл. изм. - ДВ, бр. 85 от 2009 г., бр. 27 от 2015 г., в сила от 15.07.2015 г.) .

ТЕХНИЧЕСКОТО ПРЕДЛОЖЕНИЕ, което представяме на Вашето внимание, е изготвено по образец (Образец №1), при съблюдаване на изискванията на Техническите спецификации, предложените мерки за конструктивни мероприятия и ремонтни работи на **"Многофамилна жилищна сграда с адрес гр.Червен бряг, ул."Княз Батемберг" № 15, блок 26, входове А и Б"**, Технически паспорт, Доклад от обследване за енергийна ефективност, изискванията към офертата и декларираните условия за изпълнение на поръчката по **Обособена позиция № 2 „Многофамилна жилищна сграда с адрес гр.Червен бряг, ул."Княз Батемберг" № 15, блок 26, входове А и Б".**

При изпълнение на обществената поръчка „**КОМФОРТСТРОЙ 2017" ДЗЗД** ще съблюдава действащото в страната законодателство, всички действащи правилници, нормативи и стандарти в областта на строителството, в това число противопожарни и строително- технически норми:

*Проектирането, и изпълнението на строителството се извършват на база националното законодателство в областта на енергийната ефективност в градния сектор и включва следните по-важни нормативни актове:*

Закона за енергийната ефективност (ЗЕЕ),

Закона за устройство на територията (ЗУТ),

Закона за енергетиката (ЗЕ),

Закона за енергията от възобновяеми (ЗЕВИ),

Закона за техническите изисквания към продуктите (ЗТИП),

Закона за националната стандартизация и др.

*Законовите и подзаконовите нормативни актове постоянно се хармонизират 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.

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

*На основание на ЗУТ:*

- Наредба № 7 от 2004 г. за енергийна ефективност на сгради;
- Наредба № 5 от 2006 г. за техническите паспорти на строежите;
- Наредба № 2 от 2008 г. за проектиране, изпълнение, контрол и приемане на хидроизолации и хидроизолационни системи на сгради и съоръжения.

*На основание на ЗЕЕ:*

- Наредба № Е-РД-04-1 от 22 януари 2016 г. за обследване за енергийна ефективност, сертифициране и оценка на енергийните спестявания на сгради;
- Наредба № РД-16-1058 от 2009 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.

При проектирането на строежите (сгради и строителни съоръжения) трябва да се предвиждат, а при изпълнението им да се влагат, строителни продукти, които осигуряват изпълнението 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.

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

Минималните изисквания при планиране, проектиране, изпълнение и поддържане на сградите по отношение на енергийните им характеристики са следните:

- да са разположени и ориентирани така, че да се постигнат оптимални топлинни печалби от слънчевото греене и да се предотвратява прегряването и възникването на неприемливи въздействия от вода, влага, растителни или животински вредители, както и други химически, физически или биологични въздействия;
- да не представляват заплаха за хигиената или здравето на обитателите или на съседите и за опазването на околната среда, параметрите на микроклимата да осигуряват нормите за топлинна среда (комфорт), осветеност, качество на въздуха, влага и шум;
- отоплителните, климатичните и вентилационните инсталации да са проектирани и изпълнени по такъв начин, че необходимото при експлоатацията количество енергия да е минимално;
- да са защитени със съответстващи на тяхното предназначение, местоположение и климатични условия топлинна и шумоизолация, както и от неприемливи въздействия от вибрации;

- да са енергоефективни, като разходват възможно най-малко енергия по време на тяхното изграждане, експлоатация и разрушаване;
- да са съобразени с възможностите за оползотворяване на слънчевата енергия и на енергията от други възобновяеми източници, когато е технически осъществимо и икономически целесъобразно.

Техническият показател, който се нормира в числова стойност за съответните нива на енергийна ефективност от скалата на класовете на енергопотребление е интегрираният показател „*специфичен годишен разход* на *първична* енергия в kWh/m$^2$“. За различните предназначения на сградите този показател има различни нормативни числови граници за съответните нива на енергопотребление по скалата от $A^+$ до G.

Съответствието с изискването за енергийна ефективност се счита за изпълнено, когато **стойността на специфичния годишен разход на първична енергия на сградата попада в диапазона на числовите граници на съответния енергиен клас, за който е определено нормативно изискване за принадлежност.**

При изчисляването на специфичния годишен разход на първична енергия се включват най-малко:

1) ориентацията, размерите и формата на сградата;

2) характеристиките на сградните ограждащи конструкции, елементите и вътрешните пространства, в т.ч.:

а) топлинни, включително на вътрешните конструктивни елементи: топлинен капацитет, изолация, пасивно отопление, охлаждащи компоненти и топлинни мостове;

б) въздухопропускливост;

3) влагоустойчивостта и водонепропускливостта;

4) системите за отопление и гореща вода за битови нужди, включително изолационните характеристики;

5) климатичните инсталации;

6) системите за вентилация;

7) естественото осветление и осветителните инсталации;

8) пасивните слънчеви системи и слънчевата защита;

9) естествената вентилация;

10) системите за оползотворяване на възобновяеми енергийни източници;

11) външните климатични условия, в т.ч. разположението и изложението на сградата и вътрешните климатични условия;

12) вътрешните енергийни товари.

Посочените елементи участват задължително в енергийния баланс на сградата,

определяйки я като интегрирана система, която разходва енергия при съответни климатични условия.

Скалата с числови стойности на енергопотребление за жилищни сгради е както следва:

| Клас | EPmin, kWh/m2 | EPmax, kWh/m2 | ЖИЛИЩНИ СГРАДИ |
|---|---|---|---|
| A+ | < | 48 | A+ |
| A | 48 | 95 | A |
| B | 96 | 190 | B |
| C | 191 | 240 | C |
| D | 241 | 290 | D |
| E | 291 | 363 | E |
| F | 364 | 435 | F |
| G | > | 435 | G |

Техническите норми за минимални изисквания към енергийните характеристики на сградите и сградните компоненти са разработени въз основа на ефективността на разходите съгласно изискванията на делегирания Регламент (ЕС) № 244/2012 на Комисията от 16 януари 2012 г. Постигането на нивата на енергопотребление по скалата е свързано с прецизна оценка на инвестициите за подобряване на енергийната ефективност, които не трябва да надхвърлят приходите от осъщественото енергоспестяване и едновременно с това да гарантират целесъобразен срок на възвръщаемост на вложените средства. Такава оценка – за целесъобразността на инвестициите за енергоспестяване, включва оценка на пакети от енергоспестяващи мерки в различни комбинации и определяне на икономически най-изгодния пакет за достигане на минималното изискване – клас „С“ на енергопотребление в съществуваща жилищна сграда. Концепцията за ефективност на разходите е заложена по категоричен начин и в легалната дефиниция на понятието „Енергийна ефективност в сгради” – това е осигуряването и поддържането на нормативните параметри на микроклимата в сградите, тяхното топлосъхранение и икономията на енергийни ресурси за нуждите на сградите, с минимални финансови разходи (§ 1, т. 1а от допълнителните разпоредби на ЗЕЕ).

Анализът на възможностите за използване на енергията от възобновяеми източници за потребностите на сградата от енергия е част от тази оценка, т.е. част от обследването за енергийна ефективност. Енергийното обследване трябва да докаже ефект на енергоспестяване при включване на възобновяем източник на енергия в енергийния баланс на сградата. В случай че ефектът е количествено доказан с инженерните изчисления, а инвестицията за ВЕИ - икономически обоснована, мярката за генериране на енергия от възобновяем източник се комбинира с други мерки, като се оценява кой е икономически най-изгодният пакет, с който може да се достигне нормативното изискване за годишен разход на енергия.

При реконструкция, основно обновяване, основен ремонт или преустройство на съществуващи сгради, в т.ч. жилищни, въз основа на анализа, се въвеждат в експлоатация инсталации за производство на енергия от възобновяеми източници, когато това е технически възможно и икономически целесъобразно.

По време на проектиране и строителство **„КОМФОРТСТРОЙ 2017“ ДЗЗД** ще спазва: всички нормативни документи, касаещи строителния процес; техниката на безопасност на труда.

Използване на нормативни и технически източници при проектиране и строителство на обекта:

1. БДС 3816-84: Бетон. Безразрушителен метод за определяне вероятната якост на натиск по повърхностна твърдост.
2. БДС 7268-83: Бетон. Класификация и основни технически изисквания.
3. БДС 9673-84: Бетон. Контрол и оценка на якостта.
4. БДС EN 12504-2:2003 Изпитване на бетон в конструкции. Част 2: Изпитване без разрушаване. Определяне големината на отскока.
5. БДС EN 1991-1-1:2004 Еврокод 1: Въздействия върху строителни конструкции. Част 1-1: Основни въздействия. Плътности, собствени тегла и полезни натоварвания в сгради.
6. БДС EN1991-1-1:2004/NA:2011 Еврокод 1: Въздействия върху строителните конструкции. Част 1-1: Основни въздействия. Плътности, собствени тегла и полезни натоварвания в сгради. Национално приложение (NA).
7. БДС EN 1992-1-1:2005 Еврокод 2: Проектиране на бетонни и стоманобетонни конструкции. Част 1-1: Общи правила и и правила за сгради.
8. БДС EN 1992-1-1:2005/NA:2015 Еврокод 2: Проектиране на бетонни и стоманобетонни конструкции. Част 1-1: Общи правила и правила за сгради. Национално приложение (NA).
9. БДС EN 1998-1:2005 Еврокод 8: Проектиране на конструкциите за сеизмични въздействия. Част 1: Общи правила, сеизмични въздействия и правила за сгради.
10. EN 1998-1:2005 / NA:2012 Еврокод 8: Проектиране на конструкциите за сеизмични въздествия. Част 1: Общи правила, сеизмични въздействия и правила за сгради. Национално приложение (NA).
11. БДС EN 1998-3:2005 Еврокод 8: Проектиране на конструкциите за сеизмични въздействия. Част 3: Оценка и на сгради.
12. БДС EN 1998-3:2005/ NA:2012 Еврокод 8: Проектиране на конструкции за сеизмични въздействия. Част 3: Оценка и възстановяване/усилване на сгради. Национално приложение (NA).
13. БДС EN 206-1:2002 Бетон. Част1: Спецификация, свойства, производство и съответствие.
14. Греченлиев Хр., Димитров Г., Софиянски П. Пакетно повдигани плочи, ДИ „Техника”, 1980 г.
15. Димов Д. Обследване и изпитване на строителни конструкции и мостове, София, УАСГ, 2006 г.
16. Закон за устройство на територията.

17. Изменение на Правилника за строителство в земетръсни райони, Утвърден с заповед № 2709/23.11.1972г. от МССМ.
18. Изменение и допълнение на Правилника за строителство в земетръсни райони, Утвърден с заповед №418/01.02.1977г. от МСА.
19. Наредба на МРРБ №2/23.06.2007г. за проектиране на сгради и съоръжения в земетръсни райони, ДВ бр.68/2007 г.
20. Наредба №РД-02-20-19/29.12.2011г. за проектиране на стоителни конструкции на строежи чрез прилагане на европейската система за проектиране на строителни конструкции, ( ДВ, бр. 2 от 2012 г.).
21. Наредба №3/09.11.1994г.: Контрол и приемане на бетонни и стоманобетонни конструкции.
22. Натоварване на сгради и съоръжения. Правилник за проектиране. БСА кн.1, 1964г.
23. Натоварване на сгради и съоръжения. Правилник за проектиране – допълнение. БСА кн.7,8, 1970 г.
24. Норми за проектиране на сгради и съоръжения в земетръсни райони 1987г., БСА 1887 г. утвърдени със заповед №РД-02-14-9/15.01.1987 г. на КТСУ.
25. Норми и правила за проектиране на бетонни и стоманобетонни конструкции БСА, 1968г.
26. Норми и правила за проектиране на бетонни и стоманобетонни конструкции. БСА, 1985 г.
27. Норми и правила за проектиране на земната основа на сгради и съоръжения. БСА кн.10, 1970 г.
28. Паничков Д. Обследване и изпитване на строителните конструкции и съоръжения – УАСТ, София, 2001г.
29. Правилник за извършване и приемане на строителните и монтажните работи, ДИ „ Техника ” 1978 г.
30. Правилник за строителство в земетръсни райони, Утвърден с решение № 128/23.11.1964г., обнародван в ДВ бр.90/13.11.1964г.
31. Ръководство за обследване и оценка на промишлени сгради и съоръжения подлежащи на реконструкция – НИСИ, София, 1986 г.
32. Ръководство за определяне на състоянието на бетона и армировката в носещите конструкции на сгради и съоръжения – НИСИ, София, 1990 г.
33. Ръковоство. Конструкции и технологични решения за възстановяване и усилване на строителни конструкции и промишлени сгради.
34. Тонхик Г.П., Плевков В.С., Малганов А.И. Оценка технического состояния строительньіх зданий и сооружений, Томск, 2008г.

По време на проектиране и строителство на обекта, **„КОМФОРТСТРОЙ 2017“ ДЗЗД** ще съблюдава и осигурява необходимите дейности за спазване на изискванията на Наредба № 2 от 22.03.2004 г. за минималните изисквания за здравословни и безопасни условия на труд при извършване на строителни и монтажни работи, включително и не увреждане на околната среда.

Преди започване на строителството, се вземат необходимите мерки за осигуряване на безопасността. При изпълнението се съблюдава Наредба № 7 от 1999 г. за минималните изисквания за здравословни и безопасни условия на труд на работните места и при използване на работното оборудване, Наредба № 2 от 2004 г. за минималните изисквания за здравословни и безопасни условия на труд при извършване на строителни и монтажни

работи, както и изискванията на другите нормативни актове по безопасност и здраве при работа.

Изпълнението на обществената поръчка ще се реализира въз основа на възложеното, в съответствие с условията на проекта на договора, неразделна част от процедурната документация. Видовете работи ще се реализират в съответствие с изготвения и одобрен работен проект с видовете и количества на работите в обхвата на обществената поръчка.

**Дружествата в „КОМФОРТСТРОЙ 2017“ ДЗЗД** имат внедрени системи за управление на качеството съгласно стандарта ISO 9001:2008 с обхват на сертификация строително-монтажни работи, Система за управление на околната среда ISO 14001:2004, OHSAS 18001: 2007.

Документацията на обекта се създава съгласно изискванията на Наредба № 2 от 2003 г. за въвеждане в експлоатация на строежите в Република България и минимални гаранционни срокове за изпълнени строителни и монтажни работи, съоръжения и строителни обекти и Наредба № 3 от 2003 г. за съставяне на актове и протоколи по време на строителството.

## ТЕХНИКО-ИКОНОМИЧЕСКОТО ЗАДАНИЕ ЗА ВЪЗЛАГАНЕ И РАЗРАБОТВАНЕ НА ИНВЕСТИЦИОНЕН СТРОИТЕЛЕН ПРОЕКТ

представлява избрания пакет от приоритетни енергоспестяващи мерки, предложени от енергийното обследване и съдържа технически параметри на показателите за разход на енергия.

Проектантът, съответно консултантът е компетентен да реши дали предложените енергоспестяващи мерки попадат в обхвата на дефинициите на реконструкция, модернизация, основно обновяване или основен ремонт, за които е необходимо разрешение за строеж, съответно разрешение или удостоверение за въвеждане в експлоатация в зависимост от категорията на строежа съгласно чл. 137 от ЗУТ.

Необходимо е да се има предвид, че по смисъла на ЗЕЕ:

„Основен ремонт“ е ремонт на сграда, който обхваща над 25 % от площта на външните ограждащи елементи на сградата.

„Програми за повишаване на енергийната ефективност“ са дейности и мерки, насочени към групите крайни потребители на енергия, които водят до проверимо, измеримо или оценимо повишаване на енергийната ефективност. Означава, че параметрите за енергоспестяване, заложени в обследването за енергийна ефективност, по същество са и „индикатори за отчитане на постигнатите резултати“ от програмата, които подлежат на последваща проверка и мониторинг.

Предложените с енергийното обследване мерки са основание за разработване на инвестиционен проект, който подлежи на оценяване на съответствието с изискванията на чл. 169 и на съгласуване и одобряване от съответните държавни и общински органи (чл. 144 ЗУТ), този проект още при разработването му трябва да бъде съобразен и с останалите основни изисквания към строежа, а именно с действащите норми и правила за надеждност и сеизмична устойчивост на конструкцията, за пожарна безопасност,

както и със санитарно-хигиенните изисквания и с изискванията за безопасна експлоатация. Изпълнението на тези основни изисквания също не трябва да противоречат на изискванията за енергийна ефективност т.е прилага се интегриран подход при изпълнение на нормите.

Енергоспестяващият ефект, съответно еквивалентният му екологичен ефект са пряко повлияни от качеството на изпълнение на СМР в сградите. В този смисъл техническата спецификация за провеждане и възлагане на строителството в сградите трябва умело да рамкира технически и други изисквания, съгласно §1, т. 30 от Допълнителните разпоредби на ЗОП, които *да не допускат компромис по отношение на качеството*, за да са гарантирани от гледна точка на изпълнението на СМР за постигане на двата изчислени ефекта с енергийното обследване – енергийното спестяване на доставена и първична енергия от една страна и ограничаване на вредните емисии $CO_2$ в атмосферата от друга.

Проектната документация за сградата включва: проекти, изработени в съответните фази, по онези части на инвестиционния проект, за които с обследването за енергийна ефективност (извършено по реда на ЗЕЕ), са комбинирани енергоспестяващи мерки за сградата в разходно най-изгодния пакет. В зависимост от спецификата на всяка сграда и на основание чл. 139, ал. 2 от ЗУТ, проектната документация включва и частите на инвестиционния проект, въз основа на които може да се направи оценка за съответствие с изискванията на чл. 169, ал. 1 – 3 и да се изпълни строежът.

Изпълнението на техническата спецификация за строителство се базира на видовете СМР, определени с инвестиционния проект за конкретната сграда и основаващи се на проектните технически решения на проектанта. База за разработване на проектантските решения са двата вида обследвания: обследването за енергийна ефективност, изготвено по реда на *Наредба № 16-1594 от 2013 г. за обследване за енергийна ефективност, сертифициране и оценка на енергийните спестявания на сгради,* както и обследването на техническите характеристики на сградата, което се извършва по реда на *Наредба № 5 от 2006 г. за техническите паспорти на строежите*.

Техническата спецификация за строителство определя рамката за изпълнение на основни видове допустими по програмата видове СМР и енергоспестяващи мерки за постигане на стандартите за енергийна ефективност чрез:

а)подобряване на енергийните характеристики на сградните ограждащи конструкции и елементи чрез обновяване с високотехнологични топлоизолационни системи (продукти, материали и аксесоари);

б)повишаване на ефективностите на системите за отопление, вентилация и охлаждане в сградите, което води до спестяване на първични енергийни ресурси при трансформация на енергия в тези системи;

в)повишаване ефективността на системите за горещо водоснабдяване, свързани с потреблението на енергия от конвенционални източници;

г)повишаване ефективността на генераторите на топлина чрез съвременни технологии вкл. оползотворяващи отпадна топлина в сградата и/или енергия от възобновяеми източници;

д)повишаване ефективностите на системите за управление на топлоподаване и регулиране на топлината в сградите и стимулиране на потребителското поведение за енергоспестяване чрез достъпно регулиране на количеството топлина във всяко жилище.

**Общи и специфични изисквания към строителните продукти**

Строителните продукти, предназначени за трайно влагане в сградите трябва да са годни за предвижданата им употреба и 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.

По смисъла на Регламент (ЕС) № 305/2011 на Европейския парламент и Съвета за определяне на хармонизирани условия за предлагането на пазара на строителни продукти::

- „*строителен продукт*“ означава всеки продукт или комплект, който е произведен и пуснат на пазара за трайно влагане в строежи или в части от тях и чиито експлоатационни показатели имат отражение върху експлоатационните характеристики на строежите по отношение на основните изисквания към строежите;
- „*комплект*“ означава строителен продукт, пуснат на пазара от един-единствен производител, под формата на набор от най-малко два отделни компонента, които трябва да бъдат сглобени, за да бъдат вложени в строежите;
- „*съществени характеристики*“ означава онези характеристики на строителния продукт, които имат отношение към основните изисквания към строежите;
- „*експлоатационни показатели на строителния продукт*“ означава експлоатационните показатели, свързани със съответните съществени характеристики, изразени като ниво, клас или в описание.

Редът за прилагане на техническите спецификации на строителните продукти е в съответствие с Регламент № 305/2011, чл. 5, ал. 2 и 3 от ЗТИП и Наредбата за съществените изисквания към строежите на МРРБ, приета с ПМС № 325 от 06 декември 2006г. на МС и оценяване на съответствието на строителните продукти. Строителните продукти се влагат в строежите въз основа на съставени декларации, посочващи предвидената употреба и се придружават от инструкция и информация за безопасност на български език. Декларациите са:

1)*декларация за експлоатационни показатели* съгласно изискванията на Регламент (ЕС) № 305/2011 и образеца, даден в приложение III на Регламент (ЕС) № 305/2011, когато за строителния продукт има хармонизиран европейски стандарт или е издадена Европейска техническа оценка. При съставена декларация за експлоатационни показатели на строителен продукт се нанася маркировка „CE“ ;

2)*декларация за характеристиките на строителния продукт*, когато той не е обхванат от хармонизиран европейски стандарт или за него не е издадена ЕТО. При съставена декларация за характеристиките на строителен продукт не се нанася маркировката „CE“;

3)*декларация за съответствие с изискванията на инвестиционния проект*, когато строителните продукти са произведени индивидуално или по заявка, не чрез серийно производство, за влагане в един единствен строеж.

Декларациите следва да демонстрират съответствие с българските национални изисквания по отношение на предвидената употреба или употреби, когато такива са определени.

На строежа се доставят само строителни продукти, които притежават подходящи характеристики за вграждане, монтиране, поставяне или инсталиране в сградите и само такива, които са заложени в проектите на сградите със съответните им технически характеристики, съответстващи на техническите правила, норми и нормативи, определени със съответните нормативни актове за проектиране и строителство.

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

Доставка 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.*

- Специфични технически изисквания към топлофизичните характеристики на строителните продукти за постигане на енергоспестяващия ефект в сградите.

Доставката на всички строителни продукти (материали, елементи, изделия, комплекти, и др.) предварително се съгласува с Възложителя и с Консултанта.

За намаляване на разхода на енергия и подобряване на енергийните характеристики на съответната сграда по националната програма, следва да се предвиждат топлоизолационни продукти, чиито технически характеристики съответстват на нормативните изисквания за енергийна ефективност в сградите. Връзката между изискването за икономия на енергия и съответните продуктови области, повлияни от това изискване е направена в табл. 1:

| Таблица 1 | Съответствие на продуктовите области с показателите за разход на енергия, регламентирани в националното законодателство по енергийна ефективност |
|---|---|

**А. Продуктови области, които са обхванати от Регламент (ЕС) № 305/2011 г.**

| Код на област* | Продуктова област | Връзка с показатели за разход на енергия от наредбата за енергийните характеристики на сградите |
|---|---|---|
| 2 | Врати, прозорци, капаци, врати за промишлени и търговски сгради и за гаражи и свързаният с тях обков | коефициент на топлопреминаване през прозорците (W/ $m^2$K)<br>топлинни загуби от топлопреминаване към околната среда (kW)<br>топлинни загуби от инфилтрация на външен въздух (kW) |
| 4 | Продукти за топлоизолация. Комбинирани изолационни комплекти/системи | коефициент на топлопреминаване през външните стени (W/ $m^2$K)<br>топлинни загуби от топлопреминаване към околната среда (kW) |
| 14 | Дървесни плочи (панели) и елементи | коефициент на топлопреминаване през външните стени (W/ $m^2$K) |
| 17 | Зидария и свързани с нея продукти. блокове за зидария, строителни разтвори, стенни връзки | коефициент на топлопреминаване през външните стени (W/ $m^2$K)<br>топлинни загуби от топлопреминаване към околната среда (kW) |
| 22 | Покривни покрития, горно осветление, покривни прозорци и спомагателни продукти, покривни комплекти | коефициент на топлопреминаване през прозорците (W/ $m^2$K);<br>коефициент на топлопреминаване през покрива (W/ $m^2$K)<br>топлинни загуби от инфилтрация на външен въздух (kW) |
| 25 | Строителни лепила | коефициент на топлопреминаване<br>през външните стени (W/ $m^2$K)<br>топлинни загуби от топлопреминаване<br>към околната среда (kW) |
| 27 | Устройства за отопление (отоплителни тела от всякакъв тип като елементи от система) | - коефициент на полезно действие на<br>преноса на топлина от източника |

| | | |
|---|---|---|
| | | до отоплявания и/ или охлаждания обем на сградата (%);<br>- коефициент на полезно действие на генератора на топлина и/ или студ (%); |
| 34 | Строителни комплекти, компоненти, предварително изготвени елементи | общ годишен специфичен разход на енергия за отопление, охлаждане, вентилация, гореща вода, осветление и уреди (kWh/ m2); |
| **Б.Продуктови области, които не са обхванати от Регламент (ЕС) № 305/2011 – продукти, потребяващи енергия, за които в делегирани регламенти на Европейската комисия са определени изисквания във връзка с изпълнението на Директива 2010/30/ЕС** | | |
| 1 | Лампи за осветление | общи специфични топлинни загуби/ притоци ($W/m^2$) |
| 2 | Автономни климатизатори | коефициент на трансформация на генератора на топлина и/ или студ<br>топлинна мощност на системата за отопление (kW)<br>топлинна мощност на системата за охлаждане (kW)<br>общ годишен специфичен разход на енергия за отопление, охлаждане, вентилация, гореща вода, осветление и уреди ($kWh/m^2$) |
| 3 | Водогрейни котли за отопление и БГВ (вкл. изгарящи пелети и дърва) | топлинна мощност на системата за отопление (kW);<br>общ годишен специфичен разход на енергия за отопление, охлаждане, вентилация, гореща вода, осветление и уреди ($kWh/m^2$) |
| 4 | Слънчеви колектори | топлинна мощност на системата за гореща вода (kW)<br>общ годишен специфичен разход на енергия за отопление, охлаждане, вентилация, гореща вода, осветление и уреди ($kWh/m^2$) |
| 5 | Абонатни станции (комплекти) | топлинна мощност на системата за |

| | | |
|---|---|---|
| | | отопление (kW)<br>топлинна мощност на системата за БГВ (kW)<br>общ годишен специфичен разход на енергия<br>за отопление, охлаждане, вентилация,<br>гореща вода, осветление и уреди (kWh/m$^2$ |
| 6 | Водоохлаждащи агрегати и въздухоохладители | общ годишен специфичен разход на енергия<br>за отопление, охлаждане, вентилация,<br>гореща вода, осветление и уреди (kWh/m$^2$) |
| 7 | Термопомпи (комплекти) | общ годишен специфичен разход на енергия<br>за отопление, охлаждане, вентилация,<br>гореща вода, осветление и уреди (kWh/ m$^2$ |
| 9 | Рекуператори на топлина | общ годишен специфичен разход на енергия<br>за отопление, охлаждане, вентилация,<br>гореща вода, осветление и уреди (kWh/m$^2$) |

- Продуктови области, обхванати от Регламент (ЕС) № 305/2011 г.

| **Таблица 2** | **Технически спецификации в конкретната продуктова област** | | |
|---|---|---|---|
| N° | Продуктова област | Продукти | Стандарти в конкретната тематична област |
| 1 | Врати, прозорци, капаци, врати за промишлени и търговски сгради и за гаражи и свързаният с тях обков | Сглобяеми готови за монтаж елементи | БДС EN 13241-1:2003+A1 - Врати за промишлени и търговски сгради и за гаражи стандарт за продукт<br>БДС EN 14351-1/NA - Врати и прозорци стандарт за продукт, технически характеристики Част 1: Прозорци и външни врати без характеристики за устойчивост на огън и/или пропускане на дим<br>БДСISO 18292 - Енергийни характеристики на остъклени системи за жилищни сгради |
| 2 | Продукти за топлоизолация. | | БДС EN 13163 - Топлоизолационни продукти за |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | Комбинирани изолационни комплекти/системи | | сгради продукти от експандиран полистирен (EPS), произведени в заводски условия |
| | | | БДС EN 13164 - Топлоизолационни продукти за сгради продукти от екструдиран полистирен (XPS), произведени в заводски условия |
| | | | БДС EN 13166 - Топлоизолационни продукти за сгради продукти от твърд пенофенопласт (PF), произведени в заводски условия |
| | | Полистирени<br>Вати<br>Дървесни<br>Влакна<br>Минерални<br>топлоизолационни плочи | БДС EN 13167 - Топлоизолационни продукти за сгради продукти от пеностъкло (cg), произведени в заводски условия |
| | | | БДС EN 13168 – Топлоизолационни продукти на сгради Продукти от дървесна вата (WW) произведени в заводски условия |
| | | | БДС EN 13169 -Топлоизолационни продукти за сгради продукти от експандиран перлит (EPB), произведени в заводски условия |
| | | | БДСEN 13170 - Топлоизолационни продукти за сгради продукти от експандиран корк (ICB), произведени в заводски условия |
| | | | БДСEN 13171 - Топлоизолационни продукти за сгради продукти от дървесни влакна (WF), произведени в заводски условия |
| | | | БДСEN 13162 - Топлоизолационни продукти за сгради. продукти от минерална вата (MW), произведени в заводски условия. |
| | | | БДС EN ISO 13788 -Хигротермални характеристики на строителни компоненти и строителни елементи. Температура на вътрешната повърхност за предотвратяване на критична влажност на повърхността и конденз в пукнатини. Изчислителни методи (ISO/DIS 13788-2011) |
| | | | БДС EN ISO 14683 – Топлинни мостове в строителните конструкции. Коефициент на линейно топлопреминаване. Опростени |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | | методи и и ориентировъчни изчислителни стойности ЕТО 05-093Минерални топлоизолационни плочи |
| 3 | Зидария и свързани с нея продукти. блокове за зидария, строителни разтвори, стенни връзки | Тухли Камък Газобетон | БДС EN 771-1 +A1 – Изисквания за блокове за зидария БДС EN 771-1/NA - Изисквания за блокове за зидария Част 1: Глинени блокове за зидария Национално приложение (NA) БДС EN 771-2 - Изисквания за блокове за зидария Част 2: Калциево-силикатни блокове за зидария БДС EN 771-2/NA - Изисквания за блокове за зидария Част 2: Калциево-силикатни блокове за зидария БДС EN 771-4 +A1 - Изисквания за блокове за зидария Част 4: Блокове за зидария от автоклавен газобетон БДС EN 771-4/NA - Изисквания за блокове за зидария Част 4: Блокове за зидария от автоклавен газобетон БДС EN 771-5/NA - Изисквания за блокове за зидария Част 5: Блокове за зидария от изкуствен камък БДС EN 771-6/NA - Изисквания за блокове за зидария Част 6: Блокове за зидария от естествен камък БДС EN 1745 – Зидария и продукти за зидария Методи за определяне на изчислителни топлинни стойности |
| 4 | Покривни покрития, горно осветление, покривни прозорци и спомагателни продукти, покривни | Стъкло и Рамки от PVC или Алуминий или дърво | БДС EN 1304/NA - Глинени покривни керемиди и приспособления |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | комплекти | | |

Референтни стойности на коефициента на топлопреминаване за целите на Националната програма през сградните ограждащи конструкции и елементи на сгради, които се използват за сравнение при изчисляване на годишния разход на енергия в жилищните сгради

| № по ред | Видове ограждащи конструкции и елементи | U, W/m$^2$K |
|---|---|---|
| | | за сгради със среднообемна вътрешна температура $\theta_i \geq 15\ ^0$C |
| 1. | Външни стени, граничещи с външен въздух | 0,28 |
| 2. | Стени на отопляемо пространство, граничещи с неотопляемо пространство, когато разликата между среднообемната температура на отопляемото и неотопляемото пространство е равна или по-голяма от 5 $^0$C | 0,50 |
| 3. | Външни стени на отопляем подземен етаж, граничещи със земята | 0,60 |
| 4. | Подова плоча над неотопляем подземен етаж | 0,50 |
| 5. | Под на отопляемо пространство, директно граничещ със земята в сграда без подземен етаж | 0,40 |
| 6. | Под на отопляем подземен етаж, граничещ със земята | 0,45 |
| 7. | Под на отопляемо пространство, граничещо с външен въздух, под над проходи или над други открити пространства, еркери | 0,25 |
| 8. | Стена, таван или под, граничещи с външен въздух или със земята, при вградено площно отопление | 0,40 |
| 9. | Плосък покрив без въздушен слой или с въздушен слой с дебелина $\delta \leq 0{,}30$ m; таван на наклонен или скатен покрив с отоплявано подпокривно пространство, предназначено за обитаване | 0,25 |

| | | |
|---|---|---|
| 10. | Таванска плоча на неотопляем плосък покрив с въздушен слой с дебелина $\delta > 0,30$ m<br>Таванска плоча на неотопляем, вентилиран или невентилиран наклонен/скатен покрив със или без вертикални ограждащи елементи в подпокривното пространство | 0,30 |
| 11. | Външна врата, плътна, граничеща с външен въздух | 2,2 |
| 12. | Врата, плътна, граничеща с неотопляемо пространство | 3,5 |

| Референтни стойности на коефициента на топлопреминаване за целите на Националната програма през прозрачни ограждащи конструкции (прозорци и врати) за жилищни и нежилищни сгради, които се използват за сравнение при изчисляване на годишния разход на енергия в сградите | | |
|---|---|---|
| № по ред | Вид на сглобения елемент - завършена прозоречна система | $U_w$, W/m$^2$K |
| 1. | Външни прозорци, остъклени врати и витрини с крила на вертикална и хоризонтална ос на въртене, с рамка от екструдиран поливинилхлорид (PVC) с три и повече кухи камери; покривни прозорци за всеки тип отваряемост с рамка от PVC | 1,4 |
| 2. | Външни прозорци, остъклени врати и витрини с крила на вертикална и хоризонтална ос на въртене, с рамка от дърво/покривни прозорци за всеки тип отваряемост с рамка от дърво | 1,6/1,8 |
| 3. | Външни прозорци, остъклени врати и витрини с крила на вертикална и хоризонтална ос на въртене, с рамка от алуминий с прекъснат топлинен мост | 2,0 |
| 4. | Окачени фасади/окачени фасади с повишени изисквания | 1,75/1,9 |

- Технически изисквания към топлофизични характеристики на доставени на строежа продукти за топлоизолация от: полистироли - експандиран (EPS) и екструдиран (XPS) и вати, както и топлоизолационни комплекти (системи) с такива продукти

Препоръчва се техническите спецификации за строителство да се съставят за топлоизолационни комплекти стандартна или висока технология, която включва най-малко следните елементи:

- Негорим, стабилизиран фасаден експандиран полистирол, с коефициент на топлопроводност **λ ≤ 0,035 W/mK,** със съответна плътност при определени условия на изпитване.

  или

- Негорим, стабилизиран фасаден екструдиран полистирол, с коефициент на топлопроводност **λ ≤ 0,033 W/m.K,** със съответна плътностпри определени условия на изпитване.

  или

- Фасадни плоскости от минерална вата - **λ ≤ 0,040 W/m.K,** със съответна плътностпри определени условия на изпитване.
  или

- Топлоизолационни продукти от пенополиуретан с плътност, съответстваща на - коефициент на топлопроводност **λ ≤ 0,029 W/m.K**при определени условия на изпитване.
- Минерални топлоизолационни плочи - **λ ≤ 0,045 W/m.K,** при определени условия на изпитване.

*За EPS и XPS се препоръчва да се декларират също: деформация при определени условия на натоварване на натиск и температурно въздействие; якост на опън перпендикулярно на повърхностите; напрежение на натиск при 10 % деформация; продължително водопоглъщане чрез дифузия; мразоустойчивост; дифузия и пренасяне на водни пари; динамична коравина; реакция на огън; клас на горимост – по норми за съответното предназначение в сградата.*

*За вати се препоръчва да се декларират също: дифузия на водни пари; стабилност на размерите при определена температура и при определена влажност на въздуха; динамична якост; свиваемост; якост на опън перпендикулярно на лицевата част; клас на горимост – А1.*

*Топлоизолационните продукти от пенополиуретан следва да се съобразят с конкретното им предназначение и дебелината на покритието следва да бъде оразмерена в зависимост от коефициента на топлопроводност за съответната плътност.*

- еластична лепилна прахообразна смес за лепене на топлоизолационни плочи, съвместима с конкретната топлоизолационна система и основния топлоизолационен продукт;
- еластична лепилно-шпакловъчна прахообразна смес за лепене и шпакловане на топлоизолационни плочи от EPS, за шпакловане на основи от цимент, сглобяеми

елементи от бетон, мазилки на циментова основа, термоизолиращи мазилки, за декоративни детайли;

- армираща стъклотекстилна мрежа с алкалоустойчиво покритие за вграждане в топлоизолационната система, съвместима с предлаганата топлоизолационна система;
- импрегнатор-заздравител на дисперсна основа, предназначен за основи, които ще бъдат третирани с продукти от групата на акрилни, силикатни или силиконови продукти според конкретното предназначение;
- отлично защитно и декоративно покритие за външни и вътрешни повърхности, комбинация от акрилен и силиконов полимер, подбрани инертни материали с различен гранулометричен състав, добавки, подпомагащи по-бързото съхнене на продукта, както и оцветители с висока устойчивост към UV лъчи и лоши климатични условия, съдържащи специални антибактериални добавки срещу мухъл и лишеи. Паропропусклива и водоотблъскваща мазилка съгласно архитектурен проект на сградата.

Дебелината на топлинната изолация от съответния вид *се оразмерява* в техническия проект на съответната сграда в част „Енергийна ефективност“ и се съобразява с техническите параметри, заложени за съответната енергоспестяваща мярка в енергийното обследване.

Посочените по-горе топлоизолационни продукти и техническите им характеристики са препоръчителни и не изчерпват приложението на други продукти, които отговарят на приложимите нормативни изисквания и стандарти и имат енергоспестяващ ефект.

Изчисленията, направени в част „Енергийна ефективност“ на инвестиционния проект са задължителни за спазване от строителя при изготвяне на офертата за изпълнение на топлинна изолация на сградата. Изпълнението на архитектурно-строителните детайли, разработени в част архитектурна са също задължителни за строителя, като корекции на архитектурно – строителните детайли се извършват съгласно предвидения законов ред.

В техническата спецификация за строителство възложителят следва да посочи ясно коефициентите на топлопреминаване през външните ограждащи елементи на сградата, които трябва да се постигнат с полагане на топлоизолационна система за съответното предназначение в сградата, като тези коефициенти също се взимат от инвестиционния проект, където на по-ранен етап са съобразени и съгласувани с резултатите от обследването за енергийна ефективност.

- Технически изисквания към хидроизолации и хидроизолационни системи

Проектните решения на хидроизолациите и на хидроизолационните системи на сгради се представя в част архитектурна на инвестиционния проект.

Във фаза технически проект проектните решения за изпълнение на хидроизолациите и/или на хидроизолационните системи се представят в чертежите на проекта с характерните детайли, а така също се задават минималните експлоатационни показатели на съществените характеристики на избраните хидроизолационни продукти.

Във фаза работен проект за хидроизолационни системи се разработват подробно детайли за характерните зони, като дилатационни или работни фуги, водоприемници, отдушници, ограждащи бордове и всички повърхнини, пресичащи изолираната

повърхност, отвори за преминаване на инсталации през изолираните части на сградата, покриви с променящ се наклон и др. В работния проект се дават и изискванията към строителните продукти, и към технологията за изпълнение на хидроизолациите и/или на хидроизолационните системи в съответствие с техническия проект; предписания за извършване на водна проба и изискванията за поддържане по време на експлоатация.

Физико-механичните характеристики на предвидените за изпълнение хидроизолации и хидроизолационни системи и условията за полагането им трябва да отговарят на нормативните изисквания на Наредба № 2 от 2008 г. в зависимост от вида на продуктите и предвидените им функции и предназначение.

Видовете строителни продукти, които могат да се предвиждат при проектирането на хидроизолации и на хидроизолационни системи на плоски покриви на сгради и съоръжения и за които в наредбата са определени физико-механични характеристики, са съответно на база на:

- огъваеми битумни мушами;
- пластмасови и каучукови мушами;
- битумнополимерни състави;
- течни полимерни състави;
- циментнополимерни състави.

Видът на хидроизолацията и на хидроизолационната система на плоски покриви на сгради и съоръжения се избира в зависимост от:

- техническите характеристики и технологията за изпълнение на строежа;
- вида на строежа
- вида на основата, върху която ще се изпълнява хидроизолацията (бетон, циментно-пясъчен разтвор, торкретбетон, дървесина, метал, зидария и др.);
- компонентите (слоевете) на хидроизолационната система;
- вида и начина на водоотвеждането;
- използваемостта на покрива.

- Технически изисквания към доставени на строежа комплекти от сглобени **прозорци и врати,** които ще се монтират върху фасадите на сградите.

В съответствие с *Наредба № 7 от 2004г. за енергийна ефективност, топлосъхранение и икономия на енергия в сгради*, на етапа на изпълнение на строителството доставените на строежа комплекти трябва да бъдат придружени с декларация за съответствие от изпитване на типа за доказване на съответствието на продукта с БДС EN 14351-1:2006 и БДС EN ISO 10077-1:2006, която съдържа най-малко следната информация за:

- коефициента на топлопреминаване на сглобения образец (Uw) в $W/m^2K$;
- коефициента на топлопреминаване на остъкляването (Ug) в W/m2K;
- коефициента на топлопреминаване на рамката (Uf) в W/m2K;
- коефициента на енергопреминаване на остъкляването (g);
- радиационните характеристики - степен на светлопропускливост и спектрална характеристика;
- въздухопропускливостта на образеца;
- водонепропускливостта;

- защитата от шум.

- Технически изисквания към енергийните характеристики за слънчеви колектори за системи, оползотворяващи слънчева енергия за загряване на вода за битови нужди в сградата.

С отчитане нивото на технологиите препоръчителни за техническите спецификации са следните изисквания:

**Плоски слънчеви колектори**

- Коефициент на абсорбция (α) >/= 90%
- Коефициент на емисия (ε ) </= 5%
- Обобщен коефициент на топлинни загуби ( $U_L$</= 5 Вт/м$^2$К )
- Използваната прозрачна изолация да е от закалено стъкло с ниско съдържание на желязо
- Работно налягане на колектора – 6 бара

**Вакуумно тръбни слънчеви колектори**

- Коефициент на абсорбция (α) >/= 90%
- Коефициент на емисия (ε ) </= 5%
- Обобщен коефициент на топлинни загуби ( $U_L$ </= 1,5 Вт/м$^2$К )

- Технически изисквания към някои доставени на строежа продукти, потребяващи енергия (осветление и уреди).

**Светлинен поток за консумирана мощност на източника на светлина или светлинен добив на източника за вграждане в осветителите:**

- Компактни флуоресцентни осветители не по-малко от 70 lm/W;
- Флуоресцентни осветители не по-малко от 70 lm/W;
- Натриеви осветители не по-малко от 120 lm/W;
- Метал-халогенидни осветители: не по-малко от 60 lm/W;

**Светлинен добив на източника за вграждане в осветителите – за светодиодни -** не по-малко от 60 lm/W;

Енергиен клас на осветителя – препоръчва се клас А, съгл. Регламент (ЕО) 874/2012.

Енергиен клас на баласта - съгласно Регламент (ЕО) 245/2009 и Регламент (ЕО) 347/2010.

Среден (номинален) период на работа, по време на който известен брой осветители отказват напълно:

Компактни флуоресцентни осветители: 50% не по-малко от 20 000 часа;

Флуоресцентни осветители 50% не по-малко от 15 000 часа;

Натриеви осветители 50% не по-малко от 15 000 часа.

Намаляване на светлинния поток - за светодиодни осветители: • не повече от 30 % за не по-малко от 50 000 часа

Всички светлотехнически параметри на осветителя се удостоверяват с протокол от изпитвателна лаборатория.

*В случаите когато се ползва самостоятелно източник на светлина за директна замяна, неговите технически параметри се удостоверяват, като изрично се подчертава, че става въпрос за използван светлинен източник, а не за осветител.*

- Технически изисквания към термопомпи

Техническите изисквани се отнасят за минимален COP (коефициент на преобразуване на енергията). Според вида на термопомпата се препоръчват да се залагат следните изисквания:

| **Вид на термопомпата:** | **COP:** |
|---|---|
| Солов разтвор - вода | - 3.5 |
| Вода – вода | - 4.0 |
| Въздух – въздух | - 3.5 |
| Въздух - вода | - 3.5 |
| Директен обмен земя, свързана с вода - 4.0 | |

**Технически изисквания към водогрейни котли**

| Вид на котела | Мощност (kW) | КПД при номинална мощност | | КПД при частичен товар | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | средна температура на водата (в °C) | изисквания за КПД, изразен в % | средна температура на водата (в °C) | изисквания за КПД, изразен в % |
| Стандартни котли | 4 - 400 | 70 | >= 84+2 logPn | >= 50 | >= 80+3 logPn |
| Нискотемпера-турни котли (1) | 4 - 400 | 70 | >= 87,5+1,5 logPn | 40 | >= 87,5+1,5 logPn |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Газо-кондензиращи котли | 4 - 400 | 70 | >= 91+1 logPn | 30 (2) | >= 97+1 logPn |
| Подобрени кондензационни котли | 4-400 | 70 | 94,0 +1,0 * logPn | | |
| | Година на производство | | | | |
| Котли на биомаса с естествена тяга | Произведени преди 1978 | 70 | 78,0 +2,0 * log($\Phi_{Pn}$/1000) | 50 | 72,0 +3,0 * log($\Phi_{Pn}$/1000) |
| | Произведени 1978-1994 | 70 | 80,0 +2,0 * log($\Phi_{Pn}$/1000) | 50 | 75,0 +3,0 * log($\Phi_{Pn}$/1000) |
| | Произведени след 1994 | 70 | 81,0 +2,0 * log($\Phi_{Pn}$/1000) | 50 | 77,0 +3,0 * log($\Phi_{Pn}$/1000) |
| Котли на биомаса с изкуствена тяга | Произведени преди 1978 | 70 | 80,0 +2,0 * log($\Phi_{Pn}$/1000) | 50 | 75,0 +3,0 * log($\Phi_{Pn}$/1000) |
| | Произведени 1978-1986 | 70 | 82,0 +2,0 * log($\Phi_{Pn}$/1000) | 50 | 77,5 +3,0 * log($\Phi_{Pn}$/1000) |
| | Произведени 1986-1994 | 70 | 84,0 +2,0 * log($\Phi_{Pn}$/1000) | 50 | 80,0 +3,0 * log($\Phi_{Pn}$/1000) |
| | Произведени след 1994 | 70 | 85,0 +2,0 * log($\Phi_{Pn}$/1000) (3) | | 81,5 +3,0 * log($\Phi_{Pn}$/1000) |

(1) Включително кондснзиращи котли, използващи течни горива.

(2) Температура на захранващата вода в котела.

(3) Топлинна мощност на котела при номинално налягане

Многофамилна жилищна сграда на ул.“Княз Батемберг“ №15, бл.26, входове А и Б с идентиф. №80501.802.299.1, по плана на гр. Червен бряг е построена през 1977 год.

Сградата е съставена от 5 (пет) броя жилищни етажа по четири апартамента (два входа с по два апартамента), партерен етаж с гаражи и мази, сутерен и тавански етаж. Сградата е с 2 стълбищни клетки.. Двата входа на сградата на ниво терен са обособени

като пристроено едноетажно фоайе с общо помещение. Във вход А под ниво сутерен е обособено котелно помещение със складови стопанства.

Конструкцията е изградена по строителна система ППП.

Сутеренът е изграден от монолитен нулев цикъл, стоманобетонови външни ограждащи стени, ст. бетонови колони и шайби и тухлена зидария (25 см и 12 см за оформяне на мази). Жилищните етажи също са система ППП – стоманобетонови колони, шайби и общи плочи за двата входа с ограждане от фасадни стом. бетонови панели, като разпределението на сградата е реализирано с тухлена зидария (деб. 25 см за зидове между жилища и входове и 12 см за оформяне на помещения).

Сградата е с размери в план 40,80м / 12;40м (входни пристройки 5,80м / 5,15м),

Носещата конструкция на сградата е ППП, с монтажни стоманобетонови колони и фасадни елементи, монолитнен нулев цикъл, монолитни стоманобетонови стени в сутерена и етажни ст. бет. шайби и стълбищни кули (ПК). Ограждащите стенни панели са с размери на стая, т.е с етажна височина.

Разпределението на сградата е реализирано с неносеща тухлена зидария с дебелина 25 см за зидове между жилища и входове и 12 см за оформяне на помещения.

Санитарните възли са оформени с тухлена зидария 12 см. Подът на санитарните възли е повдигнат над нивото на останалите помещения, вследствие на пълнежа за оформяне на наклоните за сифона и скриване на канализационните тръби в пода. Пакетът, в който са поместени тръбите за топлата, студената вода, канал и вентилация, е с възможност за ревизиране.

Фасадните стени в плътната (неостъклената) си част са трислойни, от два пласта стоманобетон и среден топлоизолационен слой. В трислойните носещи или неносещи фасадни панели вътрешния стоманобетонов слой е носещия..

Подовите плочи са с дебелина от 15 см от обикновен стоманобетон и допълнителна настилка, изпълнена на местостроежа. Подовите панели са на различни надлъжни и напречни оси. Статическата им схема за вертикално натоварване е три- и четиристранно свободно подпрени полета.

Стълбищните площадки са с гладка долна повърхност, с дебелина 15 см и са армирани като еднопосочни или тристранно подпрени полета, с греда в единия край, която носи стълбищното рамо.

Във всяка стълбищна клетка е монтиран един асансьор, чиято шахта има светли вътрешни размери в план 1370х1660 мм и е оградена с носещи 25 см вертикални стоманобетонови стени.

Машинното помещение за асансьорната уредба е над асансьорната шахта и обхваща част от

стълбищната клетка, така че покривната конструкция на машинното помещение се намира над плоския покрив на сградата.

Фундирането на сградата е решено с плоско фундиране, като основите са монолитно изпълнени единични и ивични фундаменти върху подложен бетон. Ограждащите стени в сутерена са стоманобетонови с деб. 25 см,.

Покривът е плосък студен с използваемо подпокривно пространство и частична тераса над 5-ти жилищен етаж. Отводняването е вътрешно чрез метални воронки и PVC тръби.

Използваните материали са бетон клас В15 /марка 200/ за монолитно изпълнени елементи на конструкцията и бетон клас В25 /марка 300/ за заводски произведени елементи (колони ППП); констатиран чрез безразрушително изпитване на бетоните със склерометър и армировъчна стомана класове AI, АП и AIII констатирано чрез визуално наблюдение на елементите на конструкцията.

Стълбищните клетки са монолитни стоманобетонови (пълзящ кофраж).

Покривът е плосък, топъл, на две нива, първо ниво - тераса на кота под таванск помещения и второ ниво - над таванск и машинни помещения - изпълнен от стоманобетонова плоча, покрита с изолационни мателиали. Разпределението на таванските помещения е реализирано с тухлена зидария (25 см за ограждащи зидове и 12 см за оформяне на тавани). В подовата плоча над 5-ти етаж е налична частична топлоизолация от насипни изолационни материали. Отводняването е вътрешно с водоприемни воронки и вертикални водосточни тръби от Ф110.

Машинните помещения за асансьорните уредби на двата входа са на ниво таванск етаж, с достъп от последна площадка на стълбищната кула.

Външните стени са с пръскана вароциментова мазилка, с частично изпълнявана топлоизолационна система.

В част от сградата фасадната дограма е дървена, а в част от жилищата е подменена с нова PVC или алуминиева със стъклопакет. Дограмата в сутеренният и таванският етажи е стара дървена. Част от балконите са затворени (усвоени) с единично остъклена метална дограма или зидария с алуминиева и PVC дограма със стъклопакет.

Застроена площ- Идентификатор на имота – 80501.802.299.1 ЗП-443м2

Разгъната застроена площ- Обща РЗП – 2 427,55м2,

Обща РЗП със сутерен, гаражи и таван – 3 862,10м2

Обеми-застроен обем:

Брутен обем 11 667,62м3

Полезен обем 7 406,28м3

Височина

Кота било/борд маш.помещение/ +20,60м;

Кота корниз/бордз покрив/ +19,60м.

Брой етажи: 4 /четири/ надземни, 1/един/ гаражи, 1/един/ сутерен и 1/един/ тавански етаж.

Етаж светла височина 2,80м, дебелина плочи 0,18м

Гаражи светла височина 2,45м, дебелина плочи 0,18м

Сутерен светла височина 2,45м, дебелина плоча 0,18м

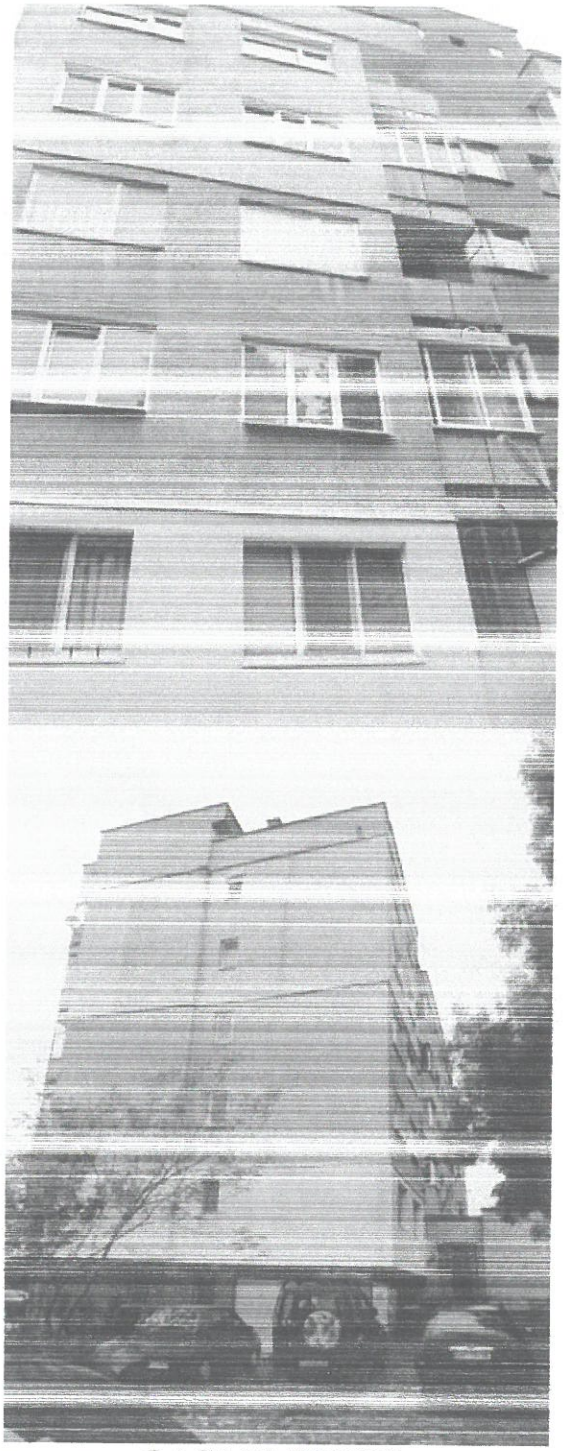
Таван светла височина 2,00м, дебелина плоча 0,18м.

## ИЗГЛЕДИ НА СГРАДАТА



ФАСАДА СЕВЕР

ФАСАДА ЗАПАД



**ФАСАДА ИЗТОК**

**ФАСАДА ЮГ**

Извършено е **ОБСЛЕДВАНЕ НА ИНСТАЛАЦИОННАТА И ТЕХНОЛОГИЧНАТА ОСИГУРЕНОСТ** на многофамилната жилищна сграда **с оценки на съществуващото положение, препоръки и мерки за енергийна ефективност, представени в Техническия паспорт на сградите.**

**Част „Електро“**

Жилищният блок се състои от 2 (два) входа с по 5 (пет) жилищни етажа. Ел. захранването е осъществено от ТП, чрез разпределителна касета пред вход А с кабели тип СВТ 3х95+75 mm$^2$. Във входа на ниво „гаражи” на двата входа са монтирани Главни разпределителни табла, захранващи ел. консуматорите на входа. При обследването се констатира неработещо заземление на Главните разпределителни табла. Нулевите шини на таблата не са изолирани спрямо корпуса. Таблата са метални, открит монтаж, В ГРТ са монтирани прекъсвачи тип ВЛДК 200/250 А, с високомощни предпазители, витлови стопяеми и автоматични предпазители и електромери отчитащи общият разнод, разхода на общи части на входа и индивидуални електромери. Витловите стопяеми предпазители защитаващи кабелите на осветителната инсталация за общите части на входа (стълбища, коридори, избени помещения) и кабелите захранващи асансьорните ел. табла намиращи се в подпокривно помещение са частично сменени с автоматични. Входно-изходните отвори за кабелите на металният корпус на таблото имат остри неоформени ръбове. Няма монтирани щуцери. Връзките между подвижните метални части на таблото и нулевата шина са нарушени. Кабелите не са защитени с пластмасов шлаух или гофрирана тръба и опират в остри ръбове на конструкцията на таблата. Заземителите на ГРТ - на вх. А е с показания над нормативно определените, а на вх. Б е неработещ, видно от протокола за контрол на защитно заземление. Схемата на вътрешното електроснабдяване от главното разпределително табло до етажните ел. табла е осъществено по радиална схема на захранване, със заземяване тип TN-C, при която функциите на нулевия и неутралния проводник се осъществяват от един проводник по цялата дължина на мрежата. Захранващите проводници са тип ПВ-А2 10 mm$^2$ и се защитават предпазители в ГРТ. В главното разпределително табло са монтирани апартаметни електромери и предпазители С 50А, защитаващи кабелите от ГРТ до апартаментните ел. табла.Кабелите и проводниците в сградната инсталация са скрит монтаж изтеглени в тръби в улеи на стените и под мазилка. В сутерена и таванските помещения проводниците са монтирани с открит монтаж - частично в тръби от промазана хартия.

В помещение "коридор” на всеки апартамент са монтирани апартаментни ел. табла. Във всяко апартаментно ел. табло са монтирани един главен предпазител (50А) и предпазители серия С (10,16 и 25А), защитаващи токовите кръгове в апартамента. Токовите кръгове са изпълнени с медни едножилни проводници тип ПВВМ-Б1 и ПКИ със сечение 2х2,5 mm$^2$ за контактните излази и 2х1,5 mm$^2$ за осветителните токови вериги.

Видно от протоколите и сертификатите за контрол, импеданса на контура фаза-защитен проводник съответства в част от проверените апартаменти. При наличие на незанулени контакти и при възникване на късо съединение, предпазителите няма да изключат за време по-малко от 0,4 секунди съгласно изискванията на Наредба № 3/2004г.

Мълниезащитната инсталация (мрежа от арматурно желязо Ф8) на покрива е силно корозирала, с нарушена цялост и нарушени връзки, в т.ч. липсващи пръти Ф8 на хоризонталната мрежа, разкачени вертикални отводи и неработещи заземители. Заземителите на сградата са с показания над нормативно определените, а 2 бр. са неработещи, видно от протокола за контрол на защитно заземление.

Слаботокови инсталации -При обследването се констатира работеща звънчево-домофонна инсталация само на вход Б. Съществувала е телефонна инсталация с ограничен брой ползватели. Съществувала е озвучителна инстлация, която към момента на обследването не е в експлоатация.

Констатира се наличие на кабелни телевизионна и компютърна инсталации, изпълнявани допълнително, на етапи, чиито кабели преминават частично открито по фасади и общи части,

- ✓ Несъответствия на електрическата уредба с действащите нормативни документи: Съществуващата електрическа инсталация в жилищния блок е морално остаряла и не отговаря на съвременните изисквания за електро безопасност.
- ✓ Главните разпределителни табла са лошо заземени в противоречие на чл.168(1) Наредба № 3/2004г. „За устройството на електрическите уредби и електропроводните линии“
- ✓ Няма изградена сигурна електрическа връзка между проводника PEN и металния корпус на гл. разпределителни табла.
- ✓ Не е спазено изискването на т.7.7 на БДС EN 60439-1 за разделяне на ККУ тип стоящо табло (в случая главно разпределително табло)
  - за защита срещу допир до опасни части, принадлежащи на съседни функционални единици (в случая тоководещи части под напрежение на лостови прекъсвачи, високомощни предпазители, съединителни клеми и работна нулева шина)
  - за защита срещу проникване на чужди твърди тела от една единица на ККУ в съседна единица. Степента на защита трябва да бъде не по-ниска от IP2X (в случая главно разпределително табло не е с защитено от нерегламентиран достъп и няма степен на защита IP2X)
- ✓ Не е спазено изискването на т.7.8.3.3 на БДС EN 60439-1. Изолираните проводници не трябва да минават в близост до остри ръбове.
- ✓ Терена около разпределителната касета пред вход А е пропаднал с което закрепването на РК и връзките на кабелите в нея за застрапени от авария.

<u>Препоръки за повишаване на безопасността на електрическата уредба и удовлетворяване на съвременните изисквания за безопасност:</u>

- Да се преработят Главните разпределителни табла на входовете за постигане на съответствие със съвременните изисквания за електро безопасност.
- Същите да се заземят съгласно изискванията на Наредба № 3/2004г.

- Ел. инсталацията във всеки вход да се изпълни по системата TN-S, която дава възможност за монтаж на дефектнотокови защити.

- Да се прекара 3-ти проводник до апартаментите ел. табла по възможност изтеглен през съществуващи гофрирани тръби или чрез нови РУС тръби.
- Да се подменят апартаментните ел. табла с нови с възможност за монтаж на защитни прекъсвачи (дефектно токови защити) с максимален ток на задействане 30 милиампера.

- Да се изпълни защитно зануляване на всички незанулени контакти в апартаментите.
- В апартаментната инсталация да се осъществи изтеглянето на трети проводник /със сечение равно на съществуващите в момента/ в съществуващи гофрирани тръби или прекарване на нови мостови трижилни кабели скрити под мазилка.
- Да се отремонтира мълниезащитната инсталация, в т.ч. мрежа от арматурно желязо Ф8 и вертикални отводи. Ла се монтират нови заземители с контролни клеми на мястото на липсващите или аварирали такива.

- Слаботоковите инсталации да се преведат в съответствие с Наредба № 1 от 27.май.2010 г. за проектиране, изграждане и поддържане на електрически уредби за ниско напрежение в сгради и Наредба № 7 от 8 юни 1998 г. (попр. ДВ. бр. 93 от 14 Ноември 2000 г.) за системите за физическа защита на строежите

- Реконструкция на разпределителната касета пред вход А .

## ВОДОСНАБДЯВАНЕ

Сградата е захранена с вода за питейно-битови нужди от градската водопроводна мрежа, посредством 1 брой сградни водопроводни отклонения от тръби Ф50 / 2" (10атм), захранени от уличен водопровод от стоманени тръби Ф89 преминаващ по паркинг северно от сградата, на който е монтиран пожарен хидрант ПХ 70/80 . Общият водомерен възли с диаметърØ 1 ½" е монтиран в сутеренно помещение - котелно.

Изградена е обща водопроводна инсталация за топла и студена вода. Вътрешните апартаментни инсталации са за топла и студена вода, като същите захранват санитарните възли, бани, тоалетни и кухненски помещения, находящи се в самостоятелните обекти на всеки етаж.

Вътрешната водопроводна инсталация е оборудвана със самостоятелни апартаментни водомерни възли с отклонения Ø03/4' *(Ø1/2")* от вертикалните щрангове и тръби Ø1/2'. Водомерните възли са оборудвани с два спирателни крана, възвратна клапа и водомер. Топла вода е осигурена от ел. бойлери, монтирани в баните на всеки апартамент.

Състояние:

- При огледа се установи корозия на водопроводните сградни отклонения и частични по вертикалните щрангове и апартаментните отклонения и вътрешна водопроводна инсталация.

- Аварирали и корозирали спирателни кранове на отклонения за вертикални водопроводни щрангове за студена вода в сутерена и в апартаменти.

Препоръки:

Подмяна на амортизирани и корозирали водопроводни тръби, монтаж на топлоизолация, монтиране на нови спирателни кранове в сутерена и на апартаментни водомерни възли.

## КАНАЛИЗАЦИЯ

Сградната канализация е за фекално-битови и дъждовни води. Сградната канализационна мрежа се заустава в уличната канализационна мрежа на града, чрез канализационни отклонение от тръби Ø200 в уличен канал от бетонови тръби Ø300, преминаващ източно от сградата.

Канализационната мрежа в сутерена е изпълнена от вертикални чугунени Ø100 и хоризонтални каменинови тръби Ø150 и Ф200, с вертикални щрангове на етажите от чугун и PVC тръби Ø100 за санитарните възли и покрива и тръби Ø50 за тоалетни мивки и кухни, като за ревизия са изпълнени вътрешни и външни ревизионни шахти. За вентилация на канализацията са изпълнен вертикални вентилационни излази над покрива на сградата.

Покрива е студен плосък покрив с вътрешно отводняване, посредством метални воронки и вертикални щрангове от тръби Ø110, до сутерен. Покривната хидроизолация не е в добро състояние, правени са опити за ремонти.

Състояние:

Констатирани са следните проблеми:

Нарушена и амортизирана хидроизолация на покрива около отводнителните воронки и около и над машинни помещения, в следствие на което се наблюдават течове и нарушения на мазилки, стени и конструктивни елементи в подпокривно пространство и общите части.

Има амортизирани и нарушени връзки между PVC тръбите и фасонните части във вертикалните инсталационните канали (бани и тоалетни).

В североизточната част на сутерена на вход Б и в котелното помещение се констатира наличие на вода.

Препоръки:

Ремонт на покривна хидроизолация и обшивки от поцинкована ламарина по бордове и стени.

Възстановяване на аварирали връзки на хоризонтална и вертикална канализационна мрежа на апартаментите.

## ОТОПЛЕНИЕ

В сградата няма работеща обща отоплителна инсталация, а общата тръбна отоплителна инсталация не е използвана повече от 10 години. Оборудването на котелното и голяма част от радиаторите са демонтирани. Отоплението се извършва самостоятелно за всеки отделен апартамент. Видовете гориво са въглища, дърва за огрев и електроенергия. Монтирани са отоплителни уреди със и без водна риза, окомплектовани с циркулационни помпи, климатични сплит системи и електрически отоплителни тела (акумулиращи печки, вентилаторни печки, радиатори), видимо в добро състояние.

**БГВ** - Топлата вода за битови нужди се осигурява от електрически бойлери с обем 80(50) л и електронагревател от 2 до 3 kW във всеки апартамент..

## ВЕНТИЛАЦИЯ

В санитарните помещения се използва коминна естествена вентилация, като в отделни апартаменти са монтирани осеви ел. вентилатори.

## КЛИМАТИЗАЦИЯ

В сградата не е изграждана обща климатична инсталация. Охлаждането се осъществява само в отделни самостоятелни обекти посредством климатични сплит системи.

## АСАНСЬОРИ

Във всеки отделен вход е монтиран пътнически асансьор с товароподемност 320 кг (4 човека), със скорост на движение 1 м/сек.

Асансьорите се поддържат съгласно изискванията на чл. 4 от Наредба за безопасна експлоатация и технически надзор на асансьори.

Спазено е изискването на чл. 21 ал. 1 от Наредба за безопасна експлоатация и технически надзор на асансьори за провеждане на годишен периодичен технически преглед веднъж на 36 м.

## ИЗВОД от ТЕХНИЧЕСКИЯ ПАСПОРТ

Сградата, съставена от една секция с два входа, удовлетворява изискванията на действалите по времето на проектирането й нормативни изисквания и от части съвременните такива. Необходимо е обаче да се изпълнят неотложни мероприятия с превантивен характер, за запазване надеждността на носещата конструкция и гарантиране на безопасната й експлоатация.

Необходими мерки за поддържане на безопасната експлоатация на строежа

Предвид съществуващите през 70-те и 80-те години норми за проектиране на строителни конструкции, различаващи се от сега действащите, продължителната експлоатация на обекта в период повече от 40 години, както и констатираните на място проблеми, с оглед на по-нататъшна експлоатация се препоръчва:

1. Ревизия на тротоарния пръстен около сградата, ремонт на участъците, където е на лице пропадане и други повреди, с цел недопускане на атмосферни води в основната плоскост на сградата и преустановяване за напред на разрушителното действие върху конструкцията на атмосферните води.

2. Установяване и отстраняване на причината за течовете в сутерените на вход Б.

3. Почистване на заварките по колони в сутерени, етажи и тавани (респ. дефектоскопия на заваръчните шевове) с последващо нанасяне на нова антикорозионна защита. При констатиране на непригодност на връзката, да се пристъпи към конструктивно усилване по предписание на правоспосоен проектант - конструктор.

4. Направа на разкрития за установяване на състоянието на носещата армировка в ограждащите стенни в зоната с течове в сутерените на двата входа. При констатиране на недопустима степен на корозия, да се пристъпи към конструктивно усилване по предписания на правоспосоен проектант - конструктор.

5. Ремонт или подмяна на вътрешната ВиК инсталация, с цел предпазване на носещите елементи от действието на вода в следствие аварии и течове.

6. Ремонт на локални повреди и пукнатини при входни пристройки на двата входа, в т.ч. и ремонт на зоната на контакт между входа и сградата, по проектно решение на правоспособен проектант-конструктор.

7. Ревизия и ремонт на участъците с повреди на фасадите на двата входа.

8. Почистване и нанасяне на покритие от циментo-пясъчен разтвор (или торкретиране) в участъците с оголена армировка и недостатъчно бетоново покритие.

9. Усилване на носещите елементи при затворените със зидария тераси, по проектно решение на правоспособен проектант-конструктор.

10. Ремонт на хидроизолацията над входни пристройки и ремонт (или подмяна) на покривната хидроизолация (вкл. ламаринената обшивка по бордове и стени)..

**Част „ЕЕ“**

Привеждане на сградата в съответствие със Закона за енергийна ефективност с изпълнение на предписани енергоспестяващи мерки и постигане на клас на енергопотребление „С“.

**Част „Електро“**

Препоръки за повишаване на безопасността на електрическата уредба и удовлетворяване на съвременните изисквания за безопасност:

1. Ремонт на мълниезащитната инсталация на двата входа.

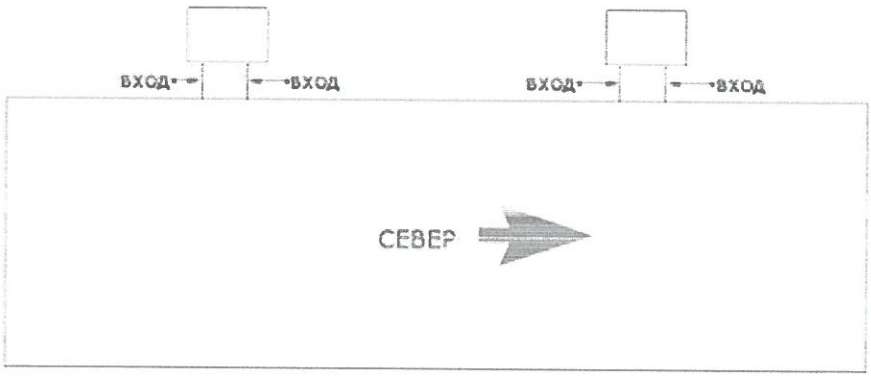
2. Да се ремонтират (или подменят) Главните разпределителни табла на входовете с нови съответстващи на съвременните изисквания за електро безопасност.
3. Същите да се заземят съгласно изискванията на Наредба № 3/2004г.
4. Ел. инсталацията във всеки вход да се изпълни по системата TN-S, която дава възможност за монтаж на дефектнотокови защити.
5. Реконструкция на разпределителната касета пред вход А
6. Да се прекара трети проводник от Главните ел. табла до апартаментите ел. табла със сечение равно на съществуващите в момента.
7. Да се подменят апартаментните ел. табла с нови с възможност за монтаж на защитни прекъсвачи (дефектно токови защити) с максимален ток на задействане 30 милиампера.
8. В апартаментната инсталация да се осъществи изтеглянето на трети проводник /със сечение равно на съществуващите в момента/ в съществуващи гофрирани тръби или прекарване на нови мостови трижилни кабели скрити под мазилка.
9. Да се изпълни защитно зануляване на всички незанулени контакти в апартаментите.
10. Да се отремонтират слаботоковите инсталации на двата входа за постигане изискванията на Наредба № 1 от 27.май.2010 г. за проектиране, изграждане и поддържане на електрически уредби за ниско напрежение в сгради и Наредба № 7 от 8 юни 1998 г. (попр. ДВ. бр. 93 от 14 Ноември 2000 г.) за системите за физическа защита на строежите.

**Част ВиК**

Ремонт на сградната инсталация в общите части и сутерена с цел недопускане на повреда на сградната конструкция в следствие на проникване на вода от течове в канализационната, отводнителна и водопроводна инсталации.

Извършено е **ОБСЛЕДВАНЕ ЗА ЕНЕРГИЙНА ЕФЕКТИВНОСТ** на жилищения блок на **улица "Княз Батемберг" №15, блок 26, входове А и Б гр.Червен бряг**, въз основа на действащата в страната нормативна уредба, предоставяща правната и техническа основа относно изискванията за енергийна ефективност.

## СХЕМА НА СГРАДАТА




**ЕНЕРГИЙНОТО ОБСЛЕДВАНЕ** на сградата **установява интегрираната сисргийна характеристика на сградата, класифицира, съгласно клас на енергопотребление и набелязва необходимите мерки за енергоспестяване, които довеждат до издаването на СЕРТИФИКАТ.**

**Представен е анализ на ограждащите елементи:**

**Външни стени** - При направения оглед на сградата са заснети всички размери на външните ограждащи елементи. Външните стени на сградата са от три типа.

**Тип 1** – Външна стена – Тухлен зид с вътрешна и външна варопясъчна мазилка с деб.30см.

**Тип 2** – Външна стена – Тухлен зид с вътрешна и външна варопясъчна мазилка с деб.30см., топлоизолирана с EPS 5см.

**Тип 3** – Външна стена – Стоманобетон и външна мозайка с деб.30см

**Под** - Установен са два типа под:

**Тип 1** - под със стоманобетонова плоча при неотопляем етаж

**Тип 2** - под граничещ с външен въздух – еркер

**Покрив** - В сградата са установени два типа покрива.

**Тип 1** – стоманобетонова покривна конструкция, четирискатен покрив с подпокривно пространство с въздушен слой h > 0,30 m.

**Тип 2** – стоманобетонова покривна конструкция

**Прозорци и врати** - В една част от апартаментите в сградата дограмата е стара дървена, слепена „тип- топ“, в друга част от жилищата е подменена с нова PVC и нова алуминиева с двоен стъклопакет. Дограмата в сутеренният етаж с мазите е стара дървена, слепена „тип-топ“. Входните врати на сградата са метални. Дограмата на стълбищната клетка на междинните нива с дървена.

**Топлоснабдяване** - В сградата няма монтирана обща котелна инсталация. Отоплението се извършва самостоятелно за всеки отделен имот. Видовете гориво са следните: дърва за огрев, въглища и електроенергия. Монтирани са камини със и без водна риза, климатични сплит системи, и други електрически отоплителни тела (вентилаторни печки, маслени радиатори), видимо в добро състояние. С енергоносител електрическа енергия се отопляват 1611 m3 от общия отопляем обем на разглежданата сграда. Уредите, предвидени за отопление са електрически печки, електрически радиатори и стайни климатизатори. Вътрешните тела на климатизаторите са монтирани на подходящи места в помещенията, а външните тела са монтирани на фасадите на сградата. С енергоносител твърдо гориво / дърва за огрев и въглища/ се отопляват 3758 m3 от общия отопляем обем на разглежданата сграда. Количеството изразходвано твърдо гориво за отопление не се отчита, а се определя на база ”закупено” по информация на обитателите. За нуждите на обследването, спрямо инсталираните мощности и коефициентите на полезно действие на уредите, предвидени за отопление, е определен КПД на топлоснабдяването 85,0%.

**ВОИ** - В сградата няма изградена обща тръбна отоплителна инсталация.

**Вентилация и климатизация** - В сградата няма изградени вентилационна и климатизационна инсталация.

**Битово горещо водоснабдяване** - В сградата няма изградена мрежа за централизирано подгряване на гореща вода за битови нужди. БГВ се осигурява чрез електрически бойлери 80l с мощност 3kW.

## ЕНЕРГОПОТРЕБЛЕНИЕ

Жилищният блок е съставен от 2 (два) входа – вход А с 6 (шест) броя жилищни етажа и вход Б със 6 (шест) броя жилищни етажа, с по два апартамента на всеки етаж. Ел. захранването е осъществено от ТП, през разпределителна касета, с кабели тип САВТ 3x75+50 mm2. Във входа на ниво „избени помещения” има монтирани Главни разпределителни табли, захранващи ел. консуматорите на входа. При обследването се констатира неработещо заземление на Главните разпределителни табла. Нулевата шина не е изолирана спрямо корпуса на таблото. Таблото е метално, открит монтаж, В ГРТ е монтиран прекъсвач тип ВЛДК 200 А, високомощни предпазители, витлови стопяеми и автоматични предпазители и електромери отчитащи общият разнод, разхода на общи части на входа и индивидуални електромери. Част витловите стопяеми предпазители защитаващи кабелите на осветителната инсталация за общите части на входа (стълбища, коридори, избени помещения) и кабелите захранващи асансьорните ел. табла намиращи се в подпокривно помещение са сменени с автоматични.

Схемата на вътрешното електроснабдяване от главното разпределително табло до апартаментните ел. табла е осъществено по радиална схема на захранване, със заземяване тип TN-C, при която функциите на нулевия и неутралния проводник се осъществяват от един проводник по цялата дължина на мрежата. Захранващите проводници са тип ПВ-А2 6-10 mm2 и се защитават с предпазители в ГРТ. В главното разпределително табло са монтирани апартаметни електромери и витлови предпазители С 50А, защитаващи кабелите от ГРТ до апартаментните ел. табла.

Кабелите и проводниците в сградната инсталация са скрит монтаж изтеглени в тръби в улеи на стените и под мазилка. В сутерена и таванските помещения проводниците са монтирани с открит монтаж – частично в тръби от промазана хартия.

В помещение "коридор" на всеки апартамент са монтирани апартаментни ел. табла. Във всяко апартаментно ел. табло са монтирани един главен предпазител (50А) и предпазители серия С (10,16 и 25А), защитаващи токовите кръгове в апартамента. Токовите кръгове са изпълнени с медни едножилни проводници тип ПВВМ-Б1 и ПКИ със сечение 2х2,5 mm2 за контактните излази и 2х1,5 mm2 за осветителните токови вериги.

**Осветлителна инсталация -** Осветителната инсталация в сградата е стара.

В текущо състояние сградата попада в клас „Е" от скалата на енергопотреблението, съгласно Приложение 10 към чл. 6, ал. 3 от Наредба №7 от 2004г. за енергийна ефективност на сгради.

КЛАС на ЕНЕРГОПОТРЕБЛЕНИЕ преди ЕСМ

| Ep | 368.56 | [kWh/m2] | ЖИЛИЩНИ СГРАДИ |
|---|---|---|---|
| КЛАС | Epmin [kWh/m2] | Epmax [kWh/m2] | |
| A+ | | 48 | - |
| A | 48 | 95 | - |
| B | 96 | 190 | - |
| C | 191 | 240 | - |
| D | 241 | 290 | - |
| E | 291 | 363 | E |
| F | 364 | 435 | - |
| G | | 435 | - |

## 2. ЕНЕРГОСПЕСТЯВАЩИ МЕРКИ ПО ПРОЕКТА

При проектирането на енергоспестяващите мерки по проекта, проектантът да предвиди влагането на строителни продукти, чиито експлоатационни показатели по отношение на съществените им характеристики осигуряват изпълнението на изискванията към строежите съгласно чл. 169, ал. 1 ЗУТ и отговарят на техническите спецификации по смисъла на Наредбата за съществените изисквания към строежите и оценяване съответствието на строителните продукти, приета с Постановление № 325 на Министерския съвет от 2006 г. (ДВ, бр. 106 от 2006 г.), съответно Регламент (ЕС) № 305/2011 на Европейския парламент и на Съвета за определяне на хармонизирани условия за предлагането на пазара на строителни продукти и за отмяна на Директива 89/106/ЕИО (ОВ на ЕС, бр. L88 от 4.4.2011 г.).

**Енергоспестяващи мерки по проекта от Доклада от обследването за енергийна ефиктивност:**

В резултат на анализа на енергопотреблението при нормализираното състояние се оформят три групи мерки за намаряване на разходите на енергия:

1. Подобряване на топлотехническите характеристики на ограждащите елементи:
   - ✓ Топлоизолация на стени;
   - ✓ Топлоизолация на покрива;
   - ✓ Топлоизолация на пода;
   - ✓ Подмяна на дограма
2. ECM по системи за осветление.
3. Изграждане на соларна инсталация за топла вода.

Потенциал за намаляване на разхода на енергия в Доклада от обследването за енергийна ефиктивност са определени следните енергоспестяващи мярки:

### Мярка В.1: ТОПЛИННО ИЗОЛИРАНЕ НА ВЪНШНИ СТЕНИ 1674,80 М2

а. Съществуващо положение

Външните фасадни стени тип-1 и тип-2 са топлинно неизолирани. Стена тип 3 е топлоизолирана с EPS 5см.

б. Описание на мярката

**Топлинно изолиране на стени ТИП 1 – 1019,69м2** с EPS с дебелина 10см. с λ=0.033 W/mK, което да намали коефициента на топлопреминаване на тези стени от U=1,39W/m2K до U=0,28 W/m2K.

**Топлинно изолиране на стени ТИП 2 – 552,07 м2** с EPS с дебелина 5см. с λ=0.033 W/mK, което да намали коефициента на топлопреминаване на тези стени от U=0,47W/m2K до U=0,28 W/m2K.

**Топлинно изолиране на стени ТИП 3 – 103,04 м2** с XPS с дебелина 10м. с λ=0.031 W/mK, което да намали коефициента на топлопреминаване на тези стени от U=2,37W/m2K до U=0,28 W/m2K.

Влаганите топлоизолационни материали трябва да отговарят на БДС EN 13163 - Топлоизолационни продукти за сгради продукти от експандиран полистирен (EPS), произведени в заводски условия.

В случай, че при последващото проектиране се заложи остъкляване на част от терасите при постигане на естетическа визия на фасадите, то последните ще се считат за външен ограждащ елемент и трябва да постигнат изискванията за енергийна ефективност - към

външни стени U=0.28W/m2K, изчислено и отразено в инвестиционния проект по енергийна ефективност, а остъклените части ще са PVC дограма с петкамерен профил и двоен стъклопакет с нискоемисийно стъкло U=1.4W/m2K.

**Мярка В.5: ПОДМЯНА НА ПРОЗОРЦИ И ВРАТИ 262,82 М2**

а. Съществуващо положение

Дограмата по ограждащите елементи е четири типа: PVC и алуминиев профил с двоен стъклопакет, метална и дървена дограма. Голяма част от дограмата е метална и дървена, което води до големи топлинни загуби.

б. Описание на мярката

**Подмяна на 262,82 м2 стара дървена и метална дограма и алуминиева дограма (неотговаряща на изискванията за енергийна ефективност)** със PVC дограма петкамерна със стъклопакет от нискоемисийно стъкло с максимално U=1,40 W/m2K.

Влаганите продукти трябва да отговарят на следните стандарти -БДС EN 14351-1/NA - Врати и прозорци БДС ISO 18292 - Енергийни характеристики на остъклени системи за жилищни сгради.

В случай, че при последващото проектиране се заложи остъкляване на част от терасите при постигане на естетическа визия на фасадите, то последните ще се считат за външен ограждащ елемент и трябва да постигнат изискванията към външни стени U=0.28W/m2K, отразено в инвестиционния проект по енергийна ефективност, а остъклените части ще са PVC дограма с петкамерен профил и двоен стъклопакет с нискоемисийно стъкло U=1.4W/m2K.

**Мярка В.3: ТОПЛИННО ИЗОЛИРАНЕ НА ПОКРИВ 484,92 М2**

а. Съществуващо положение

Покривът на сградата е топлинно неизолиран. Таванската конструкция е стоманобетонова плоча. Покривът на места е копроментиран.

б. Описание на мярката

**Топлинно изолиране на покрив – 292,02 м2** с XPS 7см. 10см. с λ=0,032 W/m2K и направа на армирана циментова замазка, което да намали коефициента на топлопреминаване на покрива от U=0,90 W/m2K на U=0,30W/m2K.

**Топлинно изолиране на покрив – 192,9 м2** с XPS 12см. с λ=0,033 W/m2K, направа на армирана циментова замазка и полагане на PVC мембрана, което да намали коефициента на топлопреминаване на покрива от U=2,71 W/m2K на U=0,25W/m2K.

**Мярка В.4: ТОПЛИННО ИЗОЛИРАНЕ НА ПОД 482,80 М2**

а. Съществуващо положение

Пода на сградата е топлинно неизолиран

б. Описание на мярката

**Топлинно изолиране на таванската плоча на сутерена – 444,8 м2** с каширана вата 5см. λ=0,045W/m2K, което да намали коефициента на топлопреминаване на пода от U=1,04 W/m2K на U=0,47W/m2K.

**Топлинно изолиране на еркери – 38 м2** с XPS 12см. λ=0,033 W/m2K, което да намали коефициента на топлопреминаване на пода от U=2,72 W/m2K на U=0,25W/m2K.

**Мярка С.12: ЕНЕРГОСПЕСТЯВАЩИ МЕРКИ ЗА ОПОЛЗОТВОРЯВАНЕ НА ЕНЕРГИЯ ОТ ВЪЗОБНОВЯЕМИ ИЗТОЧНИЦИ**

а. Съществуващо положение

БГВ се осигурява чрез електрически бойлери 80l с мощност 3kW.

б. Описание на мярката

Мярката предвижда изграждане на 2 броя соларни инсталации за топла вода по една за всеки вход. Технически параметри на соларната инсталация: Ще се монтират 20 броя

плоски селективни колектора с площ 2,15м2, абсорбираща повърхност 1,94м2, обем на топлоносителя 1,6л, акумулиращ съд 3000литра - водогреен бойлер с две серпентини и електронагревател за доподгряване. Инсталацията да се окомплектова с тръбна мрежа, помпена група, управление и разширителен съд.

**Мярка С.13: ЕНЕРГОСПЕСТЯВАЩИ МЕРКИ ПО СИСТЕМИТЕ ЗА ОСВЕТЛЕНИЕ**

а. Съществуващо положение

В общите части на сградата са монтирани ЛНЖ.

б. Описание на мярката

Мярката предвижда реконструкция на електроинсталацията в общите части на сградата и подмяна на осветителни тела с нови енергоспестяващи

**ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

Извършеното енергийно обследване на сградата Многофамилна жилищна сграда на ул."Княз Батенберг" №15, бл.26, с идентиф. №80501.802.299.1, по плана на гр. Червен бряг, показва че сградата попада в клас на енергопотребление „Е". При съществуващото състояние на обекта и системата за топлоснабдяване не се осигуряват изискваните санитарно-хигиенни норми за топлинен комфорт. Средната температура в сградата е под 13,2° С, което е под допустимите норми за тази категория сгради. При достигане на нормативната температура специфичния разхода за топлоенергия се повишава до 192,4 kWh/м2у. Еталонната норма за специфичен разход на топлинна енергия за 2016г. е 48,9kWh/м2у, който е по- малък от базовия специфичен разход на сградата. При пресмятане на топлофизичните характеристики на ограждащите елементи, най – големи загуби на топлина се идентифицират през ограждащите елементи на сградата – стени, дограма, под и покрив. Отчетени са и възможности за намаляване на консумираната електроенергия за осветителната инсталация.

Установен е потенциал за намаляване на действително необходимите разходи за топлинна енергия в два пакета от мерки, като след направен анализ е избран за изпълнение Пакет 1, който се равнява на годишни спестявания от 352312kWh с екологичен еквивалент 70,67 тона спестени емисии CO2.

След изпълнение на предлаганите ECM сградата ще отговаря на нормативните изисквания за годишен разход на енергия от 2016 г., съгласно изискванията на Наредба № Е-РД-04-2 от 22.01.2016г. за показателите за разход на енергия и енергийните характеристики на сградите и Наредба № Е-РД-04-1 от 22.01.2016г. за обследване за енергийна ефективност, сертифициране и оценка на енергийните спестявания на сгради.

## 3. СРОК НА ИЗПЪЛНЕНИЕ НА ОБЩЕСТВЕНАТА ПОРЪЧКА.

Срокът за изпълнение на обществената поръчка за **Обособена позиция № 2 „Многофамилна жилищна сграда с адрес гр.Червен бряг, ул."Княз Батемберг" № 15, блок 26, входове А и Б"** съгласно изискванията на Възложителя е:

**Срок за изпълнение на проектирането общо: 60 календарни дни /шейсет календарни дни/.**

**Срок за изпълнение на строителството общо: 200 календарни дни /двеста календарни дни /.**

**Срокът за упражняване на авторски надзор - е до завършване на строителството с подписване на необходимите и установени от закона актове за неговото приключване.**

**Срокът за изпълнение на възложените с договор работи за обекта приключва с подписването на Констативен акт за установяване годността за приемане на строежа - Приложение № 15 към чл. 7, ал. 3, т. 15 от Наредба № 3 от 31 юли 2003 година**

**Общия срок за изпълнение на възложените работи по догора започва да тече, считано от датата на получаване от ИЗПЪЛНИТЕЛЯ на Възлагателно писмо, изпратено от страна на ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ за стартиране на дейностите по договора и приключва с подписването на Констативен акт за установяване годността за приемане на строежа (част, етап от него) – Приложение № 15 към чл. 7, ал. 3, т. 15 от Наредба № 3 от 31 юли 2003 година, като в този срок не се включва времетраенето за подготовка на докладите за оценка на съответствието на техническите проекти, както и за издаване на разрешение за строеж.**

## 4. СРОК НА РЕАКЦИЯ ЗА ОТСТРАНЯВАНЕ НА ДЕФЕКТИ.

**ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** гарантира качеството на извършените строителни, монтажни и инсталационни работи и поема задължението да отстранява появилите се дефекти и недостатъци:

- **по време на строителство**

Изпълнителят заявява, че при констатирана от Възложителя некачествена изпълнена работа по време на строителството, със съставен надлежно протокол за констатация, подписан от представители на двете страни и Строителния надзор, съгласно действащото законодателство, или констатирано договорно нарушение, има ангажимент да отстрани дефектите в посочения срок в констативния протокол, започвайки до 24 часа от подписането му.

- **по време на гаранционния срок**

Гаранционният срок на обекта започва да тече от датата на въвеждане на обекта в експлоатация. При констатирани от Възложителя дефекти и недостатъци по време на гаранционния срок, съгласно клаузите на договора, се задължаваме да поправим всяка некачествена изпълнена работа и да отстраним дефектите в посочения срок в подписания констативен протокол, започвайки до 24 часа от подписането му.

**КОНСОРЦИУМ „КОМФОРТСТРОЙ 2017“ ДЗЗД разполага с механизация и оборудване /описано подробно в техническото предложение/, необходимите ресурси и описаната по горе организация за ОСИГУРЯВАНЕ НА ГАРАНЦИОННАТА ПОДДРЪЖКА И УСТОЙЧИВОСТ НА ИЗПЪЛНЕНИЯ И ВЪВЕДЕН В ЕКСПЛОАТАЦИЯ ОБЕКТ за мобилизация за осигуряване на ефективна и навременна поддръжка на обекта. Предвид спецификата и обществената значимост на обекта на интервенция, се ангажираме със срок за реакция - 24 часа, а за отстраняване на констатираните неизправности и повреди до 10 дни.**

## 5. ОПИСАНИЕ НА ОТДЕЛНИТЕ ЕТАПИ НА ИЗПЪЛНЕНИЕ НА ПОРЪЧКАТА

В тази част от офертата са описани подробно отделните етапи на изпълнение на обособената позиция, последователността и взаимообвързаността на предвидените дейности на проектирането и на строителните процеси в зависимост от представения технологичен подход за постигането на целите на договора, включително чрез определяне на тяхната продължителност, описана в техническата спецификация и изискванията на Възложителя. Обхванати са всички дейности, необходими за изпълнението на предмета на поръчката, отчитайки времето за проектиране, за подготвителните дейности, дейностите по изпълнението на СМР на обекта, приемане и взаимовръзка между отделните дейности, както и всички други дейности, необходими за постигане целите на договора и предвидени в техническото задание към изпълнителя. Освен това сме направили описание на видовете работи и тяхната последователност на изпълнение. Направили сме структуриране по хронология на изпълнение на проектиране и на видовете СМР. Записката отговаря на изискванията на Възложителя, посочени в указанията, техническата спецификация и на действащото законодателство и съществуващите технически изисквания и стандарти и е съобразена с предмета на поръчката.

Подходът, който възнамеряваме да приложим при изпълнение на поръчката е подробно описан в съответната последователност, етапност, обвързаност и е отразен с неговите задачи и под – задачи.

Отделните етапи на изпълнение на обособената позиция представляват жизнения цикъл на управление на договора и съставят и обуславят интегрираният начин на управление на Договора, както и отразяват стратегията, условията, методите, похватите и организацията на работата за проектиране и изпълнение на СМР по реализиране предмета на поръчката.

ЕТАПИ на изпълнение на поръчката:

1. Иницииране,
2. Планиране, в т.ч. Проектиране
3. Изпълнение,
4. Контролиране и авторски надзор
5. Управление,
6. Приключване.




ТЕХНОЛОГИЧНА ТАБЛИЦА - Настоящата технологична таблица дава основната визия на необходимите Задачи и начин за постигане на целите и очакваните резултати, като описаното в нея е в строга връзка и съответствие с описаните принципи, изисквания и насоки на **Отделните ЕТАПИ** и съпътстващите ги Основни Процеси, които описва жизнения цикъл на Договора. **В настоящата технологична таблица са описани всички групи дейности, необходими за изпълнението на поръчката - проектиране, авторски надзор и строителство.** Настоящата Технологична таблица е и основата и основанието за разработване на всички точки и технологични таблици от настоящото ПРИЛОЖЕНИЕ

| ЕТАПИ | **НАИМЕНОВАНИЕ НА ГРУПИТЕ ЗАДАЧИ, ГРУПИТЕ ДЕЙНОСТИ, ИНСТРУМЕНТИ И МЕТОДИ ОТРАЗЕНИ В СЪОТВЕТНИТЕ ЕТАПИ**<br>**(Всяка направена препратка в настоящата технологична таблица, към съответния ЕТАП се отнася за съответния ЕТАП от настоящата технологична таблица, освен ако изрично не е посочено друго)** |
|---|---|
| | СТАРТ на изпълнението на Договора. Срокът по този договор започва да тече от датата посочена в уведомителното писмо на ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ към ИЗПЪЛНИТЕЛЯ, за започване изпълнението на изпълнението на Договора |
| | **ЕТАП НА ИНИЦИИРАНЕ: Този ЕТАП, се състои от процеси за оторизиране на договора и включват:** |
| | Издава се известие/ уведомително писмо за изпълнение на договора, с което официално се дава старт на изпълнението на Договора и в него се указват съответните правомощия на съответните лица, както от страна на изпълнителя на настоящия договор, така и от страна на изпълнителите по други договори и съответно от страна на Възложителя. При липса на известие, то с подписването на договора започва изпълнението, но Възложителя е длъжен официално да укаже съответните правомощия на съответните лица, както от страна на изпълнителя на настоящия договор, така и от страна на изпълнителите по други договори и съответно от страна на Възложителя и Бенефициентите |
| | Предоставяне на наличните документи, така и друга налична документация и информация, за която Възложителя е сметнал, че е необходима |

| ЕТАПИ | НАИМЕНОВАНИЕ НА ГРУПИТЕ ЗАДАЧИ, ГРУПИТЕ ДЕЙНОСТИ, ИНСТРУМЕНТИ И МЕТОДИ ОТРАЗЕНИ В СЪОТВЕТНИТЕ ЕТАПИ<br>(Всяка направена препратка в настоящата технологична таблица, към съответния ЕТАП се отнася за съответния ЕТАП от настоящата технологична таблица, освен ако изрично не е посочено друго) |
|---|---|
| | **ЕТАП НА ПЛАНИРАНЕ, В Т.Ч. ПРОЕКТИРАНЕ: Този ЕТАП, се състои от процеси за определяне на всички Задачи и ресурси за изпълнение на Договора, които процеси се наименуват като Задачи и имат най-голямо значение за успешното управление на Договора/Договора и включват:** |
| | **ЗАДАЧА 1: ПРЕГЛЕД НА НАЛИЧНАТА ИНФОРМАЦИЯ И РАЗРАБОТВАНЕ НА ПЛАН ЗА УПРАВЛЕНИЕ НА ДОГОВОРА** |
| | В настоящата Задача влизат Задачи и задължения на Изпълнителя описани в техническите спецификации. С изпълнение на тази Задача и горе описаните Задачи и задължения от техническите спецификации, ще бъдат поставени основите за постигане, но не само, а и за изпълнение на част или напълно доколкото е приложимо на Специфичните цели идентифицирани. |
| | **ИЗРАБОТВАНЕ НА ИНВЕСТИЦИОНЕН ПРОЕКТ ВЪВ ФАЗА РАБОТЕН ПРОЕКТ**, съгласно техническите спецификации към документацията за възлагане на обществена поръчка и съгласно Наредба № 4 за обхвата и съдържанието на инвестиционните проекти, както следва: |
| | - Част Архитектурна |
| | - Част Констукции |
| | - Част Електро |
| | - Част ОВ |
| | - Част ВиК |
| | - Част Енергийна ефективност |
| | - Част Пожарна Безопасност |
| | - Част ПБЗ /План безопасност и здраве/ |
| | - Част ПУСО /План за управление на строителните отпадъци/ |
| | - Част Проектно - Сметна документация |
| | Изпълнителя мобилизира и обезпечава офиса, площадката и обекта за работа |
| | Изпълнителя извършва предварителен Преглед и анализ на съществуващата информация, която е предоставена след подписването на договора, както и текущото |

| ЕТАПИ | **НАИМЕНОВАНИЕ НА ГРУПИТЕ ЗАДАЧИ, ГРУПИТЕ ДЕЙНОСТИ, ИНСТРУМЕНТИ И МЕТОДИ ОТРАЗЕНИ В СЪОТВЕТНИТЕ ЕТАПИ**<br>**(Всяка направена препратка в настоящата технологична таблица, към съответния ЕТАП се отнася за съответния ЕТАП от настоящата технологична таблица, освен ако изрично не е посочено друго)** |
|---|---|
| | състояние на площадките/трасетата за да изпълни в съответното качество, обхват и обем съответните **ЗАДАЧИ** |
| | **В ОБХВАТА НА ТАЗИ ЗАДАЧА, ЩЕ СЕ ИЗВЪРШИ ПОДРОБНИ ПРЕГЛЕДИ И АНАЛИЗИ, ВКЛЮЧИТЕЛНО, ЩЕ СЕ ОТРАЗЯТ СЪОТВЕТНИТЕ КОМЕНТАРИ, СТАНОВИЩА И ПРЕДЛОЖЕНИЯ/ПРЕПОРЪКИ, КАКТО, ЩЕ СЕ ИЗВЪРШИ ИПРОВЕРКА ЗА ОКОМПЛЕКТОВАНОСТ НА СЪОТВЕТНИТЕ ДОКУМЕНТИ, ИНВЕСТИЦИОННИ ДОГОВОРИ ЗА НАЛИЧИЕТО НА ВСИЧКИ НЕОБХОДИМИ СЪГЛАСУВАТЕЛНИ СТАНОВИЩА ОТ ИНСТИТУЦИИТЕ И ДАВАНЕ НА ПРЕПОРЪКИ, В СЛУЧАЙ НА ПРОПУСКИ, АДРЕСИРАНИ ДО ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ И ЩЕ ОБХВАНЕ СЛЕДНИТЕ ПОД-ЗАДАЧИ:** |
| | **ЗАДАЧА 1.1: ПЛАНИРАНЕ И ДЕФИНИРАНЕ НА ОБХВАТА НА ДОГОВОРА.** Отчитайки Техническите спецификации, Офертата на изпълнителя и допълнително предоставената информация и документация от възложителя като на база на тях, ще се изготви работна структура на задачите. В работната структура на задачите, подробно, ще бъде описан и дефиниран обхвата на Договора и ще служи, като основа за всички бъдещи действия, решения и указания. Работната структура ще указва и разделя главните Задачи и резултати на по-малки и по-лесно управляеми компоненти, които с формират. В хода на изпълнение на договора, на определени ЕТАПИ във времето, ще подлежи на ревизия с цел адаптиране, към реалното изпълнение на Договора. |
| | **ЗАДАЧА 1.2: ДЕФИНИРАНЕ НА ЗАДАЧИТЕ.** Отчитайки Техническите спецификации, Офертата на изпълнителя и допълнително предоставената информация и документация от възложителя като на база на тях, ще се Дефинират основните Задачи и съпътстващите ги под-Задачи, които трябва да бъдат извършени, за да се постигнат желаните цели и резултати. Тук ще бъдат определени последователност във времето и на логическите зависимости между Задачите и техните под-задачи, както и ще се извърши оценка на времето за тяхното изпълнение и разработване на график с вече реални дати и срокове на Договора. Одобреният график, ще служи като изходна рамка, спрямо която ще се отчита и измерва изпълнението на Договора. Подробен Календарен график за изпълнение на Задачите, ще бъде изготвен в съответствие със стратегията/методологията/подхода предвиден да се използва от изпълнителя. В хода на изпълнение на договора, на определени ЕТАПИ във времето, ще подлежи на ревизия с цел адаптиране, към реалното изпълнение на Договора. |
| | **ЗАДАЧА 1.3: ПЛАНИРАНЕ НА РЕСУРСИТЕ.** Отчитайки Техническите спецификации, Офертата на изпълнителя и допълнително предоставената информация и документация от възложителя като на база на тях, ще се определи вида (хора, оборудване, материали и др.) и количеството на необходимите ресурси за изпълнение на Задачите по Договора, както и ще се оценят и разпределят разходите по отделните |

| ЕТАПИ | **НАИМЕНОВАНИЕ НА ГРУПИТЕ ЗАДАЧИ, ГРУПИТЕ ДЕЙНОСТИ, ИНСТРУМЕНТИ И МЕТОДИ ОТРАЗЕНИ В СЪОТВЕТНИТЕ ЕТАПИ**<br>**(Всяка направена препратка в настоящата технологична таблица, към съответния ЕТАП се отнася за съответния ЕТАП от настоящата технологична таблица, освен ако изрично не е посочено друго)** |
|---|---|
| | Задачи (план на ресурсите). В хода на изпълнение на договора, на определени ЕТАПИ във времето, ще подлежи на ревизия с цел адаптиране, към реалното изпълнение на Договора. |
| | **ЗАДАЧА 1.4: ПЛАНИРАНЕ УПРАВЛЕНИЕТО НА РИСКА.** Отчитайки Техническите спецификации, Офертата на изпълнителя и допълнително предоставената информация и документация от възложителя като на база на тях, ще се извърши избор на конкретен подход и методи за управление на риска по предмета на Договора. Тук ще се идентифицират и анализират рисковите фактори, както и ще се определи и степента на тяхното влияние върху целите на Договора, както и ще се разработят съответните процедури и методи за прилагане на конкретни действия за намаляване на заплахите и за елиминиране на риска. В хода на изпълнение на договора динамично, ще подлежи на ревизия с цел адаптиране, към реалното изпълнение и елиминиране или намаляване на рисковите фактори. |
| | **ЗАДАЧА 1.5: ПЛАНИРАНЕ НА КАЧЕСТВОТО.** Отчитайки Техническите спецификации, Офертата на изпълнителя и допълнително предоставената информация и документация от възложителя като на база на тях, ще се Определят изискванията и стандартите за качество, с които трябва да се осигури съответствие и на процедурите, и отговорностите за осигуряване на качеството. Организация за управление/осигуряване на качеството, който съвместно с внедрената система за управление на качеството съставят интегрираната система за контрол и управление на качеството, като осъществявания контрол по нея е ВЪТРЕШЕН И ВЪНШЕН КОНТРОЛ НА ИЗПЪЛНИТЕЛЯ на ДВА ЕТАПА с по ТРИ НИВА и КОНТРОЛ НА ИЗПЪЛНИТЕЛИТЕ ПО ДОГОВОРА на ТРИ НИВА. В хода на изпълнение на договора динамично, ще подлежи на ревизия с цел адаптиране, към реалното изпълнение и елиминиране или намаляване на рисковите фактори. |
| | **ЗАДАЧА 1.6: ПЛАНИРАНЕ НА КОМУНИКАЦИИТЕ.** Отчитайки Техническите спецификации, Офертата на изпълнителя и допълнително предоставената информация и документация от възложителя като на база на тях, ще се определят процедурите за комуникация между участниците в Договора, кой от каква информация има нужда, кога и как да му бъде предоставена, както и формата и начина. План за набиране на информация, така и на допълнително необходимата информация. В хода на изпълнение на договора динамично, ще подлежи на ревизия с цел набавяне на необходимата информация. |
| | **ЗАДАЧА 1.7: ПЛАНИРАНЕ НА ОРГАНИЗАЦИЯТА И НА ХОРАТА.** Отчитайки Техническите спецификации, Офертата на изпълнителя и допълнително предоставената информация и документация от възложителя като на база на тях, ще се идентифицират, документират и назначат роли, отговорности и отношения за отчитане на работата по |

| ЕТАПИ | НАИМЕНОВАНИЕ НА ГРУПИТЕ ЗАДАЧИ, ГРУПИТЕ ДЕЙНОСТИ, ИНСТРУМЕНТИ И МЕТОДИ ОТРАЗЕНИ В СЪОТВЕТНИТЕ ЕТАПИ<br>(Всяка направена препратка в настоящата технологична таблица, към съответния **ЕТАП се отнася за съответния ЕТАП от настоящата технологична таблица, освен ако изрично не е посочено друго)** |
|---|---|
| | Договора. Ще се изготви Подробен списък на ангажираният екип за изпълнение на договора, както и техните задължения, отговорности и начин на отчитане. |
| | **ЗАДАЧА 1.8: ПЛАНИРАНЕ НА ДОСТАВКИТЕ.** Отчитайки Техническите спецификации, Офертата на изпълнителя и допълнително предоставената информация и документация от възложителя като на база на тях, ще се определи вида и количеството на ресурсите, които са необходими да бъдат доставени отвън (други външни услуги от съответните доставчици и/или други лица), документиране на изискванията към тях и условията на работа. Тук ще се изготви План на доставките. |
| | **ЗАДАЧА 1.9: РАЗРАБОТВАНЕ НА ПЛАН ЗА УПРАВЛЕНИЕ НА ДОГОВОРА (ВСТЪПИТЕЛЕН ДОКЛАД)** – представяне на резултатите от всички процеси на планиране в един съгласуван и разбираем от всички участници документ наречен **(ВСТЪПИТЕЛЕН ДОКЛАД)**, включващ и всички съпровождащи планове за управление на Договора описани в **ЗАДАЧА от 1.1 до 1.9 включително**. След съгласуване на Плана за управление на Договора, същия ще бъде като основен документ, по който и съгласно който ще извършва своите действия по контрол, мониторинг, отчитане и управление на Договора. **Изпълнението на ПОД-ЗАДАЧИ от 1.1 до 1.9 включително и предоставени на Възложителя, чрез Встъпителен доклад, който доклад, ще има като минимално съдържание, съгласно описаното такова в техническите спецификации и съгласно горе описаното в ПОД-ЗАДАЧИ от 1.1 до 1.9 включително** |
| | **ПРЕДОСТАВЯНЕ, СЪГЛАСУВАНЕ/ПРИЕМАНЕ И РЕВИЗИРАНЕ НА ЗАДАЧАТА** |
| | Изпълнителя на настоящата Задача, Предоставя на Възложителя изпълнената Задача и/или нейните резултатите като от момента на предоставянето им започва ЕТАП на съгласуване. ЕТАПА започва с предоставяне на Задачата и/или нейните резултати за съгласуване от Възложителя и/или трети страни, на които ангажиментите и правомощията им за това произтичат от действащото законодателство и/или договора по настоящата обществена поръчка и/или официално указание на Възложителя. ЕТАПА на съгласуване завършва със съгласуването (приемането без забележки) на Задачата и/или нейните резултати<br><br>(При необходимост) Ревизиране на Задачата и/или нейните резултати в съответствие с дадените забележки, насоки и изисквания от Възложителя и/или когато е приложимо от трети страни. |
| | **ОКОНЧАТЕЛЕН ДОКЛАД ЗА ЗАДАЧАТА (изготвя се от Изпълнителя)** |

| ЕТАПИ | НАИМЕНОВАНИЕ НА ГРУПИТЕ ЗАДАЧИ, ГРУПИТЕ ДЕЙНОСТИ, ИНСТРУМЕНТИ И МЕТОДИ ОТРАЗЕНИ В СЪОТВЕТНИТЕ ЕТАПИ<br>**(Всяка направена препратка в настоящата технологична таблица, към съответния ЕТАП се отнася за съответния ЕТАП от настоящата технологична таблица, освен ако изрично не е посочено друго)** |
|---|---|
| | Доклад се изготвя след съгласуване/приемане на Задачата и/или нейните резултати, за да администрира приключването на Задачата по договора с Изпълнителя. Минимално съдържание на доклада се възприема, че ще бъде до колкото е приложимо, съгласно Образеца за Окончателен доклад за изпълнение на ниво Договор, чрез неговото адаптиране, за да отрази изпълнението на Задачата и нейните резултати. |
| | ЕТАП на съгласуване – ЕТАПА започва с предоставяне на Доклада за съгласуване от Възложителя и/или трети страни, на които ангажиментите и правомощията им за това произтичат от действащото законодателство и/или договора по настоящата обществена поръчка и/или официално указание на Възложителя. ЕТАПА на съгласуване завършва със съгласуването (приемането без забележки) на Доклада |
| | (При необходимост) Ревизиране на доклада в съответствие с дадените забележки, насоки и изисквания от Възложителя и/или когато е приложимо от трети страни. |
| | **ЕТАП НА ИЗПЪЛНЕНИЕ НА СМР: Процеси за изпълнение на планираните Задачи за постигане на целите и очакваните резултати. Координиране на усилията на хората и използването на ресурсите. Подобряване на взаимодействието между членовете на екипа, чрез развиване на индивидуалните и груповите умения и компетенции на хората за реализация на Договора. Разпространяване навреме на необходимата информация до всички участници в Договора. Идентифициране на промени и осигуряване, че те са анализирани и координирани. Осигуряване на качеството и полагане на усилия за непрекъснато подобряване на работата за удовлетворяване на изискванията на участниците в Договора и включват:** |
| | **ЗАДАЧА 2: Строителен процес**<br>В настоящата Задача влизат част от следните Задачи и задължения на Изпълнителя описани в техническите спецификации. С изпълнение на тази Задача и горе описаните Задачи и задължения от техническите спецификации, ще бъдат поставени основите за постигане, но не само, а и за изпълнение на част или напълно доколкото е приложимо на Специфичните цели. |
| | **Законосъобразно, качествено и срочно започване, изпълнение и завършване на строителството, включително доставка на суровини и материали, механизация, работна сила и всякакви услуги и дейности, необходими за изпълнение на строителството в съответствие с техническите спецификации и инвестиционните проекти, съгласно Закона за устройство на територията (ЗУТ) и подзаконовите нормативни актове по прилагането му, всички други действащи нормативни документи.** |

| ЕТАПИ | НАИМЕНОВАНИЕ НА ГРУПИТЕ ЗАДАЧИ, ГРУПИТЕ ДЕЙНОСТИ, ИНСТРУМЕНТИ И МЕТОДИ ОТРАЗЕНИ В СЪОТВЕТНИТЕ ЕТАПИ<br>(Всяка направена препратка в настоящата технологична таблица, към съответния ЕТАП се отнася за съответния ЕТАП от настоящата технологична таблица, освен ако изрично не е посочено друго) |
|---|---|
| | Подготвителни работи - временно строителство |
| | – Подготовка на строителството и временно строителство |
| | – Подготовка на строителната площадка |
| | – Мобилизация на механизация и изграждане на обектов офис |
| | – Изготвяне и съгласуване на временна организация на движението |
| | Основно строителство |
| | - Демонтажни работи; |
| | - Строително-монтажни работи по части: конструкции, архитектурна, ОВ; |
| | - Инсталации ВиК; |
| | - Инсталации Електро; |
| | Изготвяне на екзекутивна документация; |
| | Въвеждане на обекта в експлоатация след получаване на Разрешение за ползване; |
| | ПРЕДОСТАВЯНЕ, СЪГЛАСУВАНЕ/ПРИЕМАНЕ И РЕВИЗИРАНЕ НА ЗАДАЧАТА |
| | Дейностите и действията по настоящия етап, съответстват и са идентични с описаното в горните етапи |
| | ОКОНЧАТЕЛЕН ДОКЛАД ЗА ЗАДАЧАТА (изготвя се от Изпълнителя) |
| | Дейностите и действията по настоящия етап, съответстват и са идентични с описаното в горните етапи |
| | **ЕТАП КОНТРОЛИРАНЕ И АВТОРСКИ НАДЗОР: Процеси за следене и измерване на изпълнението спрямо плана (изходната рамка). Всички отклонения се измерват, за да се установи дали са значителни (излизащи извън допустимите граници, заложени в плана) и налагат промени, което изисква съгласуване и одобряване на актуализирани планове за обхвата, ресурсите или времето.Контролирането на работата по Договора включва и вземането на превантивни мерки за предотвратяване на проблеми, преди те да са се проявили негативно върху целите на Договора, както и предприемане на коригиращи мерки за решаване на възникнали проблеми или противоречия между участниците в** |

| ЕТАПИ | НАИМЕНОВАНИЕ НА ГРУПИТЕ ЗАДАЧИ, ГРУПИТЕ ДЕЙНОСТИ, ИНСТРУМЕНТИ И МЕТОДИ ОТРАЗЕНИ В СЪОТВЕТНИТЕ ЕТАПИ<br>(Всяка направена препратка в настоящата технологична таблица, към съответния **ЕТАП се отнася за съответния ЕТАП от настоящата технологична таблица, освен ако изрично не е посочено друго)** |
|---|---|
| | **Договора и включват:** |
| | **ЗАДАЧА 3 ОСЪЩЕСТВЯВАНЕ НА СЪОТВЕТНИЯ ИНТЕГРИРАН КОНТРОЛ** |
| | **ЗАДАЧА 3.1: ОТЧИТАНЕ НА ИЗПЪЛНЕНИЕТО** – изготвяне и разпространяване на регулярни отчети за статуса на Договорите и изпълнените Задачи, измерване на прогреса и прогнозиране на бъдещото развитие |
| | **ВСТЪПИТЕЛЕН ДОКЛАД (изготвя се от Изпълнителя)** |
| | Доклад се изготвя за **ЗАДАЧА №1** и ще се предостави до след получаване на възлагателно писмо за старт на ВТОРИ ЕТАП, като целта на доклада е да се администрира **ЗАДАЧА №1**. Минимално съдържание на доклада, се възприема, че ще бъде до колкото е приложимо, съгласно Образец за **Доклад за напредък на ниво Договор**, чрез неговото адаптиране, за да отрази изпълнението на Задачата и нейните резултати, както и насоките, изискванията и съдържанието на докладите отразени в техническите спецификации. |
| | Дейностите и действията по настоящия етап, съответстват и са идентични с описаното в горните етапи |
| | **МЕЖДИНЕН ДОКЛАД - МЕСЕЧЕН ДОКЛАД (изготвя се от Изпълнителя)** |
| | Доклад се изготвя за всеки **ЕДИН МЕСЕЦ** и ще се предоставя до **5 дни** след изтичане на месеца, за който се докладва като целта на доклада е да се администрира напредъка по изпълнение на договора с Изпълнителя, така и напредъка по Договора. Минимално съдържание на доклада ще бъде, съгласно Образеца за **Доклад за напредък на ниво Договор**, както и насоките, изискванията и съдържанието на докладите отразени в техническите спецификации. |
| | Дейностите и действията по настоящия етап, съответстват и са идентични с описаното в горните етапи |
| | **ЗАДАЧА 3.2: ИНТЕГРИРАН КОНТРОЛ НА ПРОМЕНИ** – координиране на всички необходими промени в хода на Договора за съгласуване на промените в обхвата, графика или разходите, наложили се поради промени в изискванията или поради външни фактори и условия по време на изпълнение на Договора. |
| | Като в хода на изпълнение на тази Задача, ще се съставят, когато е приложимо Документ за Искане за извършване на промени: |
| | 1)в какво се заключава исканата промяна; |

| ЕТАПИ | НАИМЕНОВАНИЕ НА ГРУПИТЕ ЗАДАЧИ, ГРУПИТЕ ДЕЙНОСТИ, ИНСТРУМЕНТИ И МЕТОДИ ОТРАЗЕНИ В СЪОТВЕТНИТЕ ЕТАПИ<br>(Всяка направена препратка в настоящата технологична таблица, към съответния **ЕТАП се отнася за съответния ЕТАП от настоящата технологична таблица, освен ако изрично не е посочено друго)** |
|---|---|
| | 2)обосновка на причините за промяната; |
| | 3)оценка на последствията от промяната (изменения в сроковете, разходите, крайните параметри и т.н.); |
| | 4)становище на ръководителя на Договора; |
| | 5)решение за промяна. |
| | Искането се изготвя от изпълнителите на Задачи и/или ръководителя на Договора. Решението за промяна се взема от ръководителя на Договора и Възложителя. |
| | Също така и ще се води Регистър на извършените промени: |
| | 1)Задача, дата; |
| | 2)кой иска промяната; |
| | 3)кой е утвърдил промяната; |
| | 4)в какво се заключава промяната (описание на промяната). Регистърът се води от ръководителя на Договора |
| | **ПЛАНИРАНИ СРЕЩА И/ИЛИ МЕРОПРИЯТИЕ С ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ И/ИЛИ ТРЕТИ СТРАНИ ЗА ОТЧИТАНЕ НА НАПРЕДЪКА ИЛИ ПРОМЕНИТЕ НА ДОГОВОРА (Непланираните срещи и мероприятия, ще се провеждат, на допълнително указани и съгласувани между отговорните и засегнатите страни дати при настъпването на определени събития, които налагат провеждането на непланираните/извънредни срещи и мероприятия)** |
| | Провеждане на срещата и/или съответното мероприятие като например даване на пресконференции, публичност и др. необходими и изисквани от Възложителя и законодателството |
| | Изпълнителя съставя Протокол от съответната среща и/или съответното мероприятие |
| | ЕТАП на съгласуване на протокола – ЕТАПА започва с предоставяне на протокола за съгласуване от Възложителя и/или трети страни, на които ангажиментите и правомощията им произтичат от действащото законодателство и/или договора по настоящата обществена поръчка и/или официално указание на Възложителя. ЕТАПА на съгласуване на протокола завършва със съгласуването (приемането без забележки), чрез подписването му. |

| ЕТАПИ | **НАИМЕНОВАНИЕ НА ГРУПИТЕ ЗАДАЧИ, ГРУПИТЕ ДЕЙНОСТИ, ИНСТРУМЕНТИ И МЕТОДИ ОТРАЗЕНИ В СЪОТВЕТНИТЕ ЕТАПИ**<br>**(Всяка направена препратка в настоящата технологична таблица, към съответния ЕТАП се отнася за съответния ЕТАП от настоящата технологична таблица, освен ако изрично не е посочено друго)** |
|---|---|
| | **ПЛАНИРАНИ ПОСЕЩЕНИЯ И/ИЛИ МЕРОПРИЯТИЕ НА ПЛОЩАДКИТЕ ЗА КОНТРОЛ, ЧРЕЗ ОТЧИТАНЕ, ИЗМЕРВАНЕ И ПРОВЕРЯВАНЕ НА НАПРЕДЪКА ИЛИ ПРОМЕНИТЕ НА ДОГОВОРА (Непланираните срещи и мероприятия, ще се провеждат, на допълнително указани и съгласувани между отговорните и засегнатите страни дати при настъпването на определени събития, които налагат провеждането на непланираните/извънредни срещи и мероприятия)** |
| | Провеждане на срещата и/или съответното мероприятие като например извършване на огледи, проби, проверки, даване на указания и препоръки на място в офисите и/или на обектите и/или работните площадки на изпълнителя на обекта, както и др. необходимо и изисквано от Възложителя и законодателството |
| | Изпълнителя съставя Документ/ти (доклади, протоколи, становища, анализи, препоръки, коментари, справки, Договор на писма и документи, окончателен вариант на писма и документи, така и др. изисквано/и от Договора и/или законодателството) от съответната среща и/или съответното мероприятие |
| | ЕТАП на съгласуване на документите, когато това е приложимо – ЕТАПА започва с предоставяне на документа за съгласуване от Възложителя и/или трети страни, на които ангажиментите и правомощията им произтичат от действащото законодателство и/или договора по настоящата обществена поръчка и/или официално указание на Възложителя. ЕТАПА на съгласуване на документа завършва със съгласуването (приемането без забележки), чрез подписването му. |
| | **ЗАДАЧА 3.3: КОНТРОЛ НА ОБХВАТА** – контрола на обхвата на договора включва процесите, които гарантират, че договора включва цялата необходима работа и само необходимата работа за успешното осъществяване на договора. То се занимава най-вече с определянето и контролирането на това какво е включено и какво не е включено в договора. |
| | **ЗАДАЧА 3.4:КОНТРОЛ НА ВРЕМЕТО** -Контрола на времето по договора включва следните процеси, необходими за навременното приключване на договора: Определяне на Задачите; Последователност на Задачите; Продължителност на Задачите; Определяне на програма; Контрол на програмата.<br><br>Документ за Отчет за изразходваното време: 1)Задача, 2)изпълнител;3)отчетен период (ден, седмица, месец); 4)описание на извършената работа по Задачата; 5)изразходвано време (часове, дни); 6)проблеми, които налагат обсъждане и/или решение от страна на ръководителя на Договора;6)Отчетът се попълва от изпълнителите на Задачи с периодичност, определен от изпълнителя и/или Възложителя.<br><br>Документ за Регистър на изразходваното време: 1)Задача (идентификатор и |

| ЕТАПИ | НАИМЕНОВАНИЕ НА ГРУПИТЕ ЗАДАЧИ, ГРУПИТЕ ДЕЙНОСТИ, ИНСТРУМЕНТИ И МЕТОДИ ОТРАЗЕНИ В СЪОТВЕТНИТЕ ЕТАПИ<br>**(Всяка направена препратка в настоящата технологична таблица, към съответния ЕТАП се отнася за съответния ЕТАП от настоящата технологична таблица, освен ако изрично не е посочено друго)** |
|---|---|
| | наименование); 2)дата на започване на изпълнението;3)изпълнители;4)изразходвано време (часове, дни) от началото на започване по изпълнители. Регистърът се води от ръководителя на Договора |
| | **ЗАДАЧА 3.5: КОНТРОЛ НА КАЧЕСТВОТО** – проследяване на специфичните за договора резултати и оценка на тяхното съответствие с приетите стандарти, и идентифициране на пътища за елиминиране на причините за незадоволително изпълнение.<br><br>Документ Форма за извършен контрол: 1)Задача, дата на извършване на проверката; 2)параметри, върху които е извършен контрол; 3)норми, на които трябва да отговарят параметрите; 4)констатирани при проверката действителни стойности на параметрите; 5)анализ на отклоненията и препоръки; 6)кой е извършил контрола.<br><br>Документ Регистър за извършени контролни проверки: 1)Задача, дата; 2)проверени параметри; 3)констатирани отклонения; 4)направени препоръки; 5)изпълнение на препоръките от предишни проверки. Регистърът се води от ръководителя на Договора.<br><br>Документ Искане (за извършване на определени разходи): 1)изпълнители по Договора; 2)Задача; 3)вид и описание на необходимия разход; 4)кога трябва да бъде извършен разхода; 5)количество, стойност на разхода; 6)кой е доставчик на услугата и Задачите.<br><br>Исканията се изготвят, съгласно договорите между възложителя и съответния изпълнител от изпълнителите на Задачите и се утвърждават от ръководителя на Договора.<br><br>Документ за Регистър на разходите: 1)Задача; 2)извършени разходи по видове от началото на изпълнение; 3)обща сума на разходите. Регистърът се води от ръководителя на Договора и се актуализира съобразно периодичността на изготвяне на исканията за извършване на разходи. |
| | **КОНТРОЛ НАД ЗАДАЧИТЕ И РЕЗУЛТАТИТЕ ПО НАСТОЯЩИЯТ ДОГОВОР** |
| | **ПЪРВИ ЕТАП - КОНТРОЛ В ХОДА НА ИЗПЪЛНЕНИЕ НА СЪОТВЕТНИТЕ ЗАДАЧИ ПО НАСТОЯЩАТА ОБЩЕСТВЕНА ПОРЪЧКА** |
| | **ПЪРВО НИВО** - Осъществяване на контрол от Ръководителя на Договора и/или от съответния ръководител на съответния екип/звено, чрез управление на лицата ангажирани в изпълнението, така и чрез контрол на техните действия в процеса на изпълнение на съответната Задача. |
| | **ВТОРО НИВО** - Осъществяване на контрол от отговорните лица за качество в |

| ЕТАПИ | НАИМЕНОВАНИЕ НА ГРУПИТЕ ЗАДАЧИ, ГРУПИТЕ ДЕЙНОСТИ, ИНСТРУМЕНТИ И МЕТОДИ ОТРАЗЕНИ В СЪОТВЕТНИТЕ ЕТАПИ<br>**(Всяка направена препратка в настоящата технологична таблица, към съответния ЕТАП се отнася за съответния ЕТАП от настоящата технологична таблица, освен ако изрично не е посочено друго)** |
|---|---|
| | съответствие с интегрираната система за управление на качество |
| | **ТРЕТО НИВО** - Осъществяване на контрол на място/офиса на Изпълнителя от Възложителя, Надзора и/или Трети страни |
| | **ВТОРИ ЕТАП - КОНТРОЛ НАД ИЗПЪЛНЕНИТЕ ЗАДАЧИ И/ИЛИ ТЕХНИТЕ РЕЗУЛТАТИ ПО НАСТОЯЩАТА ОБЩЕСТВЕНА ПОРЪЧКА** |
| | **ПЪРВО НИВО** – Непосредствено преди предоставяне на Задачата и/или нейните резултати на Възложителя и/или трети страни се Осъществява окончателен контрол от Ръководителя на Договора и/или от съответния ръководител на съответния екип/звено, така и от отговорните лица за качество на Изпълнителя. Първо ниво завършва с предоставяне на изпълнената Задача и/или нейните резултати на Възложителя, Надзора и/или трети страни |
| | **ВТОРО НИВО** – Непосредствено след предоставяне на Задачите и/или техните резултати на Възложителя, той ще осъществи контрол, чрез съгласуване/одобряване/приемане или извършва друго действие, което произтичат от договора и/или действащото законодателство – Второ ниво започва от предоставяне на Задачите и/или техните резултати и завършва с тяхното съгласуване/одобряване/приемане от Възложителя, Надзора |
| | На ЕТАП **ВТОРО НИВО** Изпълнителя, ще подпомага Възложителя, но в рамките на задълженията си и отговорностите си произтичащи от Договора и действащото законодателство до постигане на желаният резултат от Възложителя и/или действащото законодателство. |
| | **ТРЕТО НИВО** - Непосредствено след предоставяне на Задачите и/или техните резултати на Трети страни, те ще осъществят контрол, чрез съгласуване/одобряване/приемане или извършва друго действие, което произтичат от настоящия договор и/или договор между тях и Възложителя и/или официални писмени указания на Възложителя и/или действащото законодателство. Трето ниво започва от предоставяне на Задачите и/или техните резултати и завършва с тяхното съгласуване/одобряване/приемане от Трети страни. |
| | На ЕТАП **ТРЕТО НИВО** Изпълнителя, ще подпомага Трети страни, но в рамките на задълженията си и отговорностите си произтичащи от Договора и действащото законодателство до постигане на желаният резултат от Възложителя и/или действащото законодателство |
| | **ЗАДАЧА 3.6: КОНТРОЛ** НА **ЧОВЕШКИТЕ РЕСУРСИ** – контрола на човешките ресурси включва процесите, които осигуряват най-ефективното използване на хората, |

| ЕТАПИ | НАИМЕНОВАНИЕ НА ГРУПИТЕ ЗАДАЧИ, ГРУПИТЕ ДЕЙНОСТИ, ИНСТРУМЕНТИ И МЕТОДИ ОТРАЗЕНИ В СЪОТВЕТНИТЕ ЕТАПИ<br>(Всяка направена препратка в настоящата технологична таблица, към съответния **ЕТАП се отнася за съответния ЕТАП от настоящата технологична таблица, освен ако изрично не е посочено друго)** |
|---|---|
| | участващи в Договора. То обхваща всички заинтересовани страни – донори, клиенти, партньори, индивидуални изпълнители и др.<br><br>**ЗАДАЧА 3.7: КОНТРОЛ НА КОМУНИКАЦИИТЕ** – Процесите по контрол на комуникациите осигуряват навременното и адекватно генериране, събиране, разпространение, съхранение и унищожаване на информацията по Договора. Те осъществяват критичната за успеха връзка между хора, идеи и данни. Всеки участник в Договора трябва да е готов да изпраща и приема комуникации и трябва да разбира как каналът на комуникация, в която участва, се отразява на целия Договор<br><br>**ЗАДАЧА 3.8: КОНТРОЛ НА РИСКА** – следене на идентифицираните рискови фактори и на ефекта от тяхното проявяване върху целите на Договора, идентифициране на нови рискове, появяващи се в хода на Договора, осигуряване изпълнението на плана за реакция на риска и оценка на ефикасността на предприетите действия за намаляване и избягване на риска.<br><br>Документ Анализ на риска: 1)списък на рискови фактори и ситуации, които се предполага, че могат да възникнат в процеса на изпълнение на Договора; 2)оценка на вероятността от възникване на рисковите фактори и ситуации; 3)препоръчителни действия при евентуално възникване на рискови фактори и ситуации |
| | **ПРЕДОСТАВЯНЕ, СЪГЛАСУВАНЕ/ПРИЕМАНЕ И РЕВИЗИРАНЕ НА ЗАДАЧАТА** |
| | Дейностите и действията по настоящия етап, съответстват и са идентични с описаното в горните етапи |
| | **ОКОНЧАТЕЛЕН ДОКЛАД ЗА ЗАДАЧАТА (изготвя се от Изпълнителя)** |
| | Дейностите и действията по настоящия етап, съответстват и са идентични с описаното в горните етапи |
| | **ЕТАП НА УПРАВЛЕНИЕ НА ДОГОВОРА: (тук е описано подробно начина на управление на всички ЕТАПИ, Задачи и под-Задачи, които са описани в настоящото ПРИЛОЖЕНИЕ) изпълнението на предмета на поръчката се разделя на ЕТАПИ и Задачи и под-Задачи, за да се осигури по-добър контрол върху работата. Всяка Задача завършва с доставянето на определен резултат, който подлежи на преглед и одобряване. Краят на всеки ЕТАП и Задача бележи важна контролна точка по отношение на потвърждаване на технически и финансови потребности на Възложителя, за удовлетворяване, на които е предприет конкретният Договор. ЕТАПИТЕ на Договора описват неговият жизнен цикъл от иницииране до неговото приключване и които ЕТАПИ съставят интегрираният** |

| ЕТАПИ | НАИМЕНОВАНИЕ НА ГРУПИТЕ ЗАДАЧИ, ГРУПИТЕ ДЕЙНОСТИ, ИНСТРУМЕНТИ И МЕТОДИ ОТРАЗЕНИ В СЪОТВЕТНИТЕ ЕТАПИ<br>(Всяка направена препратка в настоящата технологична таблица, към съответния **ЕТАП се отнася за съответния ЕТАП от настоящата технологична таблица, освен ако изрично не е посочено друго)** |
|---|---|
| | **вид на управление. Всяка група процеси за управление на Договора се състои от един или повече управленски процеси, а именно:** |
| | **Процеси/Методи на Управление на интеграцията** - Процесите по управление на интеграцията, ще гарантират правилната координация на различните елементи на Договора. Те включват балансиране на целите и алтернативите с оглед на нуждите и очакванията на Възложителя и заинтересованите страни. Процесите, които ще се използват са предимно интегративни |
| | **Разработване на план на Договора** – При разработването на плана на Договора, ще се използват резултатите от други планиращи процеси, включително стратегическо планиране, за да се създаде един ясен и последователен документ, който да насочва и изпълнението, и контрола на Договора. Този процес, ще минава през няколко итерации. Сборът от всички интегрирани планове за управленски контрол съставлява обхвата на Договора |
| | **Изпълнение на плана на Договора** – Изпълнението на плана на Договора, ще е основен процес при осъществяването на плана – преобладаваща част от бюджета и усилията по Договора, които ще се изразходват при извършването на този процес. Чрез него ръководителят на Договора и неговия екип координират и насочват техническите и организационните интерфейси. В рамките на този процес фактически, ще се създава резултатите/продуктът на Договора. Изпълнението постоянно ще се сравнява с основния план на Договора, за да се вземат своевременни корективни мерки. В подкрепа на анализа ще се правят периодични прогнози за окончателните разходи и резултати. |
| | **Интегриран контрол на промените** – Интегрираният контрол на промените, ще се занимава с факторите, които влияят върху пораждането на промени, грижи се за съгласуването на промените, констатира наличието на промени и ги управлява, когато възникнат. Първоначално дефинираният обхват и интегрираният основен план на Договора се поддържат чрез постоянно управление на възникналите промени чрез приемане или отхвърляне на промените и включването им в актуализираната версия на основния план. Интегрираният контрол на промените, ще обхваща: |
| | Поддържане интегритета на базовите измерители на изпълнението. |
| | Отразяване на промените в обхвата на Договора във вече дефинирания обхват. |
| | Координиране на промените във всички сфери на знание. |
| | **Процеси/Методи наУправление на промените** – Управлението на промените, ще се отнася за процедурите по контрол на промените за искания, които се считат за |

| ЕТАПИ | НАИМЕНОВАНИЕ НА ГРУПИТЕ ЗАДАЧИ, ГРУПИТЕ ДЕЙНОСТИ, ИНСТРУМЕНТИ И МЕТОДИ ОТРАЗЕНИ В СЪОТВЕТНИТЕ ЕТАПИ<br>(Всяка направена препратка в настоящата технологична таблица, към съответния ЕТАП се отнася за съответния ЕТАП от настоящата технологична таблица, освен ако изрично не е посочено друго) |
|---|---|
| | отклоняващи се от основните и съгласувани рамки на Договора като тези процедури, ще се прилагат за всички типове искания за промяна. Всички промени се определят като някой тип от възможните проблеми по Договора и се управляват чрез прилагането на една и съща техника При управлението на промените, ще се има предвид следното: |
| | Ако трябва да бъде въведена промяна в Договора и/или съответна Задача, описанието на Договора и/или Задачата трябва да бъдат прегледани за промени и възможни такива. |
| | След като Договора е официално утвърден и приет от УО и , Ръководителят на Договор няма да позволява никаква Задача, която би променила Договора или неговият резултат/продукт, без официалното разрешение на и УО, когато е приложимо. |
| | **Процеси/Методи на Управление на обхвата** – Управлението на обхвата на Договора, ще включва процесите, които гарантират, че Договорът включва цялата необходима работа и само необходимата работа за успешното осъществяване на Договора. То се занимава най-вече с определянето и контролирането на това какво е включено и какво не е включено в Договора. |
| | Стартирането е процесът на официалното възлагане на Договор. Официалното възлагане на този Договор ще бъде подписването на договор, което ще свърже Договора с работата на изпълнителя. |
| | Планирането на обхвата е процесът на детайлизиране и документиране на работата по Договора (обхвата на Договора), чийто резултат ще спомогнат за правилното и качествено реализиране на продукта на Договора и за постигнати съответните специфични цели на Договора. Описанието на продукта обхваща изискванията, които отразяват съгласуваните нужди и технически и икономически показатели на Възложителя. Резултатите от планирането на обхвата са Дефиниция на обхвата и План за управление на обхвата. Дефиницията на обхвата е основата за идентифициране на целите и резултатите по Договора. След стартирането на Договора екипите разработват множество дефиниции на обхвата, в съответствие с нивото на детайлизиране на работата (напр. Системен анализ, подробен график и др.). |
| | Определянето на обхвата включва разбиването на основните резултати, посочени в Дефиницията на обхвата, на по-малки, по-управляеми елементи. Целта е: |
| | Подобряване на прогнозите за разходи, продължителност и ресурси. |
| | Определяне на основни параметри за измерване на изпълнението и контрол. |
| | Ясно разпределяне на отговорностите. |

| ЕТАПИ | НАИМЕНОВАНИЕ НА ГРУПИТЕ ЗАДАЧИ, ГРУПИТЕ ДЕЙНОСТИ, ИНСТРУМЕНТИ И МЕТОДИ ОТРАЗЕНИ В СЪОТВЕТНИТЕ ЕТАПИ<br>**(Всяка направена препратка в настоящата технологична таблица, към съответния ЕТАП се отнася за съответния ЕТАП от настоящата технологична таблица, освен ако изрично не е посочено друго)** |
|---|---|
| | Потвърждаването на обхвата е процесът по официално приемане на обхвата на Договора отВъзложителя и заинтересованите страни. Той изисква преглед на резултатите от работата и потвърждение, че всичко е свършено както трябва. Ако Договорът се прекратява преждевременно, потвърждението на обхвата трябва да документира нивото и степента на завършеност. |
| | Контролът на промените в обхвата, ще се занимава с факторите, които влияят върху пораждането на промени, грижи се за съгласуването на промените, констатира наличието на промени и ги управлява, когато възникнат. |
| | **Процеси/Методи на Управление на времето** –Управлението на времето по Договора включва следните процеси, необходими за навременното приключване на Договора: |
| | Определяне на Задачите – идентифициране и документиране на конкретните Задачи, необходими за постигане на набелязаните резултатите и под-резултати. Определянето на Задачите се съгласува с Дефиницията на обхвата и включва детайлизиране, предположения и ограничения. |
| | Последователност на Задачите - идентифициране и документиране на логическите взаимозависимости. Задачите, ще бъдат в правилна последователност, за да спомогнат за разработването на реалистичен и постижим график. Последователността, ще следва критичната пътека. В резултат се определя график със съответните контролни точки и зависимости. |
| | Продължителност на Задачите – определя се въз основа на информацията за обхвата на Договора и ресурсите. Предварителната оценка ще се детайлизира в хода на работата, предвид наличието и качеството на входящите данни. Оценката, ще се прави по методологията на критичната пътека. |
| | Определяне на график – задава се началната и крайната дата на Задачите по Договора. Процесът преминава през няколко итерации преди окончателното определяне на графика на Договора. |
| | Контрол на графика – занимава се с факторите, които влияят върху пораждането на промени, грижи се за съгласуването /на промените, констатира наличието на промени и ги управлява, когато възникнат. |
| | **Процеси/Методи на Управление на качеството** - Целта на процесите по управление на качеството е да бъдат задоволени нуждите, заради които се реализира Договорът. Тези процеси включват всички Задачи от цялостното управление на Договора, които определят политиката, целите и отговорностите по качеството и ги осъществяват чрез планиране на качеството, гарантиране на качеството, качествен контрол и подобряване |

| ЕТАПИ | НАИМЕНОВАНИЕ НА ГРУПИТЕ ЗАДАЧИ, ГРУПИТЕ ДЕЙНОСТИ, ИНСТРУМЕНТИ И МЕТОДИ ОТРАЗЕНИ В СЪОТВЕТНИТЕ ЕТАПИ<br>(Всяка направена препратка в настоящата технологична таблица, към съответния ЕТАП се отнася за съответния ЕТАП от настоящата технологична таблица, освен ако изрично не е посочено друго) |
|---|---|
| | на качеството в рамките на системата за качество. |
| | Планиране на качеството – идентифициране на стандартите за качество за конкретния Договор и начините за спазването им. Това е един от ключовите процеси при планиране на качеството и ще се извършва редовно, успоредно с останалите процеси по планиране на Договора. |
| | Гарантиране на качеството – всички планирани и систематични действия в рамките на системата за качество, които дават увереност, че изпълнението на договора и предоставяните услуги по него, ще отговаря на съответните стандарти. Ще се извърша в хода на целия Договор от вътрешни Специалисти по качеството. |
| | Качествен контрол – проследяване на конкретни резултати, за да се определи дали отговарят на зададените стандарти и да се набележат начини за отстраняване на причините за незадоволителните резултати. Ще се извърша в хода на целия Договор. Резултатите включват както доставката на конкретен резултат/продукт, така и резултати от управлението на Договора (изпълнение на бюджета и графика). Като тук обръщаме специално внимание на следните разлики между: |
| | Предотвратяване (недопускане на грешки в процеса) и проверка (недопускане на грешки от страна на Изпълнителя). |
| | Изпробване на атрибути (резултатът отговаря или не отговаря) и изпробване на променливи (резултатите се измерват по прогресивна скала за степен на съответствие). |
| | Специални причини (необичайни събития) и случайни причини (нормално отклонение от процеса). |
| | Допустимост (резултатът е приемлив, ако попада в посочения обхват на допустимост) и контролни граници (процесът е под контрол, ако резултатът е в рамките на контролните граници). |
| | **Процеси/Методи на Управление на човешките ресурси** –Управлението на човешките ресурси включва процесите, които осигуряват най-ефективното използване на хората, участващи в Договора. Те ще обхващат всички заинтересовани страни – донори, клиенти, партньори, индивидуални изпълнители и др. Състои се от: |
| | Организационно планиране — идентифициране, документиране и определяне на роли, отговорности и канали за отчитане. |
| | Набиране на персонал — осигуряване на необходимите човешки ресурси и включването |

| ЕТАПИ | НАИМЕНОВАНИЕ НА ГРУПИТЕ ЗАДАЧИ, ГРУПИТЕ ДЕЙНОСТИ, ИНСТРУМЕНТИ И МЕТОДИ ОТРАЗЕНИ В СЪОТВЕТНИТЕ ЕТАПИ<br>(Всяка направена препратка в настоящата технологична таблица, към съответния ЕТАП се отнася за съответния ЕТАП от настоящата технологична таблица, освен ако изрично не е посочено друго) |
|---|---|
| | им в работата по Договора. |
| | Развитие на екипа — развиване на индивидуални и групови умения, с цел подобряване на изпълнението. |
| | **Процеси/Методи на Управление на комуникациите** - Процесите по управление на комуникациите осигуряват навременното и адекватно генериране, събиране, разпространение, съхранение и унищожаване на информацията по Договора. Те осъществяват критичната за успеха връзка между хора, идеи и данни. Всеки участник в Договора трябва да е готов да изпраща и приема комуникации и трябва да разбира как каналът на комуникация, в която участва, се отразява на целия Договор. |
| | Планиране на комуникациите – определяне на нуждите на Изпълнителя, Възложителя УО и заинтересованите страни от информация и комуникации: кой от каква информация се нуждае, как ще я получи и от кого. Нуждата от предоставяне на информация за Договора е общовалидна, но информационните нужди и методите на разпространение са различни между съответните страни по Договора. Идентифицирането на нуждата от информация и разпространяването й по подходящ начин е важен фактор за успех на Договора. |
| | Разпространение на информацията – своевременното достигане на информацията до Изпълнителя, Възложителя УО и заинтересованите страни. Включва прилагането на Плана за комуникация и откликването на неочаквани искания на информация. |
| | Отчитане на изпълнението – събиране и разпространение на данни за изпълнението, показателни за използването на ресурсите за постигане на целите на Договора. Този процес включва: |
| | Отчитане на състоянието — описва докъде е стигнал Договорът в дадения момент. |
| | Отчитане на напредъка — описва какво е постигнал екипът по Договора. |
| | Прогнозиране — предполага бъдещото състояние и напредък по Договора. |
| | Отчитане на изпълнението – данни за обхвата, графика, разходите и качеството. |
| | **Процеси/Методи на Управление на риска** - Управлението на риска е систематичният процес по идентифициране, анализиране и реагиране на рисковете по Договора. Той, ще включва максимизиране на вероятността и последствията от благоприятни събития и минимизиране на вероятността и последствията от нежелателни за Договора събития. Договорният риск е несигурно събитие или състояние, което, ако се случи, има положително или отрицателно влияние върху целите на Договора. Рискът е основен |

| ЕТАПИ | НАИМЕНОВАНИЕ НА ГРУПИТЕ ЗАДАЧИ, ГРУПИТЕ ДЕЙНОСТИ, ИНСТРУМЕНТИ И МЕТОДИ ОТРАЗЕНИ В СЪОТВЕТНИТЕ ЕТАПИ<br>**(Всяка направена препратка в настоящата технологична таблица, към съответния ЕТАП се отнася за съответния ЕТАП от настоящата технологична таблица, освен ако изрично не е посочено друго)** |
|---|---|
| | фактор в управлението на Договора. В този процес трябва да има ангажимент и от Възложителя, Съответните изпълнители по Договора и от Изпълнителя за идентифицирането и контролирането на рисковете на целия Договор. Тук се изисква специално внимание от всички заинтересовани страни през всички ЕТАПИ и следва да бъде разглеждан на всички срещи, за да се удостовери, че всички са навременно информирани и наясно от появата на потенциални рискове и от всички възможни мерки за тяхното елиминиране или минимизиране са взети. |
| | Планиране на управлението на риска - процесът на определяне на подхода и Задачите по управление на риска. Важно е да се планират и последващите процеси по управление на риска, за да има съизмеримост между нивото, вида и прозрачността на управление на риска от една страна и самия и риск и важността на Договора за организацията от друга. |
| | Идентификация на риска – определяне на рисковете, които могат да повлияят на Договора, и документирането на техните характеристики. Участници в процеса на определяне на риска са: екипът по Договора, екипът по управление на риска, специалисти от други изпълнители по Договора, Възложителя. Определянето на риска е итеративен процес. Първата итерация може да се осъществи от част от екипа по Договора или от екипа по управление на риска. Целият екип по Договора и Възложителя и основните заинтересовани лица могат да осъществят втората итерация. Щом бъде идентифициран даден риск, се разработват и дори внедряват прости и ефективни мерки за преодоляването му. |
| | Качествен анализ на риска – оценка на влиянието и вероятността от даден риск. Този процес приоритизира рисковете според евентуалното им влияние върху целите на Договора. Качественият анализ на риска е един от начините за определяне важността на дадени рискове и насочване на усилията към справяне с тях. Времето за реакция може да е критичен фактор при някои рискове. Оценката на качеството на наличната информация също спомага при преоценката на риска. Качественият анализ на риска изисква оценка на вероятностите и последствията, чрез установени методи и инструменти. |
| | Количественият анализ на риска е цифровото изражение на вероятността от даден риск и последствията му върху целите на Договора. В този процес ще се използва техника, базирана на опростяване на симулацията "Монте Карло" и анализ на решенията, с цел: |
| | Определяне на вероятността за постигане на дадена цел по Договора. |
| | Изчисляване на вероятностите за излагане на Договора на риск и определяне на резервни разходи и график. |

| ЕТАПИ | НАИМЕНОВАНИЕ НА ГРУПИТЕ ЗАДАЧИ, ГРУПИТЕ ДЕЙНОСТИ, ИНСТРУМЕНТИ И МЕТОДИ ОТРАЗЕНИ В СЪОТВЕТНИТЕ ЕТАПИ<br><br>**(Всяка направена препратка в настоящата технологична таблица, към съответния ЕТАП се отнася за съответния ЕТАП от настоящата технологична таблица, освен ако изрично не е посочено друго)** |
|---|---|
| | Откриване на рисковете, които изискват най-голямо внимание, чрез изчисляване на относителната им тежест за Договора. |
| | Идентифициране на реалистични и постижими разходи, график или обхват. |
| | Планирането на реакции на риска е процесът на разработване на варианти и определяне на действия, които увеличават възможностите и намаляват заплахите за осъществяване целите на Договора. Той включва възлагане на отговорности на отделни лица или групи във връзка с действията при отделните рискове. Този процес гарантира адекватна реакция на идентифицираните рискове. Ефективността на планирането на реакции е пряко свързана с увеличаването или намаляването на рисковете по Договора. |
| | Наблюдението и контролът на риска е процесът по проследяване на идентифицираните рискове, наблюдаване на остатъчни рискове и отриване на нови рискове. Той спомага за осъществяването на плановете за риска и оценката на ефективността им. Това е постоянен процес в хода на Договора. С времето рисковете се променят, появяват се нови, някои очаквани рискове не се материализират. Доброто наблюдение и контрол на рисковете дава информация, която подпомага взимането на ефективни решения преди материализирането на риска. Контролът на риска може да включва избор на алтернативна стратегия, прибягване до резервен план, извършване на коригиращи действия или пре-планиране на Договора. Ръководителят на Договора и ръководителят на екипа за риска периодично получават информация на ефективността на плана и наличието на неочаквани влияния и взимат съответните мерки в хода на Договора. |
| | **Процеси/Методи по управление на риска** |
| | Идентифициране на рисковете, тук се идентифицира потенциалните рискове на Договора. Веднъж идентифицирани, рисковете се въвеждат в Регистъра на рисковете. Той съдържа детайли за всички рискове, тяхната оценка, собственици и статус. Основни методи за идентифициране на рисковете са: |
| | Периодична проверка и анализ на вътрешни и външни фактори, които имат пряка или косвена зависимост с резултати от Договора; |
| | Следене за възникване на събития, свързани с: други Договори; с други изпълнители по Договора; промени в законодателството; отклонения от спецификациите; предоставяне на информация необходима на резултатите/продукт на Договора; взимане на решения; отделени ресурси и внимание от участниците в Договора; промени в процедурите; техническата среда; сигурност на информация |
| | Оценката на рисковете се прави на база оценка на възможността да се случат, влияние, взаимна връзка между отделните рискове. Рамката за категоризиране на рисковете може |

| ЕТАПИ | **НАИМЕНОВАНИЕ НА ГРУПИТЕ ЗАДАЧИ, ГРУПИТЕ ДЕЙНОСТИ, ИНСТРУМЕНТИ И МЕТОДИ ОТРАЗЕНИ В СЪОТВЕТНИТЕ ЕТАПИ**<br>**(Всяка направена препратка в настоящата технологична таблица, към съответния ЕТАП се отнася за съответния ЕТАП от настоящата технологична таблица, освен ако изрично не е посочено друго)** |
|---|---|
| | да бъде високо, средно или слабо влияние: |
| | Възможността е оценената вероятност да се появи риска. |
| | Влиянието е преценения ефект или резултат от появата на риска. |
| | Влиянието се оценява на база на: време; разход; качество; обхват; ползи; хора/ресурси |
| | Определяне на стратегии за управление на рисковете. Изборът на действие е баланс между множество фактори. След идентифицирането и оценката на рисковете, ще се изготви и план за управление на риска, в които са описани контролните действия. Всяко контролно действие, от своя страна, е обвързано с асоцииран разход. Контролното действие е такова, че разходът за него трябва да е по-приемлив от риска, който контролира, а именно действията са следните: |
| | Предпазване – преустановяване на риска чрез избиране на действия, които го предотвратяват. |
| | Ограничаване – предприемане на действия, които или намаляват вероятността за появата на риска, или намаляват неговото влияние върху Договора до приемливи нива. |
| | Трансфериране – специална форма на ограничаване на риска, когато рискът се трансферира на трета страна, например чрез застраховане. |
| | Приемане – допускане на риска поради най-вероятно невъзможността да се предприеме друго действие на приемлива цена. |
| | Овладяване – действия, които са планирани и организирани да бъдат предприети при случайно възникване на рисковата ситуация |
| | Планиране и ресурсно обезпечение. Планирането включва: |
| | Определяне на количеството и типа ресурси, необходими за извършване на споменатите Задачи; |
| | Разработване на подробен план за действие; |
| | Потвърждение на желанието за извършване на Задачите, идентифицирани по време на оценка на рисковете |
| | Получаване на одобрение от Ръководителя на Договора, Възложителя и когато е приложимо и от УО |

| ЕТАПИ | НАИМЕНОВАНИЕ НА ГРУПИТЕ ЗАДАЧИ, ГРУПИТЕ ДЕЙНОСТИ, ИНСТРУМЕНТИ И МЕТОДИ ОТРАЗЕНИ В СЪОТВЕТНИТЕ ЕТАПИ<br>**(Всяка направена препратка в настоящата технологична таблица, към съответния ЕТАП се отнася за съответния ЕТАП от настоящата технологична таблица, освен ако изрично не е посочено друго)** |
|---|---|
| | Определяне и възлагане на Задачи на ресурси за извършване на определените Задачи |
| | Ресурсите, необходими за Задачите по превенция, редуциране и прехвърляне на рисковете, ще се финансират от бюджета на Договора. |
| | Мониторинг и отчитане. Изпълнителят ще обърне специално внимание на мониторинга и отчитането на Задачите по рисковете. Някои от Задачите ще включват наблюдение на идентифицираните рискове за промени в техния статус, а други ще включват: |
| | Проверка, че планираните Задачи имат очаквания ефект. |
| | Наблюдение за ранни сигнали за поява на риск |
| | Моделиране на насоки за предсказване на потенциални рискове |
| | Проверка, че цялостното управление на риска се прилага ефективно. |
| | **ЕТАП НА ПРИКЛЮЧВАНЕ: Процеси за одобряване и приемане на резултатите от Договора. За приключване на всеки ЕТАП и на Договора като цяло се изпълняват следните Задачи:** |
| | **ЗАДАЧА 4: АРХИВИРАНЕ, ПРИКЛЮЧВАНЕ НА ДОГОВОРА** – документиране на резултатите в края на всеки ЕТАП, за да се осигури формално приемане на резултатите на Договора от възложителя, а също и за извличане и съхраняване на важната информация от Договора в архив и база знания за бъдещи Договори, така и верифициране на резултатите на Договора и уреждане на взаимоотношенията по договора. |
| | Изпълнителя Архивира и съхранява цялата налична документация в съответствие с изискванията на Възложителя и ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ |
| | **ОКОНЧАТЕЛЕН ДОКЛАД ЗА ИЗПЪЛНЕНИЕ НА НИВО ДОГОВОР (изготвя се от Изпълнителя)** |
| | **ПРОЕКТ НА ОКОНЧАТЕЛЕН ДОКЛАД** за изпълнение на **ДОГОВОР като с настоящия доклад, ще се приключи и настоящата Задача и договора между Възложителя и Изпълнителя.** Доклад, ще се изготви и предостави преди крайния срок на договора на Изпълнителя, като целта на доклада е да се администрира приключването на ДОГОВОРА МЕЖДУ ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ И ИЗПЪЛНИТЕЛЯ. Минимално съдържание на доклада ще бъде, съгласно Образеца на ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ за **Окончателен доклад за изпълнение на ниво Договор**, чрез неговото адаптиране, за да отрази изпълнението и приключването на ДОГОВОРА МЕЖДУ ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ И |

| ЕТАПИ | НАИМЕНОВАНИЕ НА ГРУПИТЕ ЗАДАЧИ, ГРУПИТЕ ДЕЙНОСТИ, ИНСТРУМЕНТИ И МЕТОДИ ОТРАЗЕНИ В СЪОТВЕТНИТЕ ЕТАПИ<br>**(Всяка направена препратка в настоящата технологична таблица, към съответния ЕТАП се отнася за съответния ЕТАП от настоящата технологична таблица, освен ако изрично не е посочено друго)** |
|---|---|
| | ИЗПЪЛНИТЕЛ, както и насоките, изискванията и съдържанието на докладите отразени в техническите спецификации. |
| | Дейностите и действията по настоящия етап, съответстват и са идентични с описаното в горните етапи |
| | **ОКОНЧАТЕЛЕН ДОКЛАД** за изпълнение на **ДОГОВОР с ИЗПЪЛНИТЕЛЯ.** Доклад, ще се изготви и предостави преди изтичане на срока по договора с ИЗПЪЛНИТЕЛЯ |
| | Дейностите и действията по настоящия етап, съответстват и са идентични с описаното в горните етапи |
| | **КРАЙ** на изпълнението на Договора. |

В тази част от обяснителната записка от техническото предложение към офертата са посочени ясно и подробно предложенията за реализиране на всички дейности и етапи в техническото задание. Представени са подробно отделните етапи на изпълнение на обособената позиция, последователността и взаимообвързаността на предвидените дейности на проектирането, строителните процеси и авторския надзор. Обхванати са всички дейности, необходими за изпълнението на предмета на поръчката, приемане и взаимовръзка между отделните дейности, както и всички други дейности, необходими за постигане целите на договора и предвидени в техническото задание към изпълнителя. Записката отговаря на изискванията на Възложителя, посочени в указанията, техническата спецификация и на действащото законодателство и съществуващите технически изисквания и стандарти, съобразена с предмета на поръчката.

**Следващите точки допълват технологичната таблица:**

а) **РАЗРАБОТВАНЕ НА ИНВЕСТИЦИОНЕН ПРОЕКТ.**

Описани са дейностите на всеки един етап от изпълнението на проектантската задача, като е обоснована тяхната последователност и взаимовръзка, и са предложени и обосновавани методи за изпълнение, организация и управление, с които участникът доказва възможността си за бързо, качествено и ефективно изпълнение на проектантската задача.

Конкретни изисквания:

1. Работният проект включва всички мерки от енергийното обследване. Разработват се детайли за изпълнението на всяка мярка.

2. Проектът за енергийна ефективност ясно идентифицира структурата на топлоизолационните слоеве за стени, подове и тавански плочи с технически характеристики за всеки материал.

За всеки вид строителен елемент, подлежащ на топлоизолация се представя структурата на топлоизолационните слоеве, съгласно енергийното обследване.

За всеки материал се представят сертификати (декларации за експлоатационни характеристики), удостоверяващи пригодността му и съответствието на наредбите, описани по-горе.

Представят се доказателства за спазването на изискванията на Наредба 7 за енергийна ефективност в сгради – чл.10а. ал1, ал2 и ал3.

3. Работният проект се изпълняват с обхват на всички препоръки от Техническа паспорт и Доклада от обследването за енергийна ефективна.

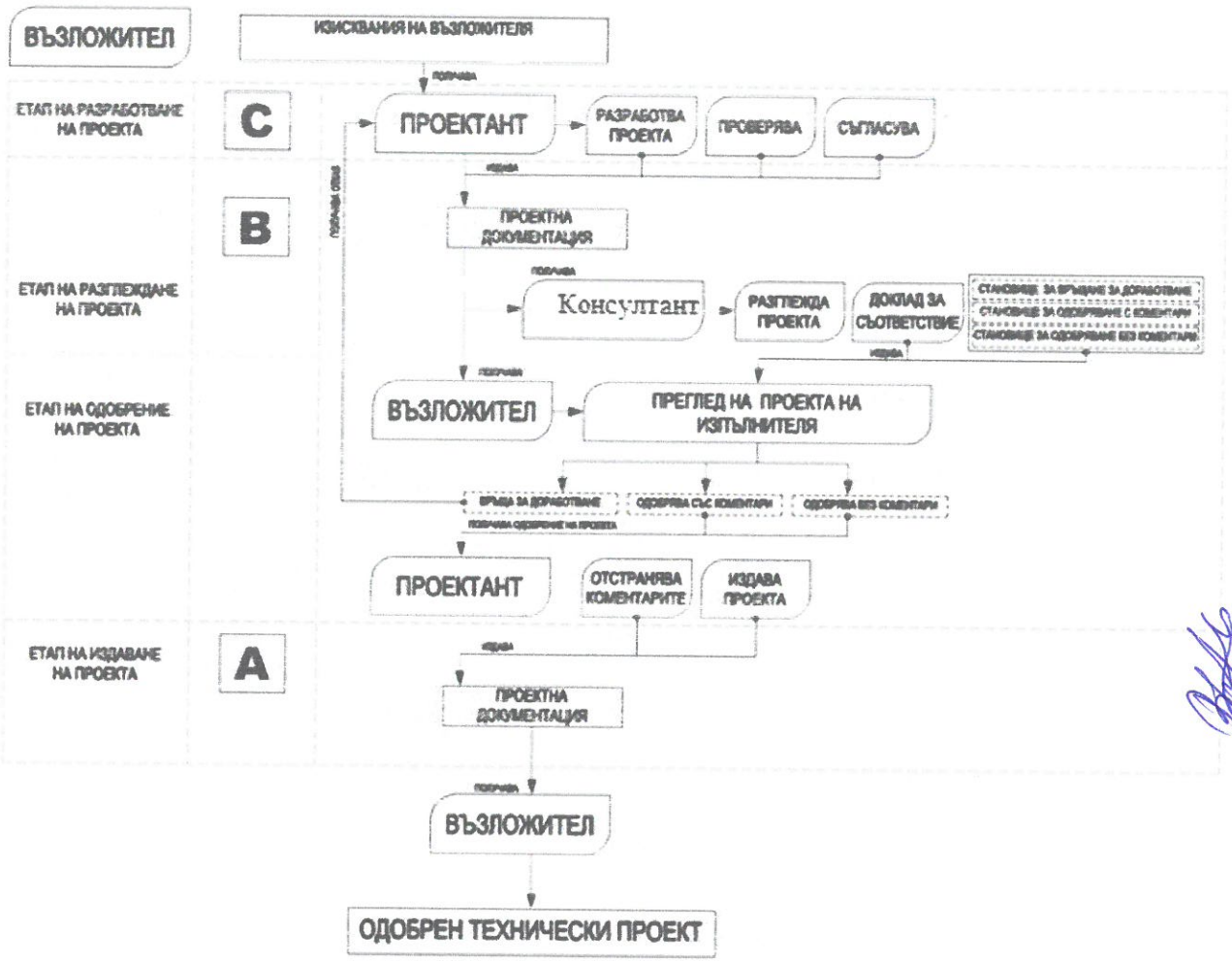
## ЕТАП ОТ ИЗПЪЛНЕНИЕТО НА ПРОЕКТАНТСКАТА ЗАДАЧА

## ЕТАПИ ЗА ИЗГОТВЯНЕ, РАЗГЛЕЖДАНЕ И ОДОБРЕНИЕ НА ТЕХНИЧЕСКИЯ ПРОЕКТ

В следващата схема представяме етапите от изпълнението на проектантската задача. Схемата като показва тяхната последователност и взаимовръзка.

Етапите от изпълнението на проектантската задача са:

- Етап на разработване на проекта;
- Етап на разглеждане н проекта;
- Етап на одобрение на проекта,
- Етап на издаване на проекта.




## ОБОСНОВАКА НА ПОСЛЕДОВАТЕЛНОСТТА

## МЕТОДИ ЗА ИЗПЪЛНЕНИЕ, ОРГАНИЗАЦИЯ И УПРАВЛЕНИЕ, С КОИТО ДОКАЗВАМЕ ВЪЗМОЖНОСТТА СИ ЗА БЪРЗО, КАЧЕСТВЕНО И ЕФЕКТИВНО ИЗПЪЛНЕНИЕ НА ПРОЕКТАНТСКАТА ЗАДАЧА.

### Технология на проектиране и технологични изисквания и последователност на проектирането. Изходни данни и документи. Задание за проектиране

**А.** Изходните данни и документите, необходими за изработването и одобряването на проекта, са:

1. скица (виза) за проектиране по чл. 140 ЗУТ;

2. становища и данни от съответните експлоатационни дружества за свързване на вътрешните мрежи и инсталациите на обекта с мрежите на техническата инфраструктура за:

а) източника за водоснабдяване и изясняване на основните и спомагателните инсталации, мястото за заустване на отпадъчните води с посочване на категорията на водоприемника и др.;

б) източника за електроснабдяване;

3. геодезическата, картната, плановата и кадастралната основа, в т.ч. геодезически мрежи, респ. изходни точки и репери, които са необходими за проектирането и строителството;

4. опорния план на недвижимите паметници на културата и извадка от археологически кадастър (специализирана карта), когато съществува такъв;

5. предварителните (прединвестиционните) и/или обемно-устройствените проучвания за обекта, когато такива са разработени;

6. други изходни данни и документи, които се изискват с нормативен или административен акт.

**Б.** Изходните данни и документи се прилагат към заданието за проектиране.

Процесът на изготвяне на техническата документация ще се предшества от осигуряване на скица и виза за проектиране. Тези документи ще се осигуряват от Възложителя.

При изготвяне на проектна документация, екипът за разработване на инвестиционен проект ще ползва предписанията на Възложителя.

Работните проекти за нуждите на обновяването следва да бъдат изготвени съгласно 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. Проектите следва да бъдат придружени с подробни количество-стойности сметки по приложимите части.

Работният проект следва да бъде надлежно съгласуван с всички експлоатационни дружества и други съгласувателни органи и одобрен от главния архитект на Общината.

В обяснителните записки проектантите следва подробно да 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 се изработват в обхват и съдържание съгласно изискванията на Наредба № 4 от 2001 г. за обхвата и съдържанието на работните проекти.

Процесът на изготвяне на техническата документация се предшества от осигуряване на скица и виза за проектиране, ако е приложимо. Тези документи се осигуряват от Общината е се предоставят на Изпълнителя.

При изготвяне на проектна документация, екипът на проектантите за разработване на работен проект следва да ползва предписанията за обновяване, дадени в изготвените за сградата техническо и енергийно обследване с енергоспестяващи мерки (ЕСМ). Работният проект обхваща само задължителните мерки, предписани в изготвеното енергийно обследване за допустими дейности.

С работния проект:

1. се изясняват конкретните проектни решения в степен, осигуряваща възможност за цялостно изпълнение на предвидените видове СМР на сградата;
2. се осигурява възможност за ползването му като документация за договаряне изпълнението на строителството;
3. се осигурява съответствието на проектните решения с изискванията към строежите по чл. 169 от ЗУТ;
4. Доказват се постигнатите показатели по изискванията на техническите паспорти

Работният инвестиционен проект се изработва с обхват и съдържание съгласно нормативните изисквания на Наредба №4/2001 г. за обхвата и съдържанието на инвестиционните проекти, а така също и специфичните изисквания на проекта.

Работният инвестиционен проект за енергийно обновяване се изпълнява в следния обхват:

**Част АРХИТЕКТУРНА**

- Обяснителна записка - следва да пояснява предлаганите проектни решения, във връзка и в съответствие изходните данни и да съдържа информация за необходимите строителни продукти с технически изисквания към тях в съответствие с действащи норми и стандарти (материали, изделия, комплекти) за изпълнение на СМР и начина на тяхната обработка, полагане и/или монтаж;
- Архитектурно заснемане (при необходимост).
- Разпределения –на всички етажи с отразени мерки по санирането и детайли в подходящ мащаб (М1:50);
- Характерни вертикални разрези на сградата - М1:100;
- Фасади - графично и цветово решение за оформяне фасадите на обекта след изпълнение на предвидената допълнителна фасадна топлоизолация. Цветовото решение да бъде обвързано с цветовата гама на материалите, използвани за финишно покритие. Графичното представяне на фасадите трябва да указва ясно всички интервенции, които ще бъдат изпълнени по обвивката на сградата, вкл. дограмата по самостоятелни обекти и общи части, предвидена за подмяна и да дава решение за интегриране на вече изпълнени по обекта ЕСМ.
- Архитектурно-строителни детайли в подходящ мащаб, изясняващи изпълнението на отделни СМР, в т.ч. топлоизолационна система по елементи на сградата, стълбищна клетка и входно пространство, остъкляване/затварянена балкони, външна дограма (прозорци и врати) и др., свързани със спецификата на конкретния обект на обновяване, разположение

на климатизаторите (съобразено и с начина на отвеждане на конденза), сателитните антени, решетки, сенници, предпазни парапети и привеждането им към нормативите **–в мащаб минимум М 1:20**.

- Решение за фасадната дограма на обекта, отразено в спецификация на дограмата, която следва да съдържа:
  - Схема на всеки отделен вид прозорец, врата или витрина с посочени растерни и габаритни размери, всички отваряеми части с посоките им на отваряне и ясно разграничени остъклени и плътни части;
  - Общия необходим брой на всеки отделен вид прозорец, врата или витрина за обекта;
  - Единичната площ и общата площ по габаритни размери на всеки отделен вид прозорец, врата или витрина за обекта.
  - Разположението на новопроектираната дограма по фасадите на обекта да се представи в графичен вид с ясна идентификация на всеки отделен вид прозорец, врата или витрина за обекта.
  - Растерът и отваряемостта на дограмата да бъдат съобразени със спецификата, експлоатационния режим и хигиенните изисквания на помещенията, които обслужва.

За постигане на съгласуваност и съответствие на инженерните дейности по обследванията на сградата с процеса на проектиране, при изработване на проекта и спецификацията на новата дограма на сградата, която ще се монтира на база на работния инвестиционен проект, следва да се използват означенията на отделните типове и типоразмери на дограмата, посочени в обследването за енергийна ефективност и техническото заснемане. Същото изискване важи и за означенията на самостоятелните обекти и типовете стени в чертежите, Количествената и Количествено-стойностната сметки (КСС).

**Част КОНСТРУКЦИИ – конструктивно възстановяване/усилване, в зависимост от промените, настъпили по време на експлоатация на сградите, ако в техническото обследване са предписани задължителни мерки за изпълнение**

- Обяснителна записка - съдържа подробна информация относно предвидените в работния проект СМР и тяхното влияние върху конструкцията на сградата във връзка с допълнителното натоварване и сеизмичната осигуреност на сградата. Към записката се прилага спецификация на предвидените за влагане строителни продукти (материали, изделия) по част конструктивна (ако е приложимо) с технически изисквания към тях в съответствие с действащи норми и стандарти.
- Конструктивен проект, ако е приложимо – графичен материал, статични и динамични изчисления.
- Детайли, които се отнасят към конструктивните/носещи елементи на сградата - остъкляване/затваряне балкони и лоджии, парапети и др. - които са приложими; Детайлите се изработват с подробност и конкретност, които следва да осигурят изпълнението на СМР.

- Статически изчисления и чертежи подписани и подпечатани от технически контрол по част конструктивна.

**Част ЕЛЕКТРО - заземителна и мълниезащитна инсталации, ремонт на електрическата инсталация в общите части, енергоспестяващо осветление в общите части, система за автоматично централизирано управление на осветлението в общите части на сградите, ако се предвижда в обследването за енергийна ефективност**

- Обяснителна записка - описание на възприетите технически решения и спецификация на предвидените за влагане строителни продукти (материали, изделия) по част електро с технически изисквания към тях в съответствие с действащи норми и стандарти;
- Графична част, вкл. детайли за изпълнение.

**Част ВиК**.

- Обяснителна записка
- Технически изчисления
- Графична част

**Част ОВК**.

- Обяснителна записка
- Технически изчисления
- Графична част

**Част ВЕРТИКАЛНА ПЛАНИРОВКА**

Отвеждането на повърхностните води извън основите на сградата.

**Част ЕНЕРГИЙНА ЕФЕКТИВНОСТ**

Да се изготви част „Енергийна ефективност“ в обем и съдържание, съгласно изискванията на Наредба №7/15.12.2004 г на МРРБ; изм. в ДВ бр. 85 от 2009 г., бр.27 от 2015 г. в сила от 15.07.2015г.

- Обяснителна записка
- Технически изчисления
- Графична част – архитектурно-конструктивни детайли и елементи за топлоизолация на ограждащите повърхности, с описание към всеки детайл на геометричните, топлофизичните и оптичните характеристики на продуктите.

**Част ПОЖАРНА БЕЗОПАСНОСТ**

С обхват и съдържание, определени съгласно Наредба № 1з-1971 от 2009 г. за строително-технически правила и норми за осигуряване на безопасност при пожар (обн., ДВ, бр. 96 от 4.12.2009 г.) и съобразно категорията на сградата

- Обяснителна записка
- Графична част

**Част ПЛАН ЗА БЕЗОПАСНОСТ И ЗДРАВЕ**

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 (обн., ДВ, бр. 37 от 2004 г.)

- Обяснителна записка
- Графична част

**Част ПЛАН ЗА УПРАВЛЕНИЕ НА СТРОИТЕЛНИТЕ ОТПАДЪЦИ**

С обхват и съдържание, 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. (обн., ДВ, бр. 89 от 2012 г.)

**Част СМЕТНА ДОКУМЕНТАЦИЯ**

По части, в т.ч. подробни количествени сметки по всяка част и обща количествено-стойностна сметка за видовете СМР.

## ИЗИСКВАНИЯ ЗА ИЗПЪЛНЕНИЕ НА ПРОЕКТИРАНЕТО:

Предвидените в инвестиционния проект интервенции по сградите, следва да включват:

- всички мерки, свързани с конструктивно възстановяване/усилване, в зависимост от промените, настъпили по време на експлоатация на сградата, ако в техническото обследване са предписани като задължителни.
- обновяване на общите части на многофамилните жилищни сгради (ремонт на покрив, фасада, освежаване на стълбищна клетка и др.), ако са предписани в техническото обследване.
- всички енергоспестяващи мерки, с пряк екологичен ефект, предписани като задължителни мерки в обследването за енергийна ефективност, с оглед постигане на клас на енергопотребление „С“ в съответствие с Наредба № 7 от 2004 г. за енергийна ефективност на сгради.
- съпътстващи строителни и монтажни работи, които са обвързани с изпълнението на мерките, предписани в техническото обследване и обследването за енергийна ефективност и са допустими по Програмата и без изпълнението на които не може да бъдат постигнати завършеност и устойчивост на конкретния обект.

**Всички предписани в работния проект дейности следва да са допустими за финансиране по програмата.**

В работния проект, за всяка една от многофамилните жилищни сгради включени в предмета на настоящата обществена поръчка, следва да се предвидят продукти (материали и изделия, които съответстват на техническите спецификации на действащите в Република България нормативни актове. Продуктите трябва да имат оценено съответствие със съществените изисквания определени в Закона за техническите изисквания към продуктите (ЗТИП). Предложените продукти и материали за енергийното обновяване (топлоизолационни системи, дограми и др.) трябва да са с технически характеристики, съответни на заложените в обследването за енергийна ефективност за всяка конкретна сграда.

Обемът и съдържанието на документацията и приложените към нея записки и

детайли, следва да бъдат достатъчни за изпълнение на обновителните дейности по обекта.

Изготвеният инвестиционен проект се съгласува със сдружението на собствениците на съответната сграда.

## ЕТАПИ НА СЪГЛАСУВАНЕ НА ПРОЕКТИТЕ ПО ОТДЕЛНИТЕ ЧАСТИ - ДЕТАЙЛНО (ЗА ВСЕКИ ЕТАП). ЕТАПИ НА ИЗПЪЛНЕНИЕ НА ЗАДАЧАТА

Работният проект се съгласува от Изпълнителят с всички експлоатационни дружества и други съгласувателни органи и одобрен от главния архитект на Общината.

Етапи на съгласуване:

- Етап окомплектоване на проекта;

- Етап съгласуване с експлоатационните дружества;

- Етап на внасяне на документацията при Възложителя.

- Етап на съгласуване и издване разрешение за строеж.

В следващите редове детайлно ще посочим дейностите и съпътстващите документи, съдържащи се в етапите на съгласуване и тяхното развитие, за успешно изпълнение на поставената задача (съгласуване на проекта)

Етапът на съгласуване на проектите по отделните части започва с предоставяне на проекта за съгласуване от Възложителя и експлоатационните дружества, на които ангажиментите и правомощията им произтичат от действащото законодателство и/или договора по настоящата обществена поръчка и/или официално указание на Възложителя. Етапът на съгласуване на проекта завършва със съгласуването (приемането без забележки).

Разглеждане и одобряване на инвестиционни проекти, по които се издава разрешение за строеж

Нормативна уредба по предоставянето на административната услуга: чл.142 и чл.144, ал. 1 от ЗУТ;

Необходими документи:

1.Документ за собственост или отстъпено право на строеж, документ за право на строеж в чужд имот по силата на специален закон;

2.Виза за проектиране по чл. 140 от ЗУТ (в случаите задължителни по ЗУТ) или скица-

копие от действащ ПУП, съгласувана от експлоатационните дружества и подземен кадастър-оригинал;

3.Копие от действащ ПУП-ПРЗ, ПЗ, РУП, заверен за "вярно с оригинала" от районната администрация, (която съхранява оригинала), от издаването на което не са изтекли 6 месеца;

4.Скица и извадка от кадастралния регистър на недвижимите имоти, от издаването на които не са изтекли 6 месеца;

5.Три копия от инвестиционния проект, определени с Наредба №4/21.05.2001г. по всички части.

6.Оценка съответствието на проектната документация със съществените изисквания към строежите, задължителна само за строежите от I-ва и II-ра категория;

7.Положително становище на органите по пожарна и аварийна безопасност за строежите от I-ва и II-ра категория;

8.Съгласуване с експлоатационните дружества;

9. Решение по оценка на въздействието върху околната среда, издадено по реда на Закона за опазване на околната среда (когато е необходимо);

10. Специални разрешителни, изискуеми по специални закони;

11. Документ за платена такса

При внасяне на проект за реконструкция, основно обновяване, основен ремонт, преустройство на съществуващ строеж или на част от него се представя технически паспорт, съгласно изискванията на Наредба №5/28.12.2006 г. за техническите паспорти на строежите;

Всички части (графични и текстови) на инвестиционния проект се подписват и подпечатват от проектанта, от лицето извършило оценката за съответствие, от възложителя и от техническия контрол по част "Конструктивна", и в случаите, които е необходимо от технически контрол- оправомощен от Инспекция за държавен и технически надзор;

## b) ИЗПЪЛНЕНИЕ НА СМР.

Изпълнението на СМР за обновяване за енергийна ефективност се извършва в съответствие с част трета „Строителство" от ЗУТ и започва след издаване на разрешение за строеж от компетентните органи за всеки конкретен обект.

Разрешение за строеж се издава от общинска администрация и при представяне на техническа документация с оценено съответствие.

Участниците в строителството и взаимоотношенията между тях по проекта се определят от изискванията на раздел втори, част трета от ЗУТ и от указанията, дадени в тези указания за изпълнение.

Строителят изпълнява СМР за обновяване за енергийна ефективност за всеки обект/група от обекти в съответствие с издадените строителни книжа, условията на договора и изискванията на чл. 163 и чл. 163а от ЗУТ.

По време на изпълнението на СМР за обновяване за енергийна ефективност лицензиран консултант – строителен надзор (чл. 166 от ЗУТ) въз основа на сключен договор за всеки обект/група от обекти упражнява строителен надзор в обхвата на договора и съобразно изискванията на чл. 168 от ЗУТ.

Техническото изпълнение на строителството трябва да бъде изпълнено в съответствие с изискванията на българската нормативна уредба, техническите спецификации на вложените в строежа строителни продукти, материали и оборудване, и добрите строителни практики в България и в Европа.

Изпълнението на СМР на строителната площадка ще е в рамките на работното време – петдневна работна седмица, осемчасов работен ден.

Техническото изпълнение на строителството ще се изпълнява в съответствие с изискванията на българската нормативна уредба, техническите спецификации на вложените в строежа строителни продукти, материали и оборудване, и добрите строителни практики в България и в Европа.

Преди започване и по време на изпълнението на възложените работи се извършва:

- ✓ анализ и проверка на всички данни;
- ✓ проверка на всички количества, отразени в количествената сметка;
- ✓ посещение и преглед на обекта и получаване на цялата необходима информация;
- ✓ допълнителни измервания, калкулации и изследвания;
- ✓ изясняване на всички задачи;
- ✓ оценка на типа оборудване и съоръжения, необходими за изпълнение на работите, посочени в спецификациите и одобрения проект.

- Общи изисквания към строежите и изисквания към строителните продукти и материали за трайно влагане в строежите, обекти по проекта:

Съгласно Наредбата за съществените изисквания към строежите и оценяване съответствието на строителните продукти, основните изисквания към строежите по чл. 169, ал. 1 ЗУТ са изискванията, при изпълнението на които се постига осигуряване на безопасността и здравето на хората, безопасността на домашните животни и опазването на околната среда и имуществото и които се отнасят до предвидими въздействия.

Съществените изисквания към строежите, които могат да повлияят върху техническите характеристики на строителните продукти, са:

1. механично съпротивление и устойчивост (носимоспособност);

2. безопасност при пожар;
3. хигиена, опазване на здравето и на околната среда;
4. безопасна експлоатация;
5. защита от шум;
6. икономия на енергия и топлосъхранение (енергийна ефективност).

С отчитане на горните нормативни изисквания, всички строителни продукти и материали, които се влагат при изпълнението на СМР в сградите по проекта, трябва да имат оценено съответствие съгласно горепосочената наредба.

Строежът се изпълнява по такъв начин, че да не представлява заплаха за хигиената или здравето на обитателите или на съседите и за опазването на околната среда при:

- отделяне на отровни газове;
- наличие на опасни частици или газове във въздуха;
- излъчване на опасна радиация;
- замърсяване или отравяне на водата или почвата;
- неправилно отвеждане на отпадъчни води, дим, твърди или течни отпадъци;
- наличие на влага в части от строежа или по повърхности във вътрешността на строежа.

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

На строежа се доставят само строителни продукти, които притежават подходящи характеристики за вграждане, монтиране, поставяне или инсталиране в сградите и само такива, които са заложени в проектите на сградите със съответните им технически характеристики, съответстващи на техническите правила, норми и нормативи, определени със съответните нормативни актове за проектиране и строителство.

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

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.

За основните строителни продукти, които ще бъдат вложени в строежа, за да се постигне основното изискване по чл. 169, ал.1, т.6 от ЗУТ за икономия на енергия и топлосъхранение - енергийна ефективност, изпълнителят ще представя мостри. Мострите се одобряват от лицето, упражняващо строителен надзор на строежа.

Доставката на всички продукти, материали и оборудване, необходими за изпълнение на строителните и монтажните работи се осигурят от Изпълнителя.

В строежите ще бъдат вложени материали, определени в проектите, отговарящи на изискванията в българските и/или европейските стандарти.

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

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

Качеството и типа на всички строителни материали, които се влагат в строежа, трябва да са с оценено съответствие съгласно Наредбата за съществените изисквания към строежите и оценяване на съответствието на строителните продукти и да са придружени с „Декларация за съответствие".

За всички работи и доставки задължително следва да се използва Метричната система.

Всички документи следва да се издават на български език.

Всички извършени работи трябва да са с високо качество, което гарантира високо качество на обекта.

Всички вертикални елементи следва да се изпълнят възможно най-близо до вертикала.

Всички хоризонтални елементи и повърхности следва да се изпълнят възможно най-близко до хоризонтала.

Всички хоризонтални и вертикални ъгли следва да се изпълнят по права линия.

Всички повърхности следва да са равни и гладки.

В случай на подмяна на материали, а така също и по отношение на цветовото дефиниране и вида на финишните материали и фитинги, трябва да се търси одобрение на Проектанта.

Изпълнителят следва да осигурява достъп до обекта на представители на Възложителя за проверка на прогреса на работите и използваните материали и елементи.

Изпълнителят е отговорен за необходимото количество и качество на материал.

**„КОМФОРТСТРОЙ 2017" ДЗЗД** изпълнява възложените работи, като осигурява работна ръка, материали, строителни съоръжения, заготовки, изделия и всичко друго необходимо за изпълнение на строежа.

Изпълнителят точно и надлежно изпълнява договорените работи според одобрения от Възложителя инвестиционен проект и качество, съответстващо на БДС; съблюдава и спазва всички норми за предаване и приемане на СМР и всички други нормативни изисквания. При възникнали грешки от страна на Изпълнителя, същият ги отстранява за своя сметка до задоволяване исканията на възложителя и до приемане на работите от негова страна и от съответните държавни институции.

Изпълнителят осигурява и съхранява Заповедната книга на строежа. Всички

предписания в Заповедната книга се приемат и изпълняват само ако са одобрени и подписани от посочен представител на Възложителя. Всяко намаление или увеличение в обемите, посочени в договора, ще се обявява писмено и съгласува преди каквато и да е промяна в проекта и по-нататъшното изпълнение на поръчката и строителството.

- Изисквания относно осигуряване на безопасни и здравословни условия на труд, опазване на околната среда.

По време на изпълнение на строителните и монтажните работи **„КОМФОРТСТРОЙ 2017“ ДЗЗД** спазва изискванията на Наредба № 2 от 2004 г. за минимални изисквания за здравословни и безопасни условия на труд при извършване на строителни и монтажни работи, както и по всички други действащи нормативни актове и стандарти относно безопасността и хигиената на труда, техническата и пожарната безопасност при строителство и експлоатация на подобни обекти, а също и се грижи за сигурността на всички лица, които се намират на строителната площадка.

Изпълнителят спазва изискванията на нормативните документи в страната по безопасност и хигиена на труда, пожарна безопасност, екологични изисквания и други свързани със строителството по действащите в страната стандарти и технически нормативни документи за строителство.

Изпълнителят спазва одобрения от Възложителя и компетентите органи План за безопасност и здраве за строежа. Възложителят, чрез 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.

По време на строителството се изпълнява утвърдения проект. При изпълнение на проекта се спазват всички изисквания на част “Безопасност и здраве” и ЗУТ.

За всички скрити работи се изготвят протоколи съгласно Наредба 3 на МРРБ за съставяне на актове и протоколи по време на строителството.

Канализационната инсталация се изпита на водоплътност.

Всички влагани материали /тръби, изолации и др./ е необходимо да притежават необходимите декларации за съответствие със съществените изисквания към тях.

-Да се огради строителната площадка.

-Изкопаните земни маси да се извозят и депонират по предписание.

-Да не се секат декоративни храсти и дървета без необходимите разрешения.

-Механизацията напускаща строителната площадка да се измива.

-След завършване на строителството да се възстановят околните терени, улици и тротоари.

При неясноти при изпълнение на работите по този проект, както и преди започване на строителство, се търси съдействието на проектанта-конструктор.

При изпълнение на всички строителни работи, е необходимо да се спазват правилата по ЗБУТ, пожарна и аварийна безопасност.

При изпълнение на строителните и монтажните работи Изпълнителят ще ограничи своите действия в рамките само на строителната площадка.

След приключване на строителните и монтажните работи Изпълнителят възстановява строителната площадка в първоначалния вид - изтегля цялата си механизация и невложените материали и оставя площадката чиста от отпадъци.

- Системи за проверка и контрол на работите в процеса на тяхното изпълнение.

Възложителят осигурява Консултант, който ще упражнява строителен надзор съгласно чл. 166, ал. 1, т.1 от ЗУТ.

Възложителят и/или Консултантът може по всяко време да инспектират работите, да контролират технологията на изпълнението и да издават инструкции за отстраняване на дефекти, съобразно изискванията на специфицираната технология и начин на изпълнение. В случай на констатирани сериозни дефекти, отклонения и ниско качествено изпълнение, работите се спират и Възложителят уведомява Изпълнителя за нарушения в договора.

Всички дефектни материали и оборудване се отстраняват от строежа, а дефектните работи се разрушават за сметка на Изпълнителя. В случай на оспорване се прилагат съответните стандарти и правилници и се извършват съответните изпитания.

Преди започване на работите, както и по време на изпълнението им, ежедневно се поддържа необходимата документация за прогреса на работите, материалите и оборудването.

Всички измервания и изпитвания се извършат от лицензирани лаборатории.

✓ Всяка доставка на материали и оборудване на строителната площадка или в складовете следва да бъде придружена задължително със сертификат за качество в съответствие с определените технически стандарти, спесификации или предварително одобрени от Възложителя мостри.

✓ Всички продукти или оборудване, които ще бъдат вложени при изпълнение на работите, следва да бъдат доставени в комплект с всички необходими аксесоари, фиксатори, детайли, фасонни части, придружени с наръчници за експлоатация и подръжка, където могат да се приложат такива.

✓ Изпълнението следва да е в съответствие с разписаните правила за технологичното изпълнение и последователност в СУК /Система за управление на качеството/;

✓ Гаранциите за изпълнение на извършените СМР, доставено и монтирано оборудване, започват да текат от датата на въвеждане на обекта в експлоатация.

✓ Предаването на изпълнени видове работи и вложени материали следва да съответства на стандарт, съгласно изискванията на инвестиционния проект.

В допълнение на задължителните мостри и изпитвания, Изпълнителят трябва да осигури по две мостри от всеки материал и продукт на Възложителя, ако той поиска.

Изпълнителят трябва да извърши всички задължителни изпитвания съгласно ПИПСМР и цената им да бъде включена в стойността на договора.

Изпитването и анализите да се извършват в лицензирана лаборатория.

- Проверки и изпитвания.

Изпълнителят осигурява винаги достъп до строителната площадка на упълномощени представители на Възложителя и Консултанта.

Изпитванията и измерванията на извършените строително - монтажни работи се изпълняват от сертифицирани лаборатории и да се удостоверяват с протоколи.

Текущият контрол от Изпълнителя на строително-монтажните работи се извършва по начин, осигуряващ необходимото качество на изпълнение и осъществяван съобразно предложените от Изпълнителя в Техническото му предложение от офертата методи и организация на текущ контрол.

- Изисквания за безопасност и координация

При изпълнение на работите следва да се спазват всички изисквания на българското законодателство за сигурност, здраве и безопасност на труда, както и изискванията за пожарна безопасност.

При изпълнение на всички работи трябва да се спазват изискванията на Наредба №2 за минималните изисквания за здравословни и безопасни условия на труд при извършване на СМР от 22.03.2004г.

В случай на работа с подизпълнители, всички разпоредби ще са приложими по отношение на подизпълнителите, а Изпълнителят ще действа като координатор.

Когато на едно и също работно място по едно и също време трябва да работят повече от един изпълнител, предварително ще се назначи координатор. Той трябва да координира не само необходимите видове работи, но и свързаната с риска политика.

- Защита на околната среда

При извършване на СМР по реализацията на проекта се включат мерки и дейности за опазване и защита на околната среда, подготовката за изпълнението на които да започне преди и да продължи в периода на строителство на обекта, до предаването му за експлоатация, с цел да се гарантира спазването на законовите разпоредби и недопускане на негативно въздействие върху околната среда и здравето на хората, работещи на обекта, както и на населението в района.

При изпълнение на предвидените СМР следва да бъдат сведени до минимум шума и праха на обекта. Ежедневно обекта и прилежащите площи, пътища и улици трябва да бъдат почиствани и отпадъците да бъдат извозвани на сметище.

Етернитовите панели се транспортират до най-близкото съоръжение за обезвреждането чрез депониране, притежаващо разрешение за тази дейност.

- Предварително почистване на обекта и одобрение от изпълнителя

Предварителното почистване на строителната площадка е за сметка на Изпълнителя.

- Защита на работите

ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ защитава и покрива всички материали и работи, които може да бъдат повредени от времето или при последващи работи. Защитното покритие трябва внимателно да бъде премахнато, когато отпадне възможността за евентуална заплаха от повреда и защитената повърхност да се запази чиста в перфектно състояние.

Всички повреди, предизвикани от недобре защитени работи, ще бъдат поправени за сметка на ИЗПЪЛНИТЕЛЯ.

Здраво покритие, трябва да бъде поставено под складирани материали върху финишни покрития за да го предпази от замърсяване и повреди. Талпи трябва да се поставят върху финишни покрития при преместване на складирани материали. Количките за пренасяне на материали трябва да бъдат с гумени колела.

- Временно строителство

Площта на строителната площадка дава възможност за разполагане на временното строителство.

ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ реализира необходимото временно строителство на обекта и да поеме разходите по поддръжка, почистване и демонтиране, както следва:

- Осигуряване на пожарогасители за пожарозащита и означаване на план за евакуация на обекта;
- Комплекти за първа помощ;
- Временна химическа тоалетна;
- Офис на изпълнителя;
- Съблекалня – столова;
- Закрит и открит склад;
- Хаспел, улей за отпадъци, скеле и кофражи;
- Временни огради, прегради, знаци и указателни табели;
- Място с контейнери за строителни и битови отпадъци;
- Друго временно строителство по преценка на ИЗПЪЛНИТЕЛЯ.

Обектът е захранен с електричество от съществуващо електромерно табло. Вода за обекта - ще се ползва съществуващо водопроводно отклонение. Осветление на строителната площадка не се предвижда, тъй като няма да се работи нощем.

Временното строителство трябва да отговаря на българските изисквания за здраве, безопасност и хигиена на труда.

ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ поема разходите по поддръжка на временното строителство за времето на изпълнение на Договора и демонтажа му.

Осигурява се охрана на обекта за целия период на договора.

След приключване на Договора, се преместват и премахват всички елементи на временното строителство, почистване и поправяне на евентуални повреди и оставяне на обекта в перфектно състояние.

**ГРАФИК ЗА ИЗПЪЛНЕНИЕ НА РАБОТИТЕ**

Изготвя се детайлна програма за изпълнение на работите и диаграма на работната сила.

В програмата се отразява началото и края за извършване на всеки вид работа.

Графикът за изпълнение се описва задължително в календарни дни, като се приема, че един месец е равен на тридесет календарни дни.

Крайният срок за изпълнение на работите не може да бъде коригиран без наличието на извънредна ситуация или форсмажорни обстоятелства.

Диаграмата на работната сила показва бройките на работниците във всеки момент, както и средния брой на работниците на обекта.

Диаграмата на работната сила трябва задължително да удоволетворява следния критерии: $\kappa_1 = \frac{P_{ср.}}{P_{max}} \rangle 0,5$ ; където $P_{ср}$ е средносписъчният състав на работниците, а $P_{max}$ е максималния брой на работниците.

**ПОЧИСТВАНЕ И ПРЕДАВАНЕ НА ОБЕКТА**

Изпълнителят трябва да поддържа обекта чист и подреден непрекъснато по време на изпълнение на работите.

При предаване на обекта Изпълнителят следва да демонтира цялото временно строителство и да го транспортира извън обекта, да почисти терена и да възстанови евентуални повреди, като остави обекта в перфектно състояние.

За почистването и предаването на обекта не е предвидено допълнително заплащане. Изпълнителят следва да предаде на Възложителя всички ключове, протоколи и цялата документация.

## с) АВТОРСКИ НАДЗОР

Задължаваме се да упражняваме авторски надзор, при всяко повикване от страна на Възложителя по телефон и имейл в срока, посочен от него, като не възпрепятства изпълнението на СМР.

Авторският надзор се изпълнява, съгласно нормативните изисквания, касаещи проектирането и изпълнението на строителството – **Закон за устройство на територията и подзаконовите нормативни актове към него**.

За проблеми, възникнали при изграждането на обекта, авторският надзор дава незабавно компетентни решения и оказва техническа помощ, в срокове посочени от **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ**. Авторският надзор отстранява за своя сметка всички пропуски и неточности в проекта, установени по време на строителството, в срокове посочени от Възложителя.

Във връзка с точното спазване на инвестиционните проекти при изпълнението на СМР изпълнителя посредством отделни 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 надзор от проектантите - автори на отделни части на работен проект, се гарантира точното изпълнение на проекта, спазването на архитектурните, технологичните и строителните

правила и норми, както и подготовката на проектната документация за въвеждане на обекта в експлоатация.

Изпълнителят, чрез своите експерти, ще бъде на разположение на Възложителя през цялото времетраене на обновителните и ремонтни дейности.

Авторският надзор ще бъде упражняван след писмена покана от Възложителя във всички случаи, когато присъствието на проектант на обекта е наложително, относно:

- Присъствие при съставяне на и подписване на задължителните протоколи и актове по време на строителството и в случаите на установяване на точно изпълнение на проекта, заверки при покана от страна на Възложителя и др.;
- Наблюдение на изпълнението на строежа по време на целия период на изпълнение на строително-монтажните работи за спазване на предписанията на проектанта за точно изпълнение на изработения от него проект от страна на всички участници в строителството;
- Изработване и съгласуване на промени в проектната документация при необходимост по искане на Възложителя и/или по предложение на строителния надзор и др.;
- Заверка на екзекутивната документация за строежа след изпълнение на обектите

Обстоятелствата, свързани със започване, изпълнение и въвеждане в експлоатация (приемане) на СМР за обновяване за енергийна ефективност, ще се удостоверяват със съставяне и подписване от участниците на съответните актове и протоколи съобразно Наредба № 3 от 2003 г. за съставяне на актове и протоколи по време на строителството. Всички образци на документи, които засягат инвестиционния процес.

**СЪСТАВЯНЕ НА АКТОВЕ И ПРОТОКОЛИ ПО ВРЕМЕ НА СТРОИТЕЛСТВОТО НАРЕДБА № 3 ОТ 31 ЮЛИ 2003 Г.** (Обн., ДВ, бр. 72 от 2003 г.; изм. и доп., бр. 37 от 2004 г., бр. 29 от 2006 г. и бр. 98 от 2012 г.) определя условията и редът за съставяне на актове и протоколи за подготовка, откриване на строителна площадка и определяне на строителна линия и ниво и за приемане на завършени видове строителни и монтажни работи при изпълнението на строежите, на отделни етапи или части от тях.

С актовете и протоколите, вписани в Наредба №3 участниците в строителството (съгласно част трета, глава девета, раздел II от Закона за устройство на територията (ЗУТ) се удостоверява спазването на изискванията към строежите по чл. 169, ал. 1 - 3 ЗУТ.

Актовете и протоколите се изготвят въз основа на данни от строителните книжа, от други документи, изискващи се по съответния нормативен акт, от договорите, свързани с проектирането и изпълнението на строежите, и от констатациите при задължителни проверки, огледи и измервания на място.

Съставените и оформени съгласно изискванията на Наредба №3 актове и протоколи имат доказателствена сила при установяване на обстоятелствата, свързани със започване, изпълнение и въвеждане в експлоатация (приемане) на строежите.

Предмет на Наредба №3 са образците за съставяне на актове и протоколи съобразно категорията на строежите по чл.137, ал.1 ЗУТ

Актовете и протоколите по чл.1, ал1, от Наредба №3 се съставят при влезло в сила Разрешение за строеж, удостоверено със заверка от органа, който го е издал, от определените лица в договорите за проектиране, изпълнение на строителството, упражняване на строителен надзор и съгласно изискванията на Наредба №3.

Лицата, участници в строителството - възложител, строител, проектант, консултант, физическото лице, упражняващо технически контрол за част „Конструктивна", технически ръководител, доставчик както и определените с тази наредба лица, съставят актовете и протоколите непосредствено след извършените проверки, огледи и измервания на място само когато са постигнати изискванията към строежите по чл. 169, ал. 1 - 3 ЗУТ за съответните извършени СМР.

Условията и редът за съставяне на необходимите актове и протоколи за установяване на обстоятелствата при подготовката, започването и изпълнението на строителството са обвързани с необходимия за изпълнението на всеки строеж технологичен порядък.

- Съставя се **Протокол за предаване и приемане на одобрения проект и влязлото в сила разрешение за строеж за изпълнение на конкретния строеж** (Приложение №1) от възложителя, проектанта, строителя и консултанта /строителен надзор/ за предаване и приемане на Одобрения проект и влязлото в сила Разрешение за строеж за изпълнение на строежа.
- На база на осигурените разрешения и документи:

- Разрешение на строеж, заверено, че е влязло в сила, от органа, който го е издал;
- Разрешение за заемане на тротоар/част от него и/или част от уличното платно, с №/дата, издадено от органа, който го е издало;
- Разрешение за преминаване на строителна и транспортна техника през централни градски части и др. зони с ограничен режим за преминаване с №/дата, издадено от органа, който го е издало;
- Разрешение за ограждане на строителната площадка с временна плътна ограда, разположена по страничните регулационни линии /имотни граници/ и спрямо уличната регулационна линия ако е приложимо към строежа
- Разрешение за извозване на хумус с №/дата, издадено от органа, който го е издало;
- Разрешение за извозване на земни маси с №/дата, издадено от органа, който го е издало;
- Разрешение за извозване на строителни отпадъци с №/дата, издадено от органа, който го е издало;
- Разрешение за изкореняване /отсичане/ на съществуващи дървета и др. с №/дата, издадено от органа, който го е издало;
- Изходните точки на външните връзки със съществуващата техническа инфраструктура, съгласно приложени документи за ползване на:
  1. Временен водопровод
  2. Временна канализация
  3. Временно ел. захранване
- Подробен опис на състоянието на строителната площадка.

- Опис на налични в зоната на строителната площадка строежи, действащи надземни и подземни съоръжения и комуникации, които подлежат на преместване.
- Опис на постройки, подлежащи на събаряне; на съоръжения, подлежащи на преместване на насаждения, подлежащи на изкореняване и изсичане.
- Описание как ще се осъществява достъпът до строителната площадка.
- Описание на състоянието на околното пространство – поземлени имоти, терени, зелени площи, улици, тротоари.
- Описание на предвидените мерки в плана за безопасност и здраве за осигуряване на безопасни и здравословни условия на труд.,

се преминава на етап започване на строителни работи, включващи подготвителни работи на строителната площадка. Подписва се **Протокол за откриване на строителна площадка** (приложения № 2) по точка а) раздел I „Откриване на строителната площадка". Извършва се при влязло в сила разрешение за строеж (заверено от органа, който го е издал) от лицето, упражняващо строителен надзор, в присъствието на възложителя, на строителя и на служител по чл. 223, ал. 2 ЗУТ; след съставяне на този раздел строителната площадка може да се разчиства за започване на строежа; разделът съдържа описание и данни за разположението на заварени сгради, постройки, съоръжения, подземни и надземни мрежи, фундаменти и др., отразени в плана за безопасност и здраве, заварени на място при съставянето му, както и описание на състоянието на околното пространство (прилежащите на строителната площадка благоустройствени фондове - улично платно, тротоар, зелени площи, както и едро размерна дървесна растителност, която не подлежи на премахване, и др.), и на мерките за осигуряване на безопасни и здравословни условия на труд; в раздела се записва, че се разрешава заемането на части от тротоари, улични платна и свободни обществени площи при наличие на разрешение по чл. 157, ал. 5 ЗУТ;

- Подписва се **Протокол за определяне на строителна линия и ниво (Протокол №2)** по точка б) раздел II „Определяне на строителна линия и ниво на строежа" се съставя от лицето, упражняващо строителен надзор, в присъствието на възложителя, строителя, технически правоспособното физическо лице по част „Геодезия" към лицето, упражняващо строителен надзор, и на служител по чл. 223, ал. 2 ЗУТ; на точна схема (окомерна скица) се означават регулационните и нивелетните репери, с разстоянията от новия строеж до регулационните линии (границите) на поземления имот, разстоянията до сгради и постройки в имота и в съседния поземлен имот, при намалени отстояния, както и размерите на проектното застрояване, абсолютните коти на контролираните нива изкоп, цокъл, корниз (стреха) и било;

Като:

- Служителят по чл.223, ал.2 ЗУТ удостоверява, че определената строителната линия и ниво на строежа в урбанизираната територия е по подробния устройствен план, одобрен със Заповед №/дата, писана в протокола.
- Прилага се окомерна скица с нанесени разстояния от новия строеж до уличните регулационни линии с означение на регулационните и нивелетните репери, както и на местоположението в план на предвидения по проект провод (съоръжение) и разположението му спрямо изградени такива и регулационни репери и др., в т.ч. характерни точки по трасето, съобразно надлъжния профил в план.

- Посочват се пресичанията на провода, предмет на обекта
- Вписват се в Протокол №2 основните репери.

В тридневен срок от съставянето на този раздел лицето по чл. 158, ал. 2 ЗУТ заверява Заповедната книга на строежа (Приложение №4), като Заповедната книга на строежа се съставя, попълва и прошнурова с номерирани страници; заверява се на първата и последната страница от лицето, упражняващо строителен надзор, в тридневен срок от съставянето на раздел II от протокол образец 2, при влязло в сила разрешение за строеж (заверено от органа, който го е издал); в случаите, в които разрешението за строеж е издадено от областния управител или от министъра на регионалното развитие и благоустройството, заповедната книга се заверява и регистрира от ДНСК в 3-дневен срок; лицето, упражняващо строителен надзор, уведомява писмено общината, РДНСК и специализираните контролни органи за заверената заповедна книга в 7-дневен срок от заверката;

Заповедната книга на строежа съдържа:

а) данни за местоположението и наименованието на строежа съгласно издаденото разрешение за строеж;

б) данни за възложителя, за строителния надзор, за строителя, за техническия ръководител, за проектантите по всички части на проекта и за физическото лице, упражняващо технически контрол за част "Конструктивна", с трите имена, ЕГН, домашни и служебни адреси и телефони, номер на диплом (регистрационен номер), дата на издаване, учебно заведение, специалност на физическите лица, данни за юридическите лица и за лицата, които ги представляват за конкретния строеж, в т.ч. съдебна регистрация, данъчен номер и БУЛСТАТ;

в) всички предписания и заповеди, свързани с изпълнението на строежа, издадени от оправомощените за това лица и специализираните контролни органи, както и несъществените изменения от одобрените проекти, предписани със заповед на проектанта;

Изпълнителят ще съхранява Заповедната книга на строежа, съставена в съответствие с чл. 7, ал. 3, т. 4 от Наредба 3.

В Заповедната книга ще се вписват инструкции от страна на Проектанта (правата и задълженията му са описани в ЗУТ), както и на заинтересованите държавни и общински институции. Консултантът/Строителен надзор писмено ще потвърди тези инструкции.

Инструкциите на Консултантът/Строителен надзор към Изпълнителя са писмени и ще се вписват и в Заповедната книга, като всяка от тях има уникален номер и дата и са неразделна част от строителната документация.

След като се завери Заповедната книга на строежа (Приложение №4), строителните и монтажните работи може да започнат.

Процедурата по приемане на извършените строително-монтажни работи ще се извършва в съответствие със ЗУТ, Наредба 2 и Наредба 3. Процедурата има следните два етапа:

(a) предварително приемане;

(b) окончателно приемане с издаване на Разрешение за ползване по Наредба 3.

С наредба (**НАРЕДБА № 3 )** се определят условията и редът за съставяне на актове и протоколи за подготовка, откриване на строителна площадка и определяне на строителна линия и ниво и за приемане на завършени видове строителни и монтажни работи при изпълнението на строежите, на отделни етапи или части от тях.

С актовете и протоколите участниците в строителството (съгласно част трета, глава девета, раздел II от Закона за устройство на територията (ЗУТ) се удостоверява спазването на изискванията към строежите по чл. 169, ал. 1 и 2 ЗУТ.

Актовете и протоколите се изготвят въз основа на данни от строителните книжа, от други документи, изискващи се по съответния нормативен акт, от договорите, свързани с проектирането и изпълнението на строежите, и от констатациите при задължителни проверки, огледи и измервания на място.

Съставените и оформени съгласно изискванията на **НАРЕДБА № 3** актове и протоколи имат доказателствена сила при установяване на обстоятелствата, свързани със започване, изпълнение и въвеждане в експлоатация (**приемане**) на строежите.

Предмет на **НАРЕДБА № 3** *от 31 юли 2003 г. за съставяне на актове и протоколи по време на строителството* са **ОБРАЗЦИТЕ** за съставяне на актове и протоколи по чл. 1, ал. 1 и съгласно ЗУТ. Актовете и протоколите се съставят от участниците в строителството, както следва:

***Приложения № 2 и 2а***

**Протокол за откриване на строителна площадка и за определяне на строителна линия и ниво**

в) раздел III *"Констатации от извършени проверки при достигане на контролираните проектни нива"* се съставя при достигане на контролираните проектни нива изкоп, цокъл, корниз (стреха) и било на сградите (съответно при достигане на ниво изкоп, преди засипване на новоизградени или преустроени подземни проводи и съоръжения и за заснемане в специализираните карти и регистри, и при достигане на проектна нивелета с възстановена или изпълнена настилка); проверките на достигнатите проектни нива се извършват от лицето, упражняващо строителен надзор, или от техническия ръководител - за строежите от пета категория, в присъствието на строителя; при извършване на проверката на ниво изкоп е задължително да присъстват извършилият геоложкото проучване инженер-геолог и проектантът по част "Конструктивна"; извършилият проверката установява съответствието на строежа с одобрените инвестиционни проекти и разрешението за строеж, като резултатите се отразяват по коти, в абсолютни и съответните относителни мерки, размери в план и височина и отстояния, и разрешава изпълнението на следващите ги строителни и монтажни работи;

***Приложение № 3***

**Констативен акт за установяване съответствието на строежа с издадените строителни книжа и за това, че подробният устройствен план е приложен по отношение на застрояването**

съставя се от длъжностно лице от общинската (районната) администрация по искане на лицето, упражняващо строителен надзор, след извършване на проверка в тридневен срок от завършването на строителните и монтажните работи по фундаментите на строежа;

***Приложение № 5***

**Акт за уточняване и съгласуване на строителния терен с одобрения инвестиционен проект и даване на основен репер на строежа**

съставя се от строителя, технически правоспособното физическо лице по част "Геодезия" към лицето, упражняващо строителен надзор, и проектанта;

***Приложение № 6***

**Акт за приемане на земната основа и действителните коти на извършените изкопни работи**

съставя се от строителя, технически правоспособните физически лица по части "Конструктивна" и "Инженерна геология и хидрогеология" към лицето, упражняващо строителен надзор, и проектантите (конструктор и инженер-геолог/хидрогеолог); в случай на установени различия между изпълнителския инженерно-геоложки и хидрогеоложки чертеж на разкрита земна основа и инженерно-геоложките проучвания (доклад) към проектната документация съставителите предписват необходимите мерки и уведомяват възложителя за това; в случай че е необходимо друго проектно решение, строителството се спира със запис на строителния надзор в заповедната книга на строежа, със задължителни предписания за изпълнение на мерки за недопускане на авария, щети и др.;

***Приложение № 7***

**Акт за приемане на извършените строителни и монтажни работи по нива и елементи на строителната конструкция**

съставя се от строителя, проектанта по част "Конструктивна" и технически правоспособното физическо лице по част "Конструктивна" към лицето, упражняващо строителен надзор, или техническия ръководител - за строежите от пета категория; с акта се приемат и видовете СМР по част конструктивна, предписани от проектанта в заповедната книга; актът се съставя при достигане на проектните нива (подови, тавански, покривни и други конструкции или първо, второ и т.н. ниво, вкл. междинните нива), както и за вертикални и други елементи между две проектни нива на строежа, етапа, частта от него; в случай на бетонни и стоманобетонни конструкции актът се съставя поотделно за кофражните, армировъчните, вкл. за вбетонираните части, и за заваръчните работи;

***Приложение № 10***

**Акт за установяване състоянието на строежа при спиране на строителството**

съставя се от възложителя, строителя, проектантите по съответните части на изпълненото строителство, технически правоспособните физически лица по съответните части за изпълненото строителство към лицето, упражняващо строителен надзор, лицето, упражняващо строителен надзор, и лицето, упражняващо технически контрол за част "Конструктивна" при спиране на строителството поради: искания за изменения в проектите; неизпълнение на задълженията на някоя от страните по договора; забавяне доставката на машини и съоръжения; неблагоприятни геоложки условия; смяна на някои от следните участници в строителството: възложител, строител и лице, упражняващо строителен надзор; спиране на строителството по предвидения в ЗУТ ред или по друга причина; актът трябва да съдържа точни данни за състоянието на строежа, за извършените видове строителни и монтажни работи, за доставените материали, инвентар, съоръжения и др., за извършени работи, които подлежат на премахване, за необходимите работи за осигуряване на здравината и пространствената устойчивост при консервиране на строежа, за необходимите допълнителни проекти, експертизи и др. и сроковете за представянето им, за необходимите материали и съоръжения, за необходимите промени в доставката на машини и съоръжения, както и други изисквания и мерки за замразяване на строителството;

***Приложение № 11***

**Акт за установяване състоянието на строежа и строителните и монтажните работи при продължаване на строителството за всички спрени строежи по общия ред и предвидените в т. 10 други случаи**

съставя се от възложителя, строителя, проектантите по съответните части на изпълненото строителство, лицето, упражняващо строителния надзор, технически правоспособните физически лица по съответните части за изпълненото строителство към лицето, упражняващо строителен надзор, и физическото лице, упражняващо технически контрол за част "Конструктивна", след отстраняване на причините, довели до спиране на строителството; след съставянето на този акт могат да се изпълняват СМР;

***Приложение № 12***

**Акт за установяване на всички видове строителни и монтажни работи, подлежащи на закриване, удостоверяващ, че са постигнати изискванията на проекта**

съставя се от строителя и технически правоспособните физически лица по съответните части към лицето, упражняващо строителен надзор; съдържа данни за всички извършени строителни и монтажни работи (скрити работи), които подлежат на закриване или чието количество и качество по-късно не може да бъде установено при закриването им с последващите технологични операции, процеси, работи и др.; съставя се за тези видове скрити работи, необходими за правилната оценка на строежа, етапа или на частта от него по спазване на изискванията за безопасност и за експлоатационната му пригодност съобразно действащата нормативна уредба; с акта се приемат и видовете СМР, предписани от проектанта в заповедната книга;

***Приложение № 13***

**Акт за установяване на щети, причинени от непреодолима природна сила и др.**

съставя се от строителя, технически правоспособните физически лица по съответните части към лицето, упражняващо строителен надзор, възложителя; съдържа описание на причинените щети на строежа и строителната площадка и предписания за извършване на необходимите строителни и монтажни работи за възстановяването им;

***Приложение № 14***

**Акт за приемане на конструкцията**

съставя се от проектанта-конструктор, строителя, технически правоспособното физическо лице по част "Конструктивна" към лицето, упражняващо строителен надзор, съдържа констатации за съответствието на строежа с проекта въз основа на данни от съставената предходна документация (дневници на строежа - бетонов, монтажен и др., съгласно правилата за изпълнение на съответния вид СМР, документите, удостоверяващи съответствие на вложените строителни продукти със съществените изисквания към строежите, и др., доказващи годността за употреба при спазване на съществените изисквания към строежите) съгласно действащата нормативна уредба за приемане, извършване и контрол на отделните видове строителни и монтажни работи, оценка за наличие на недостатъци, възможността за тяхното отстраняване и заключение за приемане на строителната конструкция при постигане изискванията на чл. 169, ал. 1 и 2 ЗУТ;

***Приложение № 15***

**Констативен акт за установяване годността за приемане на строежа (част, етап от него)**

съставя се на основание чл. 176, ал. 1 ЗУТ от възложителя, проектантите по всички части на проекта, строителя, лицето, упражняващо строителен надзор, и от технически правоспособните физически лица към него, упражнили строителен надзор по съответните части, този акт е основание за съставяне на окончателен доклад от лицето, упражняващо строителен надзор; с този акт се извършва **предаването на строежа и строителната документация от строителя на възложителя**; актът съдържа:

а) описание на договорите за изпълнение на строителството, строителните книжа, екзекутивната документация и съставените актове и протоколи по време на строителството, документацията от строителното досие на обекта (актове, протоколи, дневници, декларации за съответствие на вложените строителни продукти и други документи, изискващи се по съответен нормативен акт), както и на тези за проведени изпитвания, измервания и др., доказващи правилността на изпълнението, и др.;

б) данните от огледа на място и околното пространство (възстановено ли е във вида при откриване на строителната площадка), включително описание на строежа и на неизвършени, незавършени или недобре извършени работи, които до подаване на искане за издаване на разрешение за ползване (удостоверение за въвеждане в експлоатация) следва да бъдат отстранени, за което се съставя констативен протокол и др.;

в) доказателства, че строежът е изпълнен съобразно одобрените инвестиционни проекти, заверената екзекутивна документация, изискванията към строежите по чл. 169, ал. 1 -3 ЗУТ и условията на сключения договор, въз основа на които съставителите установяват годността за приемане на строежа, частта или етапа от него;

***Приложение № 17***

**Протокол за проведена 72-часова проба при експлоатационни условия**

съставя се от комисия, назначена със заповед на възложителя; протоколът се съставя в случаите, когато се изисква съгласно действащата нормативна уредба, и съдържа:

а) резултатите от извършена 72-часова проба при експлоатационни условия на монтираните машини, съоръжения, апаратури, инсталации и др. за доказване на техническите параметри, проектната мощност, качеството на продукцията, спазването на хигиенните изисквания, на изискванията по безопасност на труда, опазването на околната среда, пожарната безопасност и др.;

б) данните за приетия режим на работно време, технологичните особености на процесите, машините, съоръженията, апаратурата, инсталациите и др., в съответствие с изготвените за целта програми и сключените договори;

в) доказателства, че строежът не е показал недопустими отклонения от изискванията за безопасност и от стандартизационните изисквания за продукцията.

На базата на подписан **Констативен акт за установяване годността за приемане на строежа (част, етап от него)** (Приложение №15) и **Протокол за извършване на 72-часови проби** – (Приложение 17) /когато е приложимо/, след като Консултанта е изготвил и представил на Възложителя окончателен доклад за извършените СМР, в 7-дневен срок след получаване на окончателния доклад, възложителят отправя искане до ДНСК/РДНСК/ за назначаване на Държавна приемателна комисия с въответствие с изискванията на Наредба №2. Съставя се:

***Приложение № 16***

**Протокол за установяване годността за ползване на строежа**

съставя се от определените лица от началника на ДНСК или от упълномощено от него лице със заповедта за назначаване на Държавна приемателна комисия по реда на Наредба № 2 от 2003 г. за разрешаване ползването на строежите в Република България и минимални гаранционни срокове за изпълнени строителни и монтажни работи, съоръжения и строителни обекти, за строежите, за които такава е задължителна;

За назначаване на държавна приемателна комисия Възложителят или упълномощено от него лице представя следните документи:

1. писмено искане от възложителя или упълномощено от него лице с посочен адрес и телефон за връзка;

2. окончателен доклад на лицето, упражняващо строителен надзор, към който се прилагат:

2.1. разрешение за строеж (акт за узаконяване);

2.2. протокол за определяне на строителна линия и ниво, с резултатите от проверките на достигнатите контролирани нива;

2.3. констативен акт по чл. 176, ал. 1 ЗУТ за установяване годността за приемане на строежа, образец 15 от Наредба № 3 от 2003 г. за съставяне на актове и протоколи по време на строителството;

2.4. (доп. - ДВ, бр. 98 от 2012 г., в сила от 11.12.2012 г.) документ от Агенцията по кадастъра за изпълнение на изискванията по чл. 175, ал. 5 ЗУТ и по чл. 52, ал. 5 от Закона за кадастъра и имотния регистър за предадена екзекутивна документация, ако такава е необходима;

2.5. заверена заповедна книга;

3. документ за собственост или документ за учредено право на строеж в чужд имот, или документ за право да се строи в чужд имот по силата на специален закон;

4. договор с експлоатационните дружества за присъединяване към мрежите на техническата инфраструктура.

Началникът на Дирекцията за национален строителен контрол (ДНСК) или упълномощено от него лице издава **Разрешение за ползване** на строежите въз основа на: окончателен доклад, съставен от лицето, упражняващо строителен надзор, за строежите от първа, втора и трета категория по чл. 137, ал. 1, т. 1, 2 и 3 ЗУТ и протокол обр. 16 за установяване годността за ползване на строежа, съставен от Държавна приемателна комисия (ДПК) съгласно Наредба № 3 от 2003 г. за съставяне на актове и протоколи по време на строителството с предложение за издаване на разрешение за ползване.

По силата на подписан Договор, Изпълнителят се ангажира да отстранява дефектите, възникнали в гаранционните срокове по *Наредба 2 за въвеждане в експлоатация на строежите в Република България и минимални гаранционни срокове за изпълнени строителни и монтажни работи, съоръжения и строителни обекти.*

## 6. ОПИСАНИЕ НА ЧОВЕШКИТЕ РЕСУРСИ.

Всички дейности, предмет на поръчката, са обезпечени с хора, като разпределението им е съобразено със срока за изпълнение на съответната дейност. За изготвянето на РАБОТНИЯ ПРОЕКТ за нуждите на обновяването на **„Многофамилна жилищна сграда с адрес гр.Червен бряг, ул."Княз Батемберг" № 15, блок 26, входове А и Б"** сме ангажирали екип от проектанти с пълна проектанска правоспособност, съгласно чл.230 от ЗУТ и чл.10 от Закона за камарите на архитектите и инженерите в инвестиционното проектиране:

**ПРОЕКТАНТСКИ ЕКИП: ВОДЕЩ ПРОЕКТАНТ**

- По Част „Архитектурна" – Архитект;
- По Част „Конструкции" – Инженер;
- По Част „Електро" – Инженер;
- По Част „ВиК" – Инженер;
- По Част „ОВ" – Инженер;
- По Част „Енергийна ефективност" – Инженер;
- По Част „ПБЗ" – Инженер;
- По Част „Пожарна безопасност" – Инженер;
- По Технически контрол по част „Конструкции" - Инженер;
- По Част „План за управление на строителните отпадъци" - Инженер.

За **ИЗПЪЛНЕНИЕ на СМР** сме ангажирали на разположение необходимия квалифициран персонал за изпълнение на обществената поръчка:

- **Ръководител на екипа**
- **Технически ръководител**
- **Специалист за контрола по качеството/отговорник по качеството**
- **Специалист по здравословни и безопасни условия на труд**

За упражняване на АВТОРСКИ НАДЗОР по време на строителството, съгласно одобрените проектни документации и приложимата нормативна уредба, посредством проектантите по отделните части на проекта или упълномощени от тях лица при условие, че упълномощените лица притежават необходимата квалификация.

## 7. ОПИСАНИЕ НА ВИДОВЕ СМР В ОБХВАТА НА ВЪЗЛАГАНАТА ОБЩЕСТВЕНА ПОРЪЧКА

| Поз. | Мерки |
|---|---|
| 1 | **Мярка В.1: ТОПЛИННО ИЗОЛИРАНЕ НА ВЪНШНИ СТЕНИ 1674,80 М2**<br>Предвижда се **Топлинно изолиране на стени ТИП 1 – 1019,69м2** с EPS с дебелина 10см. с λ=0.033 W/mK, което да намали коефициента на топлопреминаване на тези стени от U=1,39W/m2K до U=0,28 W/m2K.<br>**Топлинно изолиране на стени ТИП 2 – 552,07 м2** с EPS с дебелина 5см. с λ=0.033 W/mK, което да намали коефициента на топлопреминаване на тези стени от U=0,47W/m2K до U=0,28 W/m2K.<br>**Топлинно изолиране на стени ТИП 3 – 103,04 м2** с XPS с дебелина 10м. с λ=0.031 W/mK, което да намали коефициента на топлопреминаване на тези стени от U=2,37W/m2K до U=0,28 W/m2K.<br>Влаганите топлоизолационни материали трябва да отговарят на БДС EN 13163 - Топлоизолационни продукти за сгради продукти от експандиран полистирен (EPS), произведени в заводски условия.<br>В случай, че при последващото проектиране се заложи остъкляване на част от терасите при постигане на естетическа визия на фасадите, то последните ще се считат за външен ограждащ елемент и трябва да постигнат изискванията за енергийна ефективност - към външни стени U=0.28W/m2K, изчислено и отразено |

| | |
|---|---|
| | в инвестиционния проект по енергийна ефективност, а остъклените части ще са PVC дограма с петкамерен профил и двоен стъклопакет с нискоемисийно стъкло U=1.4W/m2K. |
| 2 | **Мярка В.5: ПОДМЯНА НА ПРОЗОРЦИ И ВРАТИ 262,82 М2**<br><br>Предвижда се **Подмяна на 262,82 м2 стара дървена и метална дограма и алуминиева дограма (неотговаряща на изискванията за енергийна ефективност)** със PVC дограма петкамерна със стъклопакет от нискоемисийно стъкло с максимално U=1,40 W/m2K.<br>Влаганите продукти трябва да отговарят на следните стандарти -БДС EN 14351-1/NA - Врати и прозорци БДС ISO 18292 - Енергийни характеристики на остъклени системи за жилищни сгради.<br>В случай, че при последващото проектиране се заложи остъкляване на част от терасите при постигане на естетическа визия на фасадите, то последните ще се считат за външен ограждащ елемент и трябва да постигнат изискванията към външни стени U=0.28W/m2K, отразено в инвестиционния проект по енергийна ефективност, а остъклените части ще са PVC дограма с петкамерен профил и двоен стъклопакет с нискоемисийно стъкло U=1.4W/m2K. |
| 3 | **Мярка В.3: ТОПЛИННО ИЗОЛИРАНЕ НА ПОКРИВ 484,92 М2**<br><br>Предвижда се **Топлинно изолиране на покрив – 292,02 м2** с XPS 7см. 10см. с λ=0,032 W/m2K и направа на армирана циментова замазка, което да намали коефициента на топлопреминаване на покрива от U=0,90 W/m2K на U=0,30W/m2K.<br>**Топлинно изолиране на покрив – 192,9 м2** с XPS 12см. с λ=0,033 W/m2K, направа на армирана циментова замазка и полагане на PVC мембрана, което да намали коефициента на топлопреминаване на покрива от U=2,71 W/m2K на U=0,25W/m2K. |
| 4 | **Мярка В.4: ТОПЛИННО ИЗОЛИРАНЕ НА ПОД 482,80 М2**<br><br>Мярката предвижда **Топлинно изолиране на таванската плоча на сутерена – 444,8 м2** с каширана вата 5см. λ=0,045W/m2K, което да намали коефициента на топлопреминаване на пода от U=1,04 W/m2K на U=0,47W/m2K.<br><br>**Топлинно изолиране на еркери – 38 м2** с XPS 12см. λ=0,033 W/m2K, което да намали коефициента на топлопреминаване на пода от U=2,72 W/m2K на U=0,25W/m2K. |
| 5 | **Мярка С.12: ЕНЕРГОСПЕСТЯВАЩИ МЕРКИ ЗА ОПОЛЗОТВОРЯВАНЕ НА ЕНЕРГИЯ ОТ ВЪЗОБНОВЯЕМИ ИЗТОЧНИЦИ**<br>Мярката предвижда изграждане на 2 броя соларни инсталации за топла вода по една за всеки вход. Технически параметри на соларната инсталация: Ще се монтират 20 броя плоски селективни колектора с площ 2,15м2, абсорбираща повърхност 1,94м2, обем на топлоносителя 1,6л, акумулиращ съд 3000литра - водогреен бойлер с две серпентини и електронагревател за доподгряване. Инсталацията да се окомплектова с тръбна мрежа, помпена група, управление и разширителен съд. |

| | |
|---|---|
| 6 | **Мярка С.13: ЕНЕРГОСПЕСТЯВАЩИ МЕРКИ ПО СИСТЕМИТЕ ЗА ОСВЕТЛЕНИЕ**<br>Мярката предвижда реконструкция на електроинсталацията в общите части на сградата и подмяна на осветителни тела с нови енергоспестяващи |

## 8. ОПИСАНИЕ НА ПОСЛЕДОВАТЕЛНОСТТА НА ИЗПЪЛНЕНИЕ НА ВИДОВЕТЕ СМР.

Представяме Ви подробно описание на последователността на изпълнение на отделните процеси със спазване на всички изисквания на Възложителя и нормативните актове.

В тази част от обяснителната записка от техническото си предложение сме посочили видовете СМР и последователността на отделните процеси и тяхното изпълнение, в съответствие с изискванията на техническата спецификация, с предвидените за използване технически и човешки ресурси.

Изпълнителят се запозна с тръжната документация, договорните условия и изисквания на Възложителя, с доклади, обследване и констатациите за обществената поръчка, направи визуален оглед на място, запозна се с техническите спецификации относно изискванията към материалите, които ще бъдат влагани в обекта, както и методите за тяхното изпълнение и изпитване. Проучи в детайли видовете СМР, определи последователността на изпълнение и направи разчети за необходимостта от работна ръка, материали и механизация, срокове и производителност. Определи източниците за материали. Уточни близките до обекта разтоварища за строителни отпадъци, уточни възможните места за обектова площадка за устройване на ръководния състав, работници, временен склад за материали, транспорт, механизация, охрана.

Представеното от нас техническо предложение е съобразено с ключовите моменти и предлага възможно най-точна прогноза за технологията на СМР и тяхната последователност въз основа на предлагания метод за изпълнение на работите. Взети са предвид и лошите метеорологични условия, които биха повлияли на изпълнението на СМР, евентуални допълнително възникнали непредвидени работи и др. подобни обстоятелства.

В таблична форма представяме видовете СМР и последователността на тяхното изпълнение, в съответствие с изискванията на техническите спецификации, с предвидените за използване човешки ресурси.

**ПОСЛЕДОВАТЕЛНОСТТА И ВЗАИМООБВЪРЗАНОСТТА** на изпълнение се определя от началото на СМР / в таблицата е посочен деня на започване на съответното СМР, както и деня на приключване/.

С представената таблица е определена продължителността на всяко СМР, броя на работниците.

| № | Вид на дейността | Ед. Мярка | Количество | Период в работни дни | Начало на СМР в дни, считано от протокол обр. 2 | Край на СМР в дни, считано от протокол обр. 2 | Брой работници | Вид механизация | Брой машини |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **1 ЕТАП НА ИНИЦИИРАНЕ** | | | | | | | | | |
| 1 | Подписване на договор | - | - | 1.00дни | 1.00 | 1.00 | 1.00 | Лек автомобил | 1.00 |
| 2 | Предоставяне на задание за Проектиране и налична документация | - | - | 1.00дни | 1.00 | 1.00 | | | |
| 3 | Подписване на протокол 2 и Възлагателно писмо | - | - | 1.00дни | 1.00 | 1.00 | | | |
| **2 ЕТАП НА ПЛАНИРАНЕ** | | | | | | | | | |
| 1 | Планиране и дефиниране на обхвата на договора | - | - | 4.00дни | 2.00 | 5.00 | 2.00 | Лек автомобил | 1 |
| 2 | Дефиниране на задачите | - | - | 4.00дни | 2.00 | 5.00 | | | |
| 3 | Планиране на ресурсите | - | - | 4.00дни | 2.00 | 5.00 | | | |
| 4 | Планиране управлението на риска | - | - | 4.00дни | 2.00 | 5.00 | | | |
| 5 | Планиране на качеството | - | - | 4.00дни | 2.00 | 5.00 | | | |
| 6 | Планиране на комуникациите | - | - | 4.00дни | 2.00 | 5.00 | | | |
| 7 | Планиране на организацията и на хората | - | - | 4.00дни | 2.00 | 5.00 | | | |
| 8 | Планиране на доставките | - | - | 4.00дни | 2.00 | 5.00 | | | |
| 9 | Разработване на план за управление на договора (встъпителен доклад) | - | - | 4.00дни | 2.00 | 5.00 | | | |
| **Проектиране - Изготвяне на инвестиционен проект във фаза работен проект** | | | | | | | | | |
| | **ПОДЕТАП 1 - РАЗРАБОТВАНЕ** | | | | | | 11.00 | Лек автомобил - 2бр | 2.00 |
| 1 | Част Архитектурна | бр | 1.00 | 34.00дни | 2.00 | 47.00 | | | |
| 2 | Част Конструктивна /конструктивно становище | бр | 1.00 | 34.00дни | 2.00 | 47.00 | | | |
| 3 | Технически контрол по част „Конструкции" | бр | 1.00 | 34.00дни | 2.00 | 47.00 | | | |
| 4 | Част ЕЛЕКТРО - заземителна и мълниезащитна инсталации | бр | 1.00 | 34.00дни | 2.00 | 47.00 | | | |
| 5 | Част „ВиК" | бр | 1.00 | 34.00дни | 2.00 | 47.00 | | | |
| 6 | Част „ОВ" | бр | 1.00 | 34.00дни | 2.00 | 47.00 | | | |
| 7 | Част ЕНЕРГИЙНА ЕФЕКТИВНОСТ | бр | 1.00 | 34.00дни | 2.00 | 47.00 | | | |
| 8 | Част Пожарна Безопасност | бр | 1.00 | 34.00дни | 2.00 | 47.00 | | | |
| 9 | Част ПБЗ /План за безопасност и здраве/ | бр | 1.00 | 34.00дни | 2.00 | 47.00 | | | |
| 10 | Част ПУСО/План за управление на строителни отпадъци/ | бр | 1.00 | 34.00дни | 2.00 | 47.00 | | | |
| 11 | Част ПРОЕКТНО - СМЕТНА ДОКУМЕНТАЦИЯ | бр | 1.00 | 34.00дни | 2.00 | 47.00 | | | |
| | **ПОДЕТАП 2 - РАЗГЛЕЖДАНЕ** | | | | | | | | |
| 1 | Вътрешно разглеждане на проекта по всички части. Описване напропуски и забележки. Допълване на проектите. | бр | 1.00 | 5.00дни | 50.00 | 54.00 | | | |
| | **ПОДЕТАП 3 - ОДОБРЕНИЕ НА ПРОЕКТА** | | | | | | | | |
| 1 | Одобрение на проекта от ръководител на екипа. Проверка на съвместимостта на всички проектни части и подготовка за официално предаване /издаване/ | бр | 1.00 | 3.00дни | 57.00 | 59.00 | | | |
| | **ПОДЕТАП 4 - ИЗДАВАНЕ НА ПРОЕКТА КЪМ ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ ЗА СЪГЛАУВАНЕ** | | | | | | | | |
| 1 | Предаване на работния проект - оказване на подкрепа на възложителя при съгласуване | бр | 1.00 | 1.00дни | 60.00 | 60.00 | | | |
| **3 ЕТАП НА ИЗПЪЛНЕНИЕ** | | | | | | | | | |
| **Авторски надзор** | | | | | | | | | |
| 1 | Упражняване на авторски надзор по време на реализиране на обекта. Изпълнява се от Ръководител Проектантски екип. Минимален брой експерти на обекта е 1 | - | - | 143.00дни | 1.00 | 199.00 | 1.00 | Лек автомобил | 1 |
| **Подготвителни работи – временно строителство** | | | | | | | | | |
| 1 | Монтиране на ограждащи и предпазни ограждения | гл.сума | 1.00 | 4.00дни | 1.00 | 4.00 | 6.00 | Бордова кола-1бр, Автокран-1бр, Автовишка -1бр, Телескопични работни платформи - 1бр | 4 |
| 2 | Поставяне на информационна табела на строежа, съгласно изискванията на Наредба №2 от 2004г | гл.сума | 1.00 | 1.00дни | 1.00 | 1.00 | | | |
| 3 | Временно електроснабдяване на строежа | гл.сума | 1.00 | 2.00дни | 1.00 | 2.00 | | | |
| 4 | Временно водоснабдяване на строежа | гл.сума | 1.00 | 2.00дни | 1.00 | 2.00 | | | |
| 5 | Складови площи - изграждане и организация | гл.сума | 1.00 | 3.00дни | 3.00 | 5.00 | | | |
| 6 | Санитарно обслужване | гл.сума | 1.00 | 1.00дни | 5.00 | 5.00 | | | |
| 7 | Мобилизация на строителната техника | гл.сума | 1.00 | 2.00дни | 4.00 | 5.00 | | | |

| № | Вид на дейността | Ед. Мярка | Количество | Период в работни дни | Начало на СМР в дни, считано от протокол обр. 2 | Край на СМР в дни, считано от протокол обр. 2 | Брой работници | Вид механизация | Брой машини |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 8 | Период за одобрение и съгласуване на всички влагани материали в обекта | гл.сума | 1.00 | 5.00дни | 1.00 | 5.00 | | | |
| 9 | Преместване, изнасяне и почистване на личния багаж на живущите в сградата | гл.сума | 1.00 | 5.00дни | 1.00 | 5.00 | | | |
| 10 | Доставка, монтаж, преместване и демонтаж на скеле по входове и цялата фасада на сградате | гл.сума | 1.00 | 130.00дни | 1.00 | 180.00 | 6.00 | Автокран-1бр, Автовишка -1бр | 2 |
| | **Основно строителство** | | | | | | | | |
| | **Многофамилна жилищна сграда с адрес гр.Червен бряг, ул."Княз Батемберг" №15, блок 26, входове А и Б** | | | | | | | | |
| | **Подмяна на дограмата на сградата** | | | | | | | | |
| 1 | Демонтаж на съществуваща дограма и врати | м2 | 262.82 | 15.00дни | 8.00 | 26.00 | 7.00 | Къртач 2бр, Ъглошлайф 2бр, Бормашини 3бр, Винтовер 3бр | 10.00 |
| 2 | Демонтаж на подпрозоръчни дъски | м | 75.00 | 5.00дни | 8.00 | 12.00 | | | |
| 3 | Доставка и монтаж на PVC дограма/врати с коефициент на топлопреминаване U=1.4W/m2K, U=1.8W/m2K | м2 | 262.82 | 15.00дни | 8.00 | 26.00 | | | |
| 4 | Обръщане на прозорците с вароциментова мазилка, гипсова шпакловка, финишна мазилка | м | 330.00 | 15.00дни | 15.00 | 33.00 | | | |
| 5 | Доставка и монтаж на вътрешна PVC подпрозоречна дъска | м | 75.00 | 5.00дни | 22.00 | 26.00 | | | |
| 6 | Доставка и монтаж на външна подпрозоречна алуминиева пола | м | 75.00 | 5.00дни | 29.00 | 33.00 | | | |
| 7 | Преработка на балконски парапети | м | 40.00 | 15.00дни | 15.00 | 33.00 | | | |
| | **Топлоизолиране на външните стени на сградата** | | | | | | | | |
| 1 | Демонтаж на съществуваща изолация в лошо състояние | м2 | 105.00 | 40.00дни | 50.00 | 103.00 | 7.00 | Ъглошлайф 2бр, Къртач 2бр, Бормашина 4бр, Винтовер 2бр | 10.00 |
| 2 | Отчукване и изкърпване външна увредена мазилка. | м2 | 75.00 | 40.00дни | 50.00 | 103.00 | | | |
| 3 | Топлинно изолиране на стени ТИП 1 – 1019,69м2 с EPS с дебелина 10см. | м2 | 1 019.69 | 40.00дни | 50.00 | 103.00 | | | |
| 4 | Топлинно изолиране на стени ТИП 2 – 552,07 м2 с EPS с дебелина 5см. | м2 | 552.07 | 40.00дни | 50.00 | 103.00 | | | |
| 5 | Топлинно изолиране на стени ТИП 3 – 103,04 м2 с XPS с дебелина 10м. | м2 | 103.04 | 40.00дни | 50.00 | 103.00 | | | |
| 6 | Затваряне на деформационни фуги между секциите. | м | 25.00 | 40.00дни | 50.00 | 103.00 | | | |
| | **Топлоизолиране на покрива на сградата** | | | | | | | | |
| 1 | Топлинно изолиране на покрив – 292,02 м2 с XPS 7см. 10см. | м2 | 292.02 | 3.00дни | 37.00 | 39.00 | 9.00 | Бормашина 2бр, Винтовер 2бр, Ъглошлайф 2бр, Автокран-1бр, Автовишка -1бр, Газова горелка 1бр | 9.00 |
| 2 | Топлинно изолиране на покрив – 192,9 м2 с XPS 12см. | м2 | 192.90 | 2.00дни | 43.00 | 44.00 | | | |
| 3 | Демонтаж и обратен монтаж на съществуващи съоръжения–воронки, ламарини по бордове, обшивки и др. | бр | 4.00 | 2.00дни | 37.00 | 38.00 | | | |
| 4 | Демонтаж, доставка и монтаж на ново водоотвеждане от воронки (участък студен покрив) и заустване във вертикални щрангове | м2 | 4.00 | 1.00дни | 36.00 | 36.00 | | | |
| 5 | Изграждане на обрушени участъци на комини | м2 | 4.00 | 1.00дни | 36.00 | 36.00 | | | |
| 6 | Възстановяване на мазилка по комини | м2 | 10.00 | 1.00дни | 36.00 | 36.00 | | | |
| 7 | Монтаж на нови шапки на комините /там където липсват/. | бр | 3.00 | 1.00дни | 36.00 | 36.00 | | | |
| 8 | Демонтаж на стара хидроизолация и метални покрития. | м2 | 300.00 | 2.00дни | 36.00 | 37.00 | | | |
| 9 | Изпълнение на топлоизолация с 100 мм минерална вата на студен покрив | м2 | 305.00 | 2.00дни | 37.00 | 38.00 | | | |
| 10 | Направа на циментова замазка за наклон | м2 | 300.00 | 2.00дни | 39.00 | 40.00 | | | |
| 11 | Полагане на два пласта хидроизолация тип "течна гума" при комини, отдушници и др. | м2 | 8.00 | 1.00дни | 43.00 | 43.00 | | | |
| 12 | Доставка и монтаж на нова хидроизолация 2 пласта, втория с посипка, включително грундиране с битумен грунд (със застъпване) по покрив | м2 | 310.00 | 2.00дни | 45.00 | 46.00 | | | |
| 13 | Монтаж на метални покрития /поцинкована ламарина/ на покрива на терасите на посл.етаж | м | 48.00 | 2.00дни | 46.00 | 47.00 | | | |
| 14 | Топлоизолация на външни стени на таван и АС шахти с 100мм XPS | м2 | 11.00 | 1.00дни | 47.00 | 47.00 | | | |
| | **Топлоизолиране на под** | | | | | | | | |
| 1 | Топлинно изолиране на таванската плоча на сутерена – 444,8 м2 с каширана вата 5см. | м2 | 444.80 | 8.00дни | 108.00 | 117.00 | 6.00 | Ъглошлайф 1бр, Къртач 1бр, Бормашина 1бр, Винтовер 1бр | 4.00 |
| 2 | Топлинно изолиране на еркери – 38 м2 с XPS 12см. | м2 | 38.00 | 2.00дни | 109.00 | 110.00 | | | |
| 3 | Премахване на нарушена облицовка по цокъл и направа на нова мазилка | м2 | 30.00 | 3.00дни | 106.00 | 108.00 | | | |
| 4 | Направа на липсващи тротоарни настилки и възстановяване на участъците с напукани и пропаднали дворни настилки около сградата | м2 | 20.00 | 2.00дни | 116.00 | 117.00 | | | |
| | **Ремонт на стълбищно осветление и автоматизация на управлението му.** | | | | | | | | |
| 1 | Демонтаж ЛНЖ | гл. сума | 1.00 | 5.00дни | 134.00 | 138.00 | 4.00 | Винтовер 2бр, Бормашина бр | 3.00 |
| 2 | Доставка и монтаж енергоспестяващи осветителни тела с датчик за управление | гл. сума | 1.00 | 10.00дни | 134.00 | 145.00 | | | |

| № | Вид на дейността | Ед. Мярка | Количество | Период в работни дни | Начало на СМР в дни, считано от протокол обр. 2 | Край на СМР в дни, считано от протокол обр. 2 | Брой работници | Вид механизация | Брой машини |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 3 | Кабели, арматура и др. | гл. сума | 1.00 | 10.00дни | 134.00 | 145.00 | | | |
| | **Енергоспестяващи мерки за оползотворяване на енергия от възобновяеми източници** | | | | | | | | |
| 1 | Изграждане на 2 броя соларни инсталации за топла вода по една за всеки вход. | гл. сума | 1.00 | 10.00дни | 120.00 | 131.00 | 6.00 | Автовишка 1бр, Къртач 2бр, Бормашина 2бр, Ъглошлайф 2бр | 7.00 |
| **4 ЕТАП НА КОНТРОЛИРАНЕ** | | | | | | | | | |
| 1 | Етап на контролиране | гл.сума | 1.00 | 143.00дни | 1.00 | 199.00 | 1.00 | Лек автомобил | 1.00 |
| **5 ЕТАП НА УПРАВЛЕНИЕ НА ДОГОВОРА** | | | | | | | | | |
| 1 | Управление на договора - управление на всички ЕТАПИ, Задачи и под-Задачи | гл.сума | 1.00 | 143.00дни | 1.00 | 199.00 | 1.00 | Лек автомобил | 1.00 |
| **6 ЕТАП НА ПРИКЛЮЧВАНЕ И ДЕМОБИЛИЗАЦИЯ** | | | | | | | | | |
| 1 | Лоши климатични условия. Сложени са схематично, но Участника предвижда период в който няма да може да работи на обекта | гл.сума | 1.00 | 25.00дни | 148.00 | 180.00 | - | - | - |
| 2 | Изготвяне на екзекутивна документация на целия обект | гл.сума | 1.00 | 5.00дни | 190.00 | 194.00 | 2.00 | Лек автомобил 1бр | 1.00 |
| 3 | Кадастрални заснемания на целия обект съгласно чл.52 от Закона за кадастъра и имотния регистър | гл.сума | 1.00 | 5.00дни | 190.00 | 194.00 | | | |
| 4 | Разформироване на приобектовия офис | гл.сума | 1.00 | 5.00дни | 183.00 | 187.00 | 6.00 | Бородова кола 1бр, Автокран 1бр | 2.00 |
| 5 | Почистване и подготовка на обекта за въвеждане в експлоатация | гл.сума | 1.00 | 5.00дни | 183.00 | 187.00 | | | |
| 6 | Архивиране, приключване на договора | гл.сума | 1.00 | 3.00дни | 197.00 | 199.00 | 2.00 | Лек автомобил 1бр | 1.00 |
| 7 | Съставяне на акт за установяване годността за приемане на строежите (приложение № 15) | гл.сума | 1.00 | 1.00дни | 200.00 | 200.00 | | | |

## 9. ОПИСАНИЕ НА ТЕХНИЧЕСКИТЕ РЕСУРСИ.

След подписване на договора ще се изготви план за ресурсно обезпечение на строежа, състоящ се от:

Управление на материалите - ще се изготви съобразно договорните условия и техническите спецификации и ще съдържа контролни списъци с описание на вертикалното и хоризонтално движение на материалите на обекта, съхранението им, товаро-разтоварните площи и отстраняването на отпадъци. При управлението на материалите, съоръженията и оборудването стриктно ще се спазват изискванията за тяхната доставка, съхранение и полагане.

Организацията на доставките на материалите и съоръженията ще бъде подробно описана в подробната работна програма, която ще се изготви след евентуално подписване на договора.

Те ще са в строга зависимост, както от технологичната последователност на видовете дейности, проектните изисквания, специфичните изисквания към производството и последващото им съхранение на площадката, сроковете за годност и климатичните условия, когато са приложими.

### а. МАТЕРИАЛИ ЗА ИЗПЪЛНЕНИЕ НА ПОРЪЧКАТА

**Технически изисквания към строителните продукти и оборудване**

Доставката на всички строителни продукти (материали, елементи, изделия, комплекти, и др.) предварително се съгласува с Възложителя и с Консултанта.

За намаляване на разхода на енергия и подобряване на енергийните характеристики на съответната сграда по националната програма, следва да се предвиждат топлоизолационни продукти, чиито технически характеристики съответстват на нормативните изисквания за енергийна ефективност в сградите.

Вложените материали и изделия при изпълнение на строителните и монтажни работи ще отговарят на техническите изисквания към строителните продукти съгласно Наредба за съществените изисквания към строежите и оценяване на съответствието на строителните продукти, приета с ПМС № 235/06.12.2006 г., ДВ бр. 106 от 2006 г. Съответствието ще се установява по реда на същата Наредба.

**Видове материали**

Съгласно Наредбата за съществените изисквания към строежите и оценяване съответствието на строителните продукти, основните изисквания към строежите по чл.169, ал. 1 ЗУТ са изискванията, при изпълнението на които се постига осигуряване на безопасността и здравето на хората, безопасността на домашните животни и опазването на околната среда и имуществото и които се отнасят до предвидими въздействия. Съществените изисквания към строежите, които могат да повлияят върху техническите характеристики на строителните продукти, са:

1. механично съпротивление и устойчивост (носимоспособност);

2. безопасност при пожар;

3. хигиена, опазване на здравето и на околната среда;

4. безопасна експлоатация;

5. защита от шум;

6. икономия на енергия и топлосъхранепие (енергийна ефективност).

С отчитане на горните нормативни изисквания, всички строителни продукти и материали, които се влагат при изпълнението на СМР в сградите по проекта, трябва да имат оценено съответствие съгласно горепосочената наредба.

Строежът трябва да бъде изпълнен по такъв начин, че да не представлява заплаха за хигиената или здравето на обитателите или на съседите и за опазването на околната среда при:

- отделяне на отровни газове;
- наличие на опасни частици или газове във въздуха;
- излъчване на опасна радиация;
- замърсяване или отравяне на водата или почвата;
- неправилно отвеждане па отпадъчни води, дим, твърди или течни отпадъци;
- наличие на влага в части от строежа или по повърхности във вътрешността на строежа.

На строежа следва да бъдат доставени само строителни продукти, които притежават подходящи характеристики за вграждане, монтиране, поставяне или инсталиране в сградите и само такива, които са заложени в проектите на сградите със съответните им технически характеристики, съответстващи на техническите правила, норми и нормативи, определени със съответните нормативни актове за проектиране и строителство. Всяка доставка се контролира от консултантът, упражняващ строителен надзор на строежа.

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

В строежите трябва да бъдат вложени материали, определени в проектите, отговарящи на изискванията в българските и/или европейските стандарти.

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

На строежа следва да бъдат доставени само строителни продукти, които притежават подходящи характеристики за вграждане, монтиране, поставяне или инсталиране в сградите и само такива, които са заложени в проектите на сградите със съответните им технически характеристики, съответстващи на техническите правила, норми и нормативи, определени със съответните нормативни актове за проектиране и строителство. Всяка доставка се контролира от консултантът, упражняващ строителен надзор на строежа.

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

В строежите трябва да бъдат вложени материали, определени в проектите, отговарящи на изискванията в българските и/или европейските стандарти.

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

Изпълнителят е задължен да изпълни възложените работи и да осигури работна ръка, материали, строителни съоръжения, заготовки, изделия и всичко друго необходимо за изпълнение на строежа.

Изпълнителят точно и надлежно трябва да изпълни договорените работи според одобрения от Възложителя инвестиционен проект и качество, съответстващо на БДС. Да съблюдава и спазва всички норми за предаване и приемане на СМР и всички други нормативни изисквания. При възникнали грешки от страна на Изпълнителя, същият да ги отстранява за своя сметка до задоволяване исканията на възложителя и до приемане на работите от негова страна и от съответните държавни институции.

Изпълнителят трябва да осигури и съхранява Заповедната книга на строежа. Всички предписания в Заповедната книга да се приемат и изпълняват само ако са одобрени и подписани от посочен представител на Възложителя. Всяко намаление или увеличение в обемите, посочени в договора, ще се обявява писмено и съгласува преди каквато и да е промяна в проекта и по-нататъшното изпълнение на поръчката и строителството.

Обектът ще бъде обработен с всички компоненти на съвременни хидро- и топлоизолиращи системи, съответно за платформи, покрив и фасади и цветово решение по одобрени мостри.

Всички метални части, вкл. възли, ванти, окомплектовъчни части и монтажни детайли ще са цялостно /многостранно/ и надеждно обработени за пълна гаранция срещу корозия с трикомпонентна защитна система.

Всички влагани материали за защита ще бъдат приети по уточнения от Възложителя ред /по одобрена мостра/ и да са придружени със съответния сертификат за гарантирани високи експлоатационни качества, както и гаранция за цялото.

Всички детайли по оформлението на строежа, вкл. покрития, облицовки, прегради, защитни парапети и елементи и други, както и всички влагани материали, следва да са приети по уточнения от Възложителя ред /по одобрена мостра/ и да са придружени със съответния сертификат за гарантирани високи експлоатационни качества.

Облицовки и други дейности по обекта ще се влагат и изпълняват само след одобрение Възложителя, НСН и проектантите.

При изпълнение на обекта на поръчката няма да бъде използвана тежка строителна механизация. Във връзка със строителството на обекта не се предвижда движение на тежки камиони и самосвали. Доставките на материали ще се изпълняват с товарни камиони с малка и средна товароподемност, поради което не съществува опасност от разрушаване на съществуващите пътни настилки в района. Изнасянето на строителните отпадъци от сградите и вкарването на строителни материали в тях ще се изпълнява ръчно.

Пристигащите на обекта транспортни средства ще бъдат товарени и разтоварвани с мотокар или малък багер – няма да бъде използвана тежка подемна техника.

Изкопните работи свързани с направата на рампата ще се изпълняват ръчно.

Извозването на строителни отпадъци се предвижда да се извършва с камиони-самосвали.

Вертикалният транспорт на материалите за покрива и по етажите ще се осъществява с мачтов подемник и ръчни и електрически лебедки

За изпълнение на топлоизолационните работи по фасадите на сградите ще се използват фасадни рамкови и мобилни скелета

Процесът по избор на доставчици и доставянето на съответните материали и оборудване на площадката започва незабавно при подписване на договора и продължава пред периода на проектиране до приключване на строителните дейности. От съществено значение е всички взимани в тази посока решения да бъдат стриктно съгласувани с Възложителя и неговите представители. Процесът е тясно и непосредствено свързан с вижданията на Изпълнителя относно технологичната, ресурсна и организационна последователност на строителните дейности и намира своето изражение в сключените с доставчиците договори и условията по тях. Въпреки разделянето на доставките на части с оглед избягване на продължителния престой на площадката и оптималното управление на паричните потоци, с цел опазване и правилното съхраняване на доставените материали ще бъде предвиден склад за същите.

Всички работи по договора ще отговарят на минималните изисквания, заложени в действащите български и/или европейски стандарти /или еквивалентни/ за съответния продукт. Където в Договора се правят указания за специфични стандарти и нормативи, на които ще отговарят стоките и доставяните материали, а също така извършената работа или проби, то ще се прилага обезпечаването на последното действащо или преработено издание на съответните стандарти и действащи нормативи, освен ако изрично не е упоменато друго в Договора. Където такива стандарти и нормативи са от национално ниво или се отнасят само за определена страна или регион, то в случая ще се приемат други авторитетни еталони, които осигуряват значително равностойно или по-високо качество от изрично упоменатите стандарти и нормативи. Различията между упоменатите стандарти и предложените алтернативни еталони подробно ще се обяснят в писмена форма от Изпълнителя и ще се предадат на Строителния надзор в разумен срок преди датата, на която Изпълнителят желае да получи съгласието на Строителния надзор. В случай че Строителният надзор установи, че така предложените отклонения не осигуряват равностойно или по-високо качество, то Изпълнителят ще спазва стандартите, определени в документацията.

За осигуряване на изложените по-горе стандарти на работа при подбора и доставката на строителните материали и изделия Изпълнителят ще прилага следните основни принципи **/ начините за осигуряване на качество на използваните материали и строителните процеси/**:

1. В процеса на строителството се влагат само материали с гарантирано качество, което се доказва със сертификати за качество, декларации за съответствие и протоколи от контрол и изпитване от независими организации при необходимост.

2. Изискванията към качеството на материалите се регламентират още в процеса на договаряне с доставчиците.

3. Всички изпълнени СМР ще съответстват на техническите и законови разпоредби, с техническите и технологични правила и действащи нормативи в областта на строителството в страната.

4. Съгласуване предварително с Възложителя материалите и продуктите, които ще се влагат в строителството по вид, качество, технически параметри, тегло, здравина, произход и количества, в съответствие с изискванията на техническата документация на обекта.

5. Материалите и продуктите на обекта се доставят само от предварително оценените и утвърдени доставчици.

6. След съгласуването на материалите по вид, количество, качество и доставчици се изготвя заявка за доставка на материали и продукти в съответствие с ИСУ за нормалното протичане работата на обекта.

7. Началник склада за материали на обекта е длъжен незабавно да уведомява отговорника по качеството за доставена партида материали или продукти за извършване на контрол на качеството, преди да бъдат заскладени.

8. Специалистът по качество е длъжен да извършва входящ контрол на всяка доставена партида материали по отношение на количеството, външния вид и необходимата придружителна документация, като сертификат за качество, декларация за съответствие, доказващи качеството, и протоколи от изпитване, там където е необходимо.

9. Всички дейности, касаещи процеса на закупуване и влагане на материали и продукти са в съответствие с процедура от ИСУ.

10. Ако качеството на материала не отговаря на изискванията за влагане в строителството, началник склада го изолира на отделен стелаж с надпис и се завежда в „Дневник за регистриране на рекламации по качеството на предаден продукт", регламентиран от ИСУ, като се предприемат действия за уреждане на рекламацията с доставчика или производителя.

11. Специалистът по качеството е длъжен да отправи писмена рекламация на доставчика по установения ред, описан в съответната процедура „Управление на несъответстващ продукт" от ИСУ.

12. За бетоновите разтвори, влагани в процеса на строителството задължително се изисква декларация за съответствие и сертификат за качество, в които се описва марката и рецептурния състав. Всички количества доставени на обекта бетонови разтвори се вписват от техническия ръководител в „Дневник за бетоните" по реда на тяхната доставка.

13. Качеството на изпълнение на строително-монтажните работи в процеса на изпълнението им се контролира от техническия ръководител и отговорника по качеството на обекта за съответствие с изискванията на проекта и спецификациите, посочени в съответните действащи нормативни документи в строителството

14. Качеството на скритите строително-монтажни работи се отчита, като се състави Акт за скрити работи

15. Отчитането на количеството изпълнени СМР се извършва като се водят съответни записи „Актове" в съответствие с действащите процедури „Планиране и подготовка на строителството" и „Строителство" от ИСУ.

16. Измерванията в процеса на строителството се извършват с годни и минали през метрологична проверка средства за измерване, маркирани по съответния начин, съобразно изискванията на нормативните документи и придружени с протоколи от проверките, заверени копия от които се съхраняват на обекта.

Изпълнителят ще организира така подреждането на материалите, че да не могат да застрашат както тяхното качество, така и безопасността на хората. Изпълнителят ще окачи и спазва обозначителни табели, указващи разрешената тежест на товара върху платформите. Изпълнителят ще получи от производителите детайлна информация относно метода на съхранение и поддръжка на складираните артикули, като ще спазва тези изисквания. Всички необходими материали и оборудване за изпълнение на договора ще бъдат отговорност на Изпълнителя, като Изпълнителя ще организира доставката, складирането и предпазването им съгласно техническите изисквания.

В процеса на строителството ще се придържаме към декларираните по-горе принципи, с което ще осигурим навременно осигуряване, правилно съхранение и адекватно използване на строителните материали за различните строително – монтажни работи /СМР/.

За гарантиране качеството на материалите, които Изпълнителят ще вложи при изпълнение строителството на обекта, стриктно ще се прилагат разработените и утвърдени вътрешни процедури на Интегрирана система за управление /ИСУ/. Част от тази система са и процедурите за избор и оценка на доставчик, които по съответна методика определят критериите за избор на доставчик за адекватно обезпечаване на точно определените изисквания за конкретния обект - технически и проектни изисквания, количество и срок на доставката. Въз основа на тези критерии и с последователно прилагане на елементите на процедурите се разработват и списъците с утвърдени доставчици - легитимни, доказали своята коректност и качество на предоставяните продукти.

Системно се спазват и вътрешно утвърдените и приложени към конкретния проект системи за контрол при доставките на материали, както и грижата за правилното им стопанисване и съхранение по време на строителството. Стриктно ще бъдат спазвани всички проектни и технически изисквания на производителите на материалите за транспортиране и съхранение.

С нарочни заповеди от страна на представляващия Изпълнителя ще бъдат посочени лицата, отговарящи за контрола и качеството при доставките на материали.

Техническият ръководител ще осъществява контрол на:

- вида и показателите на използваните материали, изделия и полуфабрикати съгласно предписанията в проекта и изискванията на приложимите нормативни документи;
- свидетелствата за качеството на материалите и изделията, предадени от производителите, и протоколите от лабораторните изпитания, ако има такива;
- констативните актове за скрити работи при отделните етапи на технологичния процес.

Всички материали, вложени в работата по проекта, ще са нови и съобразени с изискванията на техническата документация, Възложителя и приложимите норми и стандарти.

Когато в Техническото предложение са направени определени уговорки, отнасящи се до производител или търговско име, или стандарти, то целта е да бъде установен норма за тип, качество и функции на изискваните материали и оборудване, като при доставката на съответното оборудване и материали Изпълнителят ще се съобрази с предписанията на разработения работен проект и може да предложи каквито и да са типове, марки, производители и т.н, стига те да покриват определените технически параметри и да осигуряват изискващите се качества и надеждност. В работата могат да се използват само тези материали и оборудване, които първоначално са определени точно и/или добавени след одобрено искане за замяна. Когато исканията за замяна, съгласно всички изисквания на договора, са одобрени, те ще отговарят на следните условия:

Всеки материал или артикул предаден за одобрение, единствено по мнението на Строителния надзор, ще е равностоен на указания в Спецификацията материал или артикул. Ще има готови наличности, от същото качество и достатъчно количество, за да се избегне забавяне на работата по обекта. Материалите ще отговарят на спецификацията, ще са съвместими с проекта и употребата им няма да се налага допълнителни работи или да изисква промени в работата на който и да е друг изпълнител без писменото съгласие на такъв изпълнител.

За всички промени искането ще бъде придружено от цялата информация необходима на 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, сервизно обслужване и други данни, които могат да се прилагат.

Допълнително Изпълнителят ще преработи и предостави за одобрение на Строителния надзор всички Чертежи, които са засегнати от всеки иск за замяна.

Всички искания за замяна на материали или други промени в изискваното от Договора ще бъдат придружени със списък на артикулите, които са засегнати от такава замяна или промяна. Ако това не е направено, 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 ще бъдат поставени, монтирани, свързани и изградени в съответствие с печатната инструкция на производителя, освен ако не е упоменато друго.

Изпълнителят няма и не ще предявява иск за удължаване на времето или за нанесени щети в следствие на забавяне от страна на Строителния надзор при разглеждането на предложената замяна или пропуск на Строителния надзор да одобри предложените от Изпълнителя промени. Всяко забавяне, произтичащо от разглеждане 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.

Изпълнителят ще организира така подреждането на материалите, че да не могат да застрашат както тяхното качество, така и безопасността на хората. Изпълнителят ще окачи и спазва обозначителни табели, указващи разрешената тежест на товара върху платформите. Изпълнителят ще получи от производителите детайлна информация относно метода на съхранение и поддръжка на складираните артикули, като ще спазва тези изисквания.

Изпитанията на строителните материали и продукти ще се провеждат съгласно предписанията техническата спецификация, освен ако в договора с Възложителя не е изрично уговорено друго. Инвеститорът може да изисква допълнителни изпитвания, когато съществуват съмнения по отношение на получените резултати и за установяване на предполагаеми съществуващи скрити пропуски и дефекти. Разходите за това са изцяло за сметка на Изпълнителя, ако се потвърди тяхното съществуване.

Екологосъобразен избор на строителни материали

Вложените материали имат основен принос за екологичната оценка на проекта. При избора на строителните материали за даден проект се оценява съответствието на категорията "екологично безопасен", а наред с това се обръща специално внимание на някои качества в материалите, които по един или друг начин индикират техния екологичен статус. Екологосъобразният избор на строителни материали предполага минимизиране на разходите за материали и енергия, намаляване на строителните отпадъци, а оттам и влиянието върху околната среда. Основен елемент в оценката е това дали материалът може да се рециклира, колко цикъла на рециклиране може да понесе, колко дълъг е експлоатационният му период и колко ефективно може да се използва. Друг критерий за оценката е въздействието на материала и неговото използване върху разрушаването на озоновия слой и увеличаването на парниковия ефект. Последна, но не по значимост, е оценката на безопасността за здравето на хората, т.е. химичния състав на продукта и наличието или липсата на токсични за хората вещества и тяхната концентрация. Оценяват се и физическите качества като отделяне на неприятна миризма или токсични вещества, замърсяващи водата, почвата или въздуха. Не на последно място в оценката влизат и енергийната ефективност на материала, неговата устойчивост на екстремни въздействия, екологическите и икономическите разходи.

При изготвяне на нашето предложение сме се съобразили напълно с изискванията на Възложителя към качеството на влаганите материали. Доставените на обекта материали ще се складират и съхраняват съгласно изискванията на производителя

и инструкциите за безопасност при складиране, заложени в плана по безопасност и здраве. Предлаганите методи за контрол ще се извършват от лицензирани лаборатории за строителни материали и съоръжения. Съгласно изискванията на внедрената система за контролиране на качеството за всички доставяни материали на обекта се попълват карти за оценка на качеството им. Направени са и предварителни проучвания на доставчиците, като се подбират само такива, които имат внедрена система за контрол на качеството.

Както вече отбелязахме в текста по-горе, прилагайки добрите строителни практики въз основа на натрупан предишен опит, Участникът ще организира доставките на различните строителни материали в синхрон с разработения организационен план и утвърдената работна програма. Съкращаване престоя на материалите на склад, от една страна, и гарантиране тяхната наличност в нужните количества и като времеви интервали – от друга, са задължително условие за успешното протичане на процеса по изпълнението на СМР и приключване на проекта в предвидените от Изпълнителя срокове.

За целта екипът на Изпълнителя се запознава с пълната гама строителни продукти, предвидени в проектите, още на етап подготовка на техническото предложение. Това е предварително и задължително условие за качествено разработена работна програма, която само да бъде поддържана актуална спрямо конкретната ситуация на работната площадка.

Видно от описаното по-горе, мерките по осигуряване на приемливи за Възложителя доставчици на строителните материали, своевременни доставки, надеждно и адекватно съхраняване, нормативно издържано полагане и изпитване и успешно предаване на изпълнените с тях СМР са един непрекъснат процес, за успешната реализация на който Изпълнителят ще прилага натрупания от предишни проекти опит и установените системи по ИСУ.

Относно снабдяването със строителни материали и оборудване, наше предимство е финансовия ресурс, с който разполагаме. Имаме договорни условия за доставките - използваме системата „Just in time". Когато доставчика не разполага с необходимия оперативен финансов ресурс и не може да се справи с поставените условия, ние предлагаме възможността за авансово плащане на стоките, така че да не бъдат нарушени предварително определените графици за изпълнение на различните видове СМР.

Организацията на доставките на материалите и съоръженията ще бъде подробно описана в подробната работна програма, която ще се изготви след евентуално подписване на договора.

Въз основа на техническото задание и без претенции за изчерпателност представяме основните строителните материали и оборудване за предвидените за изпълнение СМР.

- ПВЦ и алуминиеви профили за дограми и обков
- експандиран полистирол EPS от всякакъв вид
- екструдиран полистирен XPS от всякакъв вид

- минерална вата от всякакъв вид

- лепила и шпакловки на циментова основа за фаянсови и теракотни облицовки и настилки и топлоизолации

- гипсови шпакловъчни смеси

- полиетиленова мрежа за топлоизолация

- фасадна благородна, силикатна, минерална мазилка

- латексова боя

- варовиков портландцимент

- медни проводници от всякакъв вид –кабели СВТ, ПВВМ, ПВ, ПВУ, ШВПС, ШВПЛ, SIHV, Y-JZ, UTP, FTP, ключове, контакти, релета, бутони, сигнализатори, разкл. кутии и конзоли, гъвкави тръби, стълбове

- осветителни тела, апаратура, контактори и др. от всякакъв вид;

- бетонови разтвори;

- вар и варови разтвор

- армировка;

- трошен камък, пясък;

- бетонови плочи, бетонови бордюри;

- водопроводни тръби и арматура;

- канални тръби;

При изпълнение на обекта на поръчката ще бъде използвана ограничено тежка строителна механизация. На обекта се предвижда ограничено движение на тежки камиони и самосвали. Доставките на материали ще се изпълняват с товарни камиони и самосвали. Не съществува опасност от разрушаване на съществуващите пътни настилки в района. Ако бъдат повредени настилките в района в следствие строителния процес, ние ще възстановим всичко в първоначалния му вид.

Строителните отпадъци и излишни земни маси е предвидено да се изнасят на място, предварително съгласувано и указано от общинската администрация на населеното място.

Изнасянето на строителните отпадъци и вкарването на строителни материали ще се изпълнява ръчно. Пристигащите на обекта транспортни средства ще бъдат товарени и разтоварвани с мотокар, а земните маси и отпадъци с багер и челен товарач.

Извозването на строителните отпадъци и доставките на материали се предвижда да се извършва с камиони-самосвали.

Всички строителни машини и транспортни средства на строителната площадка ще бъдат изправни и поддържани в добро техническо състояние.

## b. ОБОРУДВАНЕ ЗА ИЗПЪЛНЕНИЕ НА СМР ПО ОБЕКТА НА ПОРЪЧКАТА

За изпълнение на обществената поръчка **„КОМФОРТСТРОЙ 2017“ ДЗЗД** предвижда оборудване /механизация/, за техническото оборудване (механизация) – показана в графика за изпълнение, неразделна част от записката

**„КОМФОРТСТРОЙ 2017“ ДЗЗД** разполага с инструменти, съоръжения и техническо оборудване, необходими за изпълнение на поръчката както и резервно оборудване за незабавна подмяна в случай на авария.

- електрожен
- ръчна вибро трамбовка
- игленвибратор
- бормашина
- ъглошлайф
- пистолет за нагорещен въздух
- метално инвентарно скеле

**„КОМФОРТСТРОЙ 2017“ ДЗЗД** разполага с необходимата строителна механизация за качествено изпълнение на възложените СМР в определените срокове. Екипът ни е специализиран в изпълнението на мащабни обекти. За нас е важно всяка възложена ни задача да бъде изпълнена професионално – с участието на съответните специалисти, предварително планиране и подходяща техника.
**„КОМФОРТСТРОЙ 2017“ ДЗЗД** разполага със строителна техника за извършване на строително-монтажни работи, както и резервна строителна техника за незабавна подмяна в случай на авария.

**Вид на оборудването**
Самосвал
Камион
Бордова кола
Бетонобъркачка
Автокран

При изпълнение на обекта на поръчката ще бъде използвана ограничено тежка строителна механизация. На обекта се предвижда ограничено движение на тежки камиони и самосвали. Доставките на материали ще се изпълняват с товарни камиони и самосвали. Не съществува опасност от разрушаване на съществуващите пътни настилки в района. Ако бъдат повредени настилките в района в следствие строителния процес, ние ще възстановим всичко в първоначалния му вид.

Изнасянето на строителните отпадъци и вкарването на строителни материали ще се изпълнява ръчно. Пристигащите на обекта транспортни средства ще бъдат товарени и разтоварвани с мотокар, а земните маси и отпадъци с багер и челен товарач.

Всички строителни машини и транспортни средства на строителната площадка ще бъдат изправни и поддържани в добро техническо състояние.

## 10. ОРГАНИЗАЦИЯ И ПОДХОД НА ИЗПЪЛНЕНИЕ

Представяме методи за организация, контрол и изролзвани технологии за изпълнение в съответствие на спесификата на обществената поръчка.

### а. ОРГАНИЗАЦИЯ И ПОДХОД НА ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ МЕЖДУ ОТДЕЛНИТЕ ЕКИПИ И МЕЖДУ ЧЛЕНОВЕТЕ НА ЕКИПА НА УЧАСТНИКА ПРИ ИЗПЪЛНЕНИЕ НА ДОГОВОРА.

**Мерки за организиране на експертния екип**

При всички дейности, свързани с организиране на екипите по изпълнение на договора, ще вземе участие квалифициран ръководен технически, експертен и изпълнителен персонал, с многогодишен опит в изпълнението на аналогични проекти, видно от представените в офертата доказателства за технически възможности и опит.

За изпълнението на този договор ще мобилизираме екипи от експерти с голям опит и познания в съответната област, което ще даде възможност договора да бъде успешно и качествено изпълнен, с което ще се постигнат необходимите резултати от проекта.

Експертите, които ще ангажираме за изпълнение предмета на обществената поръчка притежават както индивидуален, така и екипен опит при съвместната си работа по сходни обекти. Мерките по организация на експертните екипи за изпълнение на настоящата обществена поръчка се свеждат до:

1) **Мобилизиране** – организиране на първоначална среща след подписване на договора за запознаване на екипите с всички детайли, свързани с предмета на поръчката и предоставената информация от Възложителя;

2) **Делегиране на права и отговорности** - В самото начало на работата на екипите ще бъдат уточнени въпроси като: функции, задължения и отговорности на неговите членове;

3) **Текущи информиране** - запознаване с всички актуални изменения в нормативните документи, свързани с предмета на поръчката, както и с Интегрираната система за управление на качеството, Договора и други документи, приложими по време на изпълнение на СМР;

При организирането на експертните екипи ще бъде предоставен списък с нормативните документи. Списъкът се изготвя от юрист – член на екипа, със съдействието на ръководителя на проектанския екип. Членовете на Екипа ще се запознаят с Интегрираната система за управление на качеството - Договора, а на екипа за изпълнение

на СМР ще бъде предоставен скелетът, по които ще се осъществява управлението и изпълнението на Задачите. Предвижда се организирането на работата на екипите по Договора да бъде един от първоначалните методи от неговото управление.

4) **Активно управление на работните процеси** – експертите ще бъдат запознати, а в последствие ще прилагат и текущо, при необходимост, ще предлагат актуализация на плана за организацията на работата и контрола на изпълнение на дейностите;

5) **Ефективен контрол** – дефиниране на предварителния, последващ и текущ контрол по време на изпълнение на дейностите, осъществяван от страна на експертите върху изпълнителния персонал; както и цялостен контрол и мониторинг от страна на екипа за управление на проекта върху дейността на експертите при изпълнение и отчитане на задачите.

6) **Активна комуникация** – при изпълнение на ангажиментите си експертите ни ще поддържат близка връзка и сътрудничество с общината, и всички други местни и централни ведомства и експлоатационни дружества свързани с изпълнението на целите на проекта; експертите ще бъдат запознати и ще използват комуникационни канали и процедури за документооборот с цел постигане на своевременно и качествено изпълнение на Задачите;

7) **Управление на рисковете** – експертите, които предвиждаме да ангажираме притежават богат 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 (лоши метеорологични условия, аварии и др.) се получи забавяне в изпълнението на видовете СМР имаме ресурсите и възможността да преминем на шестдневна работна седмица и привличане на допълнителни собствени ресурси с цел спазване на срока на изпълнение на поръчката по договор.

**Механизми за организирация на ангажираните членове на екипи**

***А. Разделение на труда*** - различните дейности и строителни процеси се състоят от специфични по своята сложност и тежест работи, за които се изисква различна съответна квалификация на влагания труд. Разпределението на труда между персонала, което осигурява за всеки специалист изпълнението на работни операции по сложност и тежест, съответстващи на неговата квалификация, създава обективни възможности за повишаването на производителността на труда. При организацията на човешките ресурси в конкретната поръчка предвиждаме сформиране на екип за управление на Договора, проектански екип и екип за изпълнение на СМР за изпълнение на конкретните видове.

*Сформиране на екип за управление на Договора*

На първоначален етап от Договора ще се уточнят лицата, които ще отговарят за управлението на Договора както от страна на Изпълнителя, така и от страна на Възложителя. Реализирането на тази Задача ще спомогне за улесняване на комуникацията между страните и подобряване отчетността по Договора. Задачата ще се осъществи в началото на Договора.

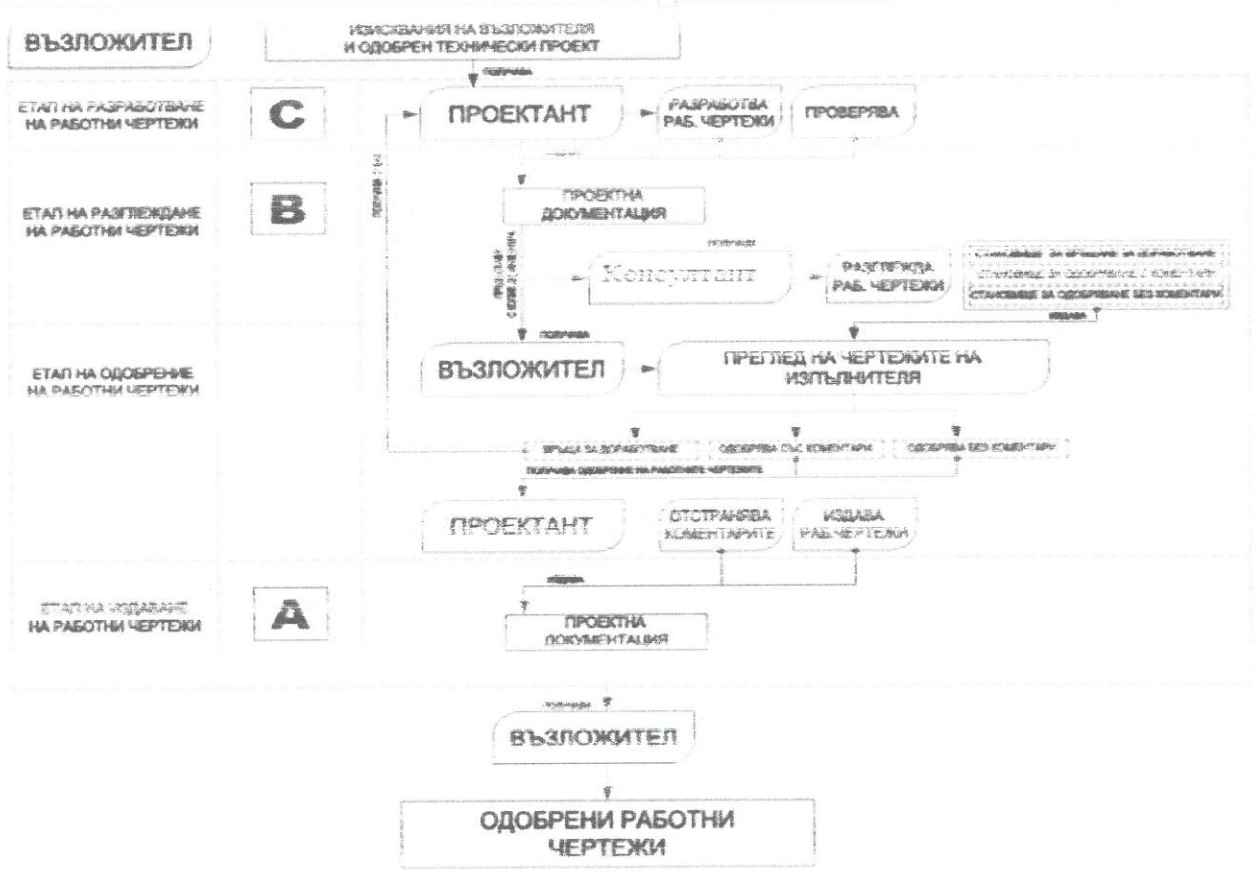
От страна на Изпълнителя, Проектанския екип ще се ръководи от **ВОДЕЩ ПРОЕКТАНТ**, който ще отговаря за навременното и качествено изпълнение и предаване

на всички дейности, свързани с проектирането, на Възложителя, спазването на изискванията на Възложителя и комуникацията с екипа на Възложителя. Той ще отговаря и за редовното докладване за изпълнението на проекта пред Възложителя и трети лица.

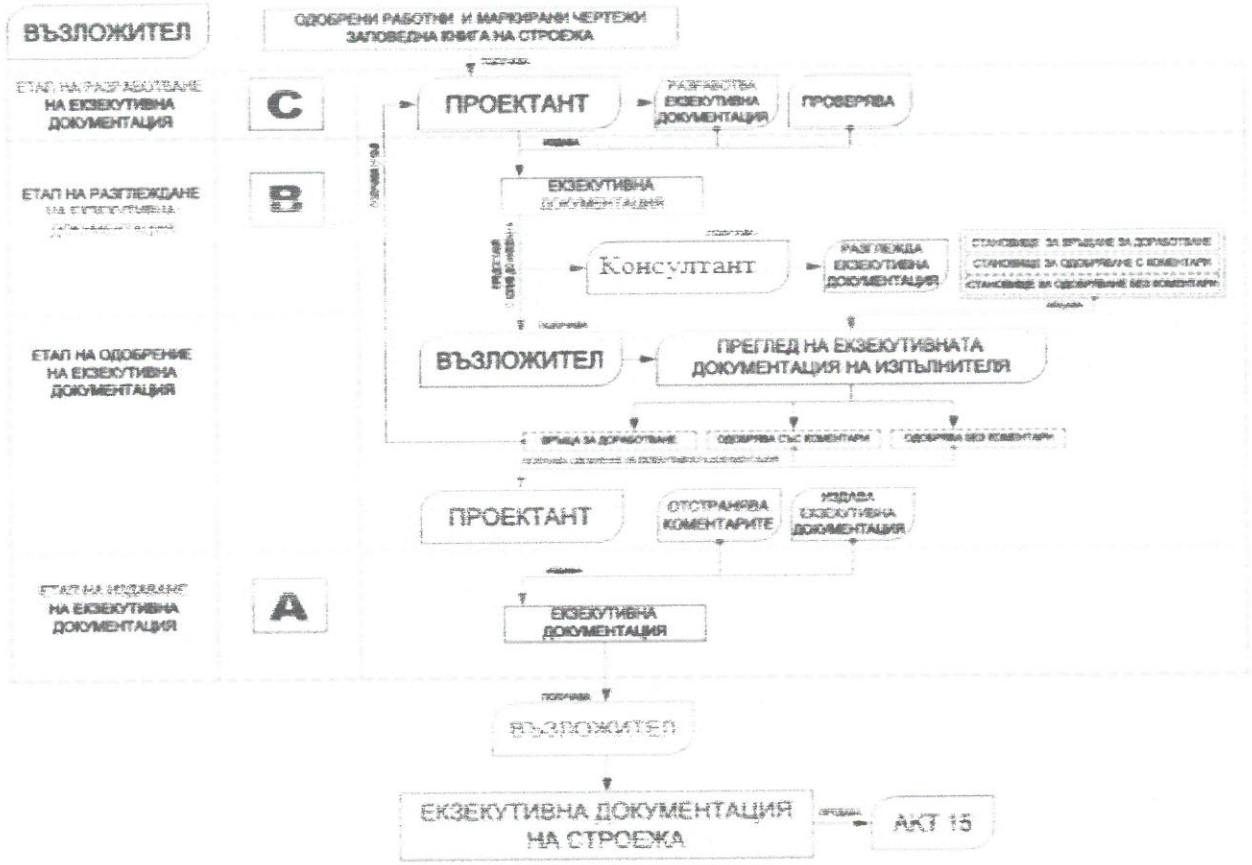
**ВОДЕЩ ПРОЕКТАНТ** за проектиране е отговорен за:

- времевото разпределение на всички дейности по създаване, съгласуване и одобрение на проекта;
- координацията между отделните проектни части и пакети и тяхното съгласуване;
- обема, съдържанието на всяка част, в това число и приблизителния брой на чертежите за всяка част;
- времевото разпределение на всички дейности по създаване, съгласуване и одобрение на проекта;
- координацията между отделните проектни части и пакети и тяхното съгласуване;
- организацията на проектантите на Изпълнителя, ангажирани с проекта, с показани конкретните задължения и отговорности по дейности и времевото разпределение;
- предвиденото време за получаване на информация, съгласувания и одобрения от трети страни, необходима за завършване на проекта, с доказателства, че това време е в съответствие със съответните срокове на предоставянето им;
- предвиденото време за съгласуване и/или получаване на одобрение от Възложителя за всички документи, за които това се изисква;
- предаването и одобрението на проектната документация – проекти/проектни пакети;
- изготвяне на екзекутиви след извършване на строителство.
- подписване на протоколи и актове по Наредба №3.
- спазване на изискванията на Наредба № 4 от 21.05.2001 г. за обхвата и съдържанието на инвестиционни проекти.
- спазване на етапите за изготвяне, разглеждане и одобрение на проекти и чертежи и на екзекутивна документация:

# ЕТАПИ ЗА ИЗГОТВЯНЕ, РАЗГЛЕЖДАНЕ И ОДОБРЕНИЕ НА РАБОТНИ ЧЕРТЕЖИ



## ЕТАПИ ЗА ИЗГОТВЯНЕ, РАЗГЛЕЖДАНЕ И ОДОБРЕНИЕ НА ЕКЗЕКУТИВНА ДОКУМЕНТАЦИЯ




ОРГАНИЗАЦИОННИ ВРЪЗКИ И ВЗАИМООТНОШЕНИЯ:

ВОДЕЩ ПРОЕКТАНТ е пряко подчинен на Ръководството на Дружеството

- Подчинени длъжностни лица – проектанти по отделните части.

- При изпълнение на длъжността се осъществява организационни връзки и взаимоотношения с Ръководството на дружеството, Възложителя, Ръководителя на екипа и Централния офис

**Проектния екип** изготвя техническата документация за проектиране съгласно изискванията на Наредба № 4 от 21.05.2001 г. за обхвата и съдържанието на инвестиционни проекти и съгласно изискванията на Възложителя.

**Проектния екип** изготвя техническата документация за проектиране съгласно изготвените и представените от Възложителя Доклади, експретизи, обследвания и всички други документи, свързани с енергийната ефективност на сградата.

**Проектанския екип** изготвя техническата документация, по части съгласно своята компетентност, спазвайки действащите нормативни документи, стандарти и приложими правила.

**Проектански екип** изготвя екзекутивни чертежи, които показват обекта така като е изпълнен. Екзекутивните чертежи ще се изготвят на база на работните чертежи, заповедната книга на строежа и друга информация придобита при изпълнение на работите.

*Сформиране на Експертен екип за оперативно управление на Договора.*

Оперативното управление на Договора ще се извършва от експертния екип за управление на Договора през целия период на осъществяването му. На ежеседмично провежданите вътрешни срещи на екипа текущо ще бъдат дискутирани проблеми, свързани със статуса на Задачите по Договора, евентуалните забавяния, пречките пред изпълнението на Договора, както и мерките за преодоляването им. Допълнително ще се идентифицират и обсъждат текущи проблеми и Задачи на членовете на екипа. Въз основа на уточнените план-графици по отделните Задачи текущо ще бъдат съставяни индивидуални доклади на експертите.

От страна на Изпълнителя, строителството на обектът ще се ръководи от **РЪКОВОДИТЕЛ НА ЕКИПА**, който ще отговаря за навременното и качествено изпълнение и предаване на всички дейности на Възложителя, спазването на изискванията на Възложителя и комуникацията с екипа на Възложителя. Той ще отговаря и за редовното докладване за изпълнението на проекта пред Възложителя и трети лица.

**РЪКОВОДИТЕЛ НА ЕКИПА** е отговорен и има пълномощия да:

- ръководи, организира, координира цялостния процес при изграждане на обекта

- контролира цялостното обезпечаване на обекта с ресурси.

- изготвя и съгласува графика за строителство на обекта с оглед изпълнението на срока по договор.

- контролира качеството на изпълняваните видове работи, графика за изпълнение на отделните етапи в действие и спазване на крайния срок.

- спира изпълнението на видове работи, ако установи, че не се изпълняват съгласно технологичните изисквания или се влагат некачествени материали, конструкции или изделия.

- подписва всички нормативни документи залегнали в условието на договора за строежа и по време на строителството до предаването на обекта, изготвя доклади за строителния обект.

- отговаря за изграждането на обекта в срок.

- носи отговорност за некачествено изпълнение видове работи, неспазване на сроковете за изпълнение, за което своевременно не е уведомил ръководството на дружеството с предложение за търсене на отговорност.

- носи отговорност за изготвените документи и книжа и за своевременното им и надлежно предаване на компетентните лица, органи и институции.

ОРГАНИЗАЦИОННИ ВРЪЗКИ И ВЗАИМООТНОШЕНИЯ:

- РЪКОВОДИТЕЛ НА ЕКИПА е пряко подчинен на Ръководството на Дружеството

- Подчинени длъжностни лица – Технически ръководител , Специалист за контрол по качеството/отговорник по качеството, Специалист по здравословни и безопасни условия на труд

- При изпълнение на длъжността се осъществява организационни връзки и взаимоотношения с Ръководството на дружеството, Възложителя, Ръководител Екип за проектиране, Технически ръководител , Специалист за контрол по качеството/отговорник по качеството, Специалист по здравословни и безопасни условия на труд и Централния офис

## ТЕХНИЧЕСКИ РЪКОВОДИТЕЛ

- Техническият Ръководителя осъществява отговорно всички възложени му мероприятия във фазата на изпълнение от планирането до окончателното отчитане на строителството (СМР), включително изпълнение на техническите и икономически цели и докладва ежедневно за работата си на ръководител екип;

- запознава се с наличните документи във връзка със строителните мероприятия, договори със строителни предприемачи, евентуално вече сключени споразумения с доставчици, издадени от компетентните органи актове и др;

- изготвя работните калкулации за строителните намерения, в определени случаи с участието на ръководител обект и на калкулант.

- извършва контрол над извършваните дейности и изготвяне на сметки с оглед на договорни споразумения, количествено-стойностни сметки;

- контролира използването на работната сила, спазването на трудовата и технологична дисциплина, строителна механизация и автотранспорт;

- отговаря пред ръководството на проекта за срочното и качествено предаване на обекта на инвеститора;

- носи отговорност за допуснати щети, както и отговорност за непроявен надзор над преките извършители на щетите;

- носи отговорност за изготвените документи и книжа (ако такива се изискват) и за своевременното им и надлежно предаване на компетентните лица;

- разпорежда извършване на контрол върху качеството на СМР и доставените материали;

- осъществява контрол върху резултатите на строителната площадка, като съгласно планирането установява изпълнените СМР и текущо контролира резултатите в сътрудничество с икономиста на проекта; изготвя доклад до ръководител проекта при отклонения от цел, план, срокове и др;

- контролира и анализира оперативните и икономически резултати на изпълнените от него обекти;

- участва при провеждането на инвентаризации на материалите на обекта;

- трябва да познава основни нормативни актове по трудовото и социално законодателство;

- Спазва Единната система за архивиране на проекти

ОРГАНИЗАЦИОННИ ВРЪЗКИ И ВЗАИМООТНОШЕНИЯ:

- ТЕХНИЧЕСКИЯ РЪКОВОДИТЕЛ е пряко подчинен на Ръководител на екипа

- Подчинени длъжностни лица изпълнители на смр

- При изпълнение на длъжността се осъществява организационни връзки и взаимоотношения с Ръководството на дружеството, Възложителя, Ръководител Екип, Специалист за контрол по качеството/отговорник по качеството, Специалист по здравословни и безопасни условия на труд и Централния офис

## СПЕЦИАЛИСТ ЗА КОНТРОЛ ПО КАЧЕСТВОТО/ОТГОВОРНИК ПО КАЧЕСТВОТО

ОПИСАНИЕ НА ОТГОВОРНИСТИТЕ И ПЪЛНОМОЩИЯТА:

- осигурява изработването на плана по качеството за обекта и наблюдава неговото приложение;

- изработва графици за контрол на качеството на обекта съгл. БДС EN, ISO 9001 - 2008 и Наредба за съществените изисквания и оценяване съответствието на строителните продукти;

ОРГАНИЗАЦИОННИ ВРЪЗКИ И ВЗАИМООТНОШЕНИЯ:

- Специалист за контрол по качеството/отговорник по качеството е пряко подчинен на Ръководството на дружеството.

- При изпълнение на длъжността се осъществяват организационни връзки и взаимоотношения с Ръководителя на екипа, Техническия ръководител, Специалист по здравословни и безопасни условия на труд и Централния офис.

## СПЕЦИАЛИСТ ПО ЗДРАВОСЛОВНИ И БЕЗОПАСНИ УСЛОВИЯ НА ТРУД

ОПИСАНИЕ НА ОТГОВОРНИСТИТЕ И ПЪЛНОМОЩИЯТА:

- организира дейността по здравословните и безопасни условия на труд на строителната площадка;

- изготвя план за безопасност на труда за всеки етап от изпълнението на обекта;

- организира работите свързани със защитни устройства и лични предпазни средства за осигуряване безопастността при работа;

- координира работата на служителите и анализирането на трудовия травматизъм и професионални заболявания;

- осъществява връзката и взаимодействието със службите за пожарна безопасност, РЗИ и други;

- осъществява обучение и проверка на знанията на персонала на фирмата по безопасност на труда;

- отговаря за нормалното функциониране на интегрираната система за осигуряване на здраве и безопасност при работа и опазване на околната среда;

- носи отговорност при настъпили вреди от трудови злополуки и професионални заболявания при несвоевременно прилагане на новоизлезли нормативни документи свързани с безопасните и здравословни условия на труд.

ОРГАНИЗАЦИОННИ ВРЪЗКИ И ВЗАИМООТНОШЕНИЯ:

- Длъжността е пряко подчинена на Ръководител екип.

- При изпълнение на длъжността се осъществява организационни връзки и взаимоотношения с Ръководството на дружеството, Ръководителя на екипа, Специалист за контрол по качеството/отговорник по качеството, Технически ръководител.

***Б. Съгласуваност*** – изпълнението на обществената поръчка е при точно определена строга последователност на дейностите и технологичните процеси. За да се осигури ритмичното им изпълнение, е необходимо те да протичат съгласувано помежду си. Механизмът на *съгласуваност на труда* се състои в обвързването на изпълнението на различните дейности и СМР по темпове и време с оглед осигуряване на непрекъсната и равномерна заетост на всички изпълнители за спазване на договорените срокове. Неспазването на този принцип води до престои, удължаване на сровете и др., с което се намалява производителността на труда. При изпълнение предмета на поръчката ще се поддържат активно организационни връзки и взаимоотношения между отделните екипи, експертите и специалистите в тях.

**В. *Сътрудничество*** - обединяването на усилията на всички членове на екипите за изпълнение на дейностите, предмета на поръчката, както и активното сътрудничество с представителите на Възложителя и на контролни органи, институции и експлоатационни дружества, оказва влияние върху повишаването на производителността на труда и оптимално реализиране на крайния резултат.

## b. ОРГАНИЗАЦИЯ И ПОДХОД НА ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ НА ЕКИПА С КОМПЕТЕНТНИ АДМИНИСТРАЦИИ И ОРГАНИ ЗА БЪРЗО, КАЧЕСТВЕНО И ЕФЕКТИВНО ИЗГОТВЯНЕ НА РАБОТНИТЕ ПРОЕКТИ

### ПЛАН ЗА КОМУНИКАЦИЯ

Организационните мерки, за контролиране спазването на Времето за завършване и продължителността на всеки етап от Обекта и включените в него работи са в пряка зависимост от добре организираната комуникация между страните и провеждането на работни срещи по изпълнението на Договора.

**Основни процедури са:**

- **Процедури за докладване на резултатите от превантивния мониторинг,**
- **регистър на констатираните проблеми и предприетите мерки за отстраняване на констатирани нередовности,**
- **оценка на рискове, свързани с неправилна експлоатация,**
- **намеса на трети страни и препоръки за преодоляването им.**

Основните правила за комуникация по Договора са следните:

1) Всички предложения и решения между страните ще са в писмена форма;

2) Въпросите от страна на Изпълнителя ще се задават в писмена форма до Възложителя;

3) Възложителя ще връща отговорите на въпросите в срока указан в документацията;

4) При необходимост от получаване на техническа документация от Възложителя, страните ще изготвят приемо-предавателен протокол;

5) Работата на Изпълнителя ще се предава с приемо-предавателен протокол като в рамките на определеното време в техническите спецификации Възложителят трябва да изпрати мотивирано решение за приемането на работата или връщането й за корекции;

6) При условие че в рамките на указания срок няма писмено становище за промени, се смята, че съответната Задача е приета;

7) Комуникацията между страните ще се осъществява предимно чрез електронна поща;

8) Ако файловете са прекалено големи за изпращане по електронен път, те ще бъдат записвани на съответен носител и предавани на Възложителя;

9) Всички документи, предавани на Възложителя, ще се представят на деловодството и ще бъдат входирани;

10) Основния канал за комуникация, ще е електронната поща, но ще се осъществят и телефонни разговори, потвърдени и с e-mail. Допуска се и използването на Skype, с цел по-точно и бързо предаване на информацията и уточняване на детайлите.

Всички съобщения, уведомления и известия, свързани с изпълнението на настоящия договор са валидни, ако са направени в писмена форма, подписани от упълномощените лица и са потвърдени от получателя в писмен вид. За дата на съобщението ще се смята датата на получаване на полученото съобщение.

*Работни срещи по изпълнението на Договора.*

Всеки екип отговорен за изпълнение на задачите има ръководител, който ще отговаря за качеството на работата на експертите, включени в изпълнението на съответната дейност. За улесняване на комуникацията между различните екипи на обекта, както и тази между Възложителя и Изпълнителя и специалистите от различните екипи ще бъдат в непрекъсната връзка помежду си (редовни работни срещи). На

ежеседмично провежданите вътрешни срещи на екипа текущо ще бъдат дискутирани проблеми, свързани със статуса на дейностите по обекта, евентуалните забавяния, пречките пред изпълнението, както и мерките за преодоляването им. Допълнително ще се идентифицират и обсъждат текущи проблеми и задачи на членовете на екипа. Въз основа на уточнените план-графици по отделните дейности ежемесечно ще бъдат съставяни индивидуални доклади на експертите. Вътрешните работни срещи ще се провеждат:

1) един път дневно при нормални обстоятелства;

2) извънредно при необходимост.

Във връзка с Договора ще бъдат провеждани два вида срещи в съответствие с графика за изпълнение на Договора:

1) Официални срещи между представителите на Възложителя и/или трети страни и Изпълнителя;

2) Вътрешни срещи между членовете на екипа.

Срещите ще бъдат провеждани на базата на план, предоставен на възложителя с встъпителния доклад. Дневният ред на срещата ще бъде изпращан предварително на страните в деня, предхождащ провеждането на срещата. Работните срещи между представителите на Възложителя и Изпълнителя ще се провеждат на съответното определено място за това между страните. Вътрешните оперативни срещи между членовете на екипа ще се провеждат в офиса на Изпълнителя.

Решенията взети на срещите ще се документират в писмена форма с Протокол от работните срещи по Договора – официални и вътрешни. В протокола ще бъде вписано името на експерта отговарящ за извършване на съответната Задача и крайния срок за извършване на Задачата. Екземпляр от протокола ще бъде предоставян на всички заинтересовани лица. Протоколите от срещите ще се изготвят до 5 работни дни след срещата.

a. Между Възложителя и/или Трети страни и Изпълнителя

Официалните срещи между представителите на Възложителя и/или Трети страни и Изпълнителя ще се провеждат при предварително съгласуване и на тях ще се дискутира напредъка по изпълнението на Договора.

b. Вътрешнокоординационни

Всяка седмица ще се състоят срещи за докладване и обсъждане на прогреса по Договора между ръководителя на Договора/координатора на Договора и водещия експерт за съответната Задача. Ще се организират също текущи обсъждания. Ръководителят на Договора ще следи прогреса на основните Задачи. Допълнително ще осъществява мониторинг на Задачите по времето на целия Договор, с цел да осигури идентифицирането и ефективното и ефикасно разрешаване на всички възникнали въпроси.

Дружеството предлага правилните начини за комуникация с клиента по отношение на:

- информация, свързана с обекта;
- обсъждане на искането за офертата, договора или поръчката, включително промените в тези документи;

Отчитане на напредъка на извършените дейности като при риск за забавяне на строителните процеси ще се вземат необходимите мерки за предотвратяване, съобразени с Възложителя.

Договорните задължения да бъдат изпълнени качествено в договорения срок. Допускане на Възложителя да извършва проверки на изпълнението на договора без да бъде възпрепятствано:

– нормалното изпълнение на работите,
– качествено изпълнение на работите предмет на този договор, в съответната им техническа последователност
– редовно предаване на седмичните справки на лицето изпълняващо инвеститорски контрол.

## ГАРАНЦИЯ ЗА ПОСТИГАНЕ НА ЖЕЛАН КРАЕН РЕЗУЛТАТ

Ключовите моменти, от чието изпълнение зависи успешното реализиране и приключване на дейностите и процесите по изпълнението на поръчката са:

1.Дефиниране и гарантиране на **ясни и точни правила и принципи** на работа, които да залегнат във взаимодействието между Изпълнителя и Възложителя.

1.1. Определяне на *ясни правила* за работа и установяването на коректни взаимоотношения, почиващи на принципите на взаимноизгодното партньорство между Изпълнителя и Възложителя. Тези взаимоотношения ще бъдат стабилна основа за ежедневната работа по изпълнение на заложените дейности и ще помогнат за преодоляване на проблемите и предизвикателствата в критични ситуации.

1.2. *Логистична и организационна координация* на взаимно обвързаните дейности по изпълнение на настоящия проект. Това е ключов момент, който изисква непрекъснато взаимодействие и координация между Изпълнителя и Възложителя.

## е. ОРГАНИЗАЦИЯ НА СТРОИТЕЛНАТА ПЛОЩАДКА

В Техническото предложение представяме подробно описание на организация на строителната площадка за изпълнението на предмета на поръчката.

Нашето предложение е обвързано и съответства на техническата спецификация и предвижданите инвестиционни проекти, както и на действащото законодателство и добрите строителни практики.

При изготвяне на предложението сме отчели спецификата на техническата спецификация приложена към настоящата тръжна процедура и сме се съобразили с изискванията на Възложителя.

В тази част от записката ще опишем всички основни дейности, необходими за изпълнението предмета на поръчката, отчитайки времето за тяхното изпълнение.

Изпълнението на СМР на строителната площадка ще е в рамките на работното време – петдневна работна седмица, осемчасов работен ден.

## ИЗГРАЖДАНЕ НА ВРЕМЕННА ОГРАДА НА ВРЕМЕННАТА БАЗА

Временната ограда се изгражда от инвентарни платна. След направата на оградата площадката ще бъде снабдена с информационна табела и указателни табели съгласно изискванията на ПАРЕДБА № 2 от 22.03.2004 г. за минималните изисквания за здравословни и безопасни условия на труд при извършване на строителни и монтажни работи.

В допълнение, се предвиждат също, доставка на указателните табели и пътни знаци за временна организация на движението.

На входа/изхода на строителния обект се поставя временен пътен знак Б2 /СТОП/.

## ОРГАНИЗИРАНЕ НА ОБЕКТОВАТА ОХРАНА

Във временната база се предвижда охранителна будка с двадесет и четири часова охрана. Освен опазване на строителните материали и механизацията охраната на обекта осигурява и пропускателния режим на строителната площадка с оглед избягване на инциденти с живущите и трети лица по време на изпълнение на СМР. Тя осигурява и охраната на заградените временни изкопи.

Забранява се допускането на лица, неработещи на обекта, в границите на строителната площадка и временното селище, както и покрай изкопите при линейните инфраструктурни проекти. Пресичането (преминаването) на гражданите при такива обекти става само по изградените временни мостчета (пасарелки), без задържане на тях.

Изпълнителят ще отговаря за опазването и охраната на собствеността, частна или държавна, която се намира на или е в близост до работната площадка, срещу щети или вреди вследствие на работата му.

Всяка щета или повреда причинена от действие, пропуск или небрежност от страна на Изпълнителя, ще бъде възстановена по подходящ и задоволителен начин, от и за сметка на Изпълнителя.

Изпълнителят ще възстанови всички площи и имоти повредени или нарушени от неговите действия. В случай на предявен иск за щета или твърдение за нанесена вреда върху собственост, в резултат на работата, Изпълнителят ще носи отговорност за всички разходи, свързани с разрешаването или защитата при тези искове. Преди започване на работа. Изпълнителят ще предприеме за своя сметка проучване на имотите в съседство на площадката, за да установи съществуващото състояние на тези обекти. Преди да се издаде сертификат за приемане на подобектите, Изпълнителят трябва да предостави удовлетворителни доказателства, че подобни искове за щети са законово решени.

## ВРЕМЕННА БАЗА

Мобилизация и обезпечаване офиса, площадката и обекта за работа, ситуиране на контейнери за обектовия персонал, охрана, санитарни контейнери, чешми/ умивални, временно осветление, рампи за измиване на гумите на автомобили, информационни табели.

Изграждане на временно ел. захранване, временно водоснабдяване (при необходимост), изграждане на огради, входове и изходи, организиране на складови зони и зони за паркиране на автомобили и механизация, контейнери за отпадъци.

Ние, като Изпълнител ще извършим всички дейности за мобилизацията на техниката и човешките ресурси на обекта, както и всички съпътстващи дейности, необходими за организацията и изпълнението на строителството в т.ч. охрана, ситуиране на контейнери за обектовия персонал, санитарни контейнери, изграждане огради, входове и изходи, организиране на складови зони и зони за паркиране на автомобили и механизация, контейнери за отпадъци, временно Ел. и ВиК захранване (при необходимост), пожарогасители, временни чешми/умивални, временно осветление, рампи за измиване на гумите на автомобили, информационни табели, указателни знаци и всички други дейности изискуеми съгласно действащата нормативна уредба.

## ВРЕМЕННО ВОДОСНАБДЯВАНЕ, ЕЛ. ЗАХРАНВАНЕ И САНИТАРНИ ВЪЗЛИ

Всички временни съоръжения се предоставят от Изпълнителя. Изпълнителят ще координира и монтира всички временни съоръжения в съответствие с изискванията на местните власти или комунални фирми и съгласно всички местни норми и правилници.

При приключване на работата или когато временните съоръжения не са нужни повече, то те се местят и площадката се възстановява в първоначалното си състояние. Всички разходи във връзка с временните съоръжения, включително поддръжка, преместване и изпасяне, се поемат от Изпълнителя.

- **Временно водоснабдяване**

Изпълнителят предоставя и поема всички разходи за вода за нуждите на строителството, санитарните възли, полеви офиси..

- ***Временно ел. захранване***

За своя сметка Изпълнителят предоставя, монтира, оперира и поддържа цялата система, нужна за временно ел. захранване за строителни цели, полевите офиси и извършване на проби. Изпълнителят предприема всички необходими мерки за предоставяне на временно ел. захранване от местната електрическа компания. Изпълнителят ще плати всички такси за включване на електрическата компания, и ще предостави работната ръка, материали и оборудване за монтирането на временното ел. захранване. При приключване на работата в района, Изпълнителят, координирано с ел. компанията, изключва и премества системата за временно ел. захранване. Ако системата за временно ел. захранване ползва генераторни станции, то тези станции трябва да са шумоизолирани от съседните домове чрез специална преграда.

- **Санитарни възли**

Изпълнителят предоставя и заплаща всички разходи за временни тоалетни и умивалници за нуждите на своите служители. Съоръженията трябва да са на подходящи места и да бъдат скрити от обществени погледи. Съоръженията се поддържат в чисто състояние и обслужвани по задоволителен начин, както се изисква.

## ОРГАНИЗАЦИЯ ПО СЪГЛАСУВАНЕ С КОМПЕТЕНТНИТЕ ИНСТАНЦИИ ЗА ЗАПОЧВАНЕ НА СТРОИТЕЛНИТЕ РАБОТИ

- Временни и постоянни депа за строителни материали и отпадъци
- Уточняване местоположението на наличната подземна инфраструктура, съвместно с експлоатационните дружества

**Временни и постоянни депа за строителни материали и отпадъци**

Основен момент от организацията на временното строителство и подготвителните дейности за СМР е осигуряването на достатъчно, правилно разположени и подходящо оборудвани площи и помещения за складиране на запасите от строителни материали на площадката и оптимален избор на методите и средствата за отстраняване на битовите и строителни отпадъци (управление на отпадъците).

За целта се предприемат редица стъпки, като:

Съгласуване с Възложителя на депата за депониране на излишните земни маси и строителни отпадъци;

Доставка на необходимите за стартиране на изпълнението строителни материали;

Осигуряване на временна база и депо за инертни материали

С оглед съкращаване престоя на материалите на склад и оптимално управление на тяхното влагане при СМР количеството на строителните материали се доставя според дневния разход ежедневно.

За целите на управлението на отпадъците се изготвя нарочен проект – част от „ПОИС“, след което в зависимост от неговите предвиждания на строителната площадка се поставят подходящо разположени контейнери за битови и строителни отпадъци.

## ВРЕМЕННА ОРГАНИЗАЦИЯ И БЕЗОПАСНОСТТА НА ДВИЖЕНИЕТО

За периода на изпълнение на строителните работи на обекта следва стриктно ще се спазват изискванията на Наредба № 3 / 16.08.2010 г. за временната организация и безопасността на движението при извършване на строителни и монтажни работи по пътищата и улиците.

Лицата, които извършват ремонтни работи, ще носят отличителен знак С12 "Облекло с ярък цвят и светло отразителни ленти", съгласно Приложение № 1 от Наредба № 3 / 16.08.2010г.

Съществуващите пътни знаци, които противоречат на временната организация на движението, временно ще се отстраняват или покриват с непрозрачен калъф или фолио с черен или сив цвят, до приключване на ремонта, след което ще се възстановяват.

Чрез временната организация на движението се осигурява информация на участниците в движението за особеностите и опасностите, възникнали в уличния участък и за измененте пътни условия. Въвежда се режим на движение според конкретната ситуация, който осигурява безопасно преминаване през участъка в ремонт. Сигнализацията на СМР в обхвата на улицата ще е ясно видима и разбираема от

участниците в движението по всяко време на денонощието и при всякакви метеорологични условия. Пътните знаци, с които се въвежда постоянната организация на движението по улицата и които противоречат на ВОД, се отстраняват или покриват с непрозрачен калъф или фолио с черен или сив цвят.

Временна организация на движението е един от методите, който има за цел да минимизира неудобствата за гражданите и същевременно осигурява безопасната реализация на СМР в участъците от пътната мрежа.

Предвидените мерки за ВОД се изпълняват, като се монтират пътните знаци за ВОД, съобразно изискванията на Наредба № 3 за временната организация и безопасността на движението при извършване на строително-монтажни работи по пътищата и улиците - от 16.08.2010 год. Временната сигнализация от стандартни пътни знаци се поставя непосредствено преди започване на строителството.

В работните участъци ще се осигури безопасността на местното население, като се използват временни заграждения, осветление, пътни знаци.

Освен това през тъмната част на денонощието и времето с по слаба видимост ще се осигури осветление в участъците, представляващи опасност за хората, в интервала ½ час преди залеза на слънцето и ½ ч след изгрева.

Временната сигнализация се поставя непосредствено преди започване на работите, за които е предвидена и се премахва веднага след приключването им.

## ПОДХОДНИ ПЪТИЩА

По време на строителството за извършване доставките на материали, техника, механизация, оборудване и за осигуряване достъпа на работници и технически и ръководен състав ще се използува подхода пред главният вход на строителната площадка, както и определени градски улици, поради което няма да бъде необходимо изграждането на временни пътища. Строително монтажните работи ще се извършват без спиране на движението по прилежащите улици. При изпълнение на работите не се предвижда движение на тежка строителна техника, механизация и транспортни средства по улиците, поради което не се налага предприемането на специални мерки за опазване на пътните настилки в района на обекта.

## ПРОТИВОПОЖАРНА ЗАЩИТА

Изпълнителят предприема всички необходими превантивни мерки, за да предотврати избухването на пожар на работната площадка или в съседни на подобектите сгради и пр. Изпълнителят трябва да осигури достатъчно оборудване за потушаване на евентуален пожар. Не се разрешава никакво горене на отпадъци или отломки.

Изпълнителят трябва веднага да подаде сигнал за тревога на местните власти и Инвестоторския контрол, в случай че има опасност от пожар или експлозия в района на работите, в следствие на разположени резервоари за гориво или подобни опасни средства или устройства. За да предотврати появата на пожар или експлозия, Изпълнителят трябва да упражнява предпазните мерки за безопасност и трябва да се придържа към всички инструкции, издадени от местните власти и Инвестоторския контрол.

## ОПАЗВАНЕ НА ДЪРВЕТАТА И ЗЕЛЕНИТЕ ПЛОЩИ

Без одобрението на Възложителя, Изпълнителя не е разрешено да премахва, премества или реже каквито и да са дървета, намиращи се на обществени места или тротоари. Защитата на всички съществуващи дървета и тревни площи, които се намират в района на работа, е отговорност на Изпълнителя. Ако по мнението на Инвестоторския контрол има ненужно унищожени или повредени дървета или тревни площи, то Изпълнителят трябва да замени повреденото или унищожено дърво и/или зелена площ с ново, което да е равностойно или с по-добро качество и характеристики.

## ОРГАНИЗАЦИЯ НА РАБОТНАТА ПЛОЩАДКА

Строителната площадка трябва да отговаря на всички санитарно -хигиенни изисквания и да е в съответствие с генералния план на обекта.

Обектовото техническо ръководство е длъжно да организира ограждането и обезопасяването на всички опасни места със съответните парапети и ограждания. Площадката ще се почиства редовно.

Складирането на строителните материали ще става само на указаните за това складови площи, обозначени с табели, чрез съответно подреждане и укрепване срещу срутване, съгласно предписанията за всеки материал.

Между отделните фигури ще се оставят чисти проходи с минимална широчина 1,50 м. Разтоварването на обемисти и тежки товари да става под ръководството на техническия ръководител или на специално обучено лице.

При снабдяването на обекта с лесно запалими вещества, те да се складират в специални складове за съхранение в съответствие с нормите за противопожарна защита.

Задължение на техническия ръководител на обекта е да не допуска до работа неинструктирани и необучени работници.

Всеки работник и служител, преминал през инструктаж и обучение по техника на безопасност е длъжен да познава нормите и да се грижи за собствената си безопасност. Ползването на лични предпазни средства, работно облекло и противоотрови е задължително. Всички работници и служители са длъжни да познават и спазват наредбата за противопожарна защита.

Извършва се:

- Мобилизация на машините
- Доставка в базата на необходимия строителен инвентар и инструменти
- Доставка на необходимите за стартиране на изпълнението строителни материали
- Организиране на екипите от работници за изпълнението на отделните дейности съгласно разчетите отразени в линейния график.

**Общи условия при изпълнение на строителството**

Преди започване изпълнението на строителството се предвижда предприемане на действия за осигуряване на всички необходими за изпълнение на строителната дейност разрешителни и документи.

Във връзка със създаването на оптимална организация за изпълнение на строителството е нужно да се извършат необходимите административни мерки по осигуряване на достъпа на хора, механизация и транспортни средства до мястото на обекта. Осигуряването на тези мерки ще създаде нормални условия за създаване на добра организация посредством редовни и навременни доставки за изпълнение на предвидените строителни работи.

Строителните отпадъци и излишни земни маси е предвидено да се изнасят на място, предварително съгласувано и указано от общинската администрация на населеното място.

**Места за складиране на отпадъци**

Складират се в контейнери и се извозват периодично с контейнеровоз.Техническите ръководители и работниците от всички специалности се предупреждават изрично, че строителните отпадъци се събират и складират в контейнерите след всеки работен ден; че е забранено хвърлянето на отпадъци.

**Осветление на работните места**

Не се предвижда работа на тъмно. Ако се налага такава работа в извънредно време, ще се направи актуализация по чл. 11, точка 3 от Наредба № 2.

**Сигнализация**

Не се допуска използването на машини и съоръжения, ако не е изправна звуковата им сигнализация. При използване на вербална, жестова и всякаква друга сигнализация се спазват изискванията на чл 58 и чл. 59 от Наредба № 2/04, въплътени по съответен начин в актуализираната инструкция за БЗ.

**Други дейности предшестващи строителния процес**

Преди започването на разрушителните работи:

- ще бъде направен опис на сградите и съоръженията, които трябва да бъдат защитени от работещите и преминаващи строителни машини.
- ще бъдат извършени геодезически измервания.

**Подготовка за изпълнение. Организационен план**

Включва дейностите преди започване на строително-монтажните работи на обекта /освен описаните в технологичната таблица/:

- Уточняване на всички конкретни изпълнители по дейности и дати, съобразно изготвения календарен график.

- Запознаване на техническите лица с техническата документация, плановете и графиците за работа, мерките за безопасна работа.

- Съгласуване на работни чертежи, спецификации, количествени сметки, сертификати на продукти.

- Съгласуване на плановете за безопасност, графиците и начина на работа с общинските власти

- Уточняване местата за разтоварване и складиране на материали, плановете за доставки, начина и местата за събиране и извозване на строителните отпадъци.

- Запознаване на място със спецификите на обектите. Вземане на размери за производство. Поръчки на материали, консумативи, инструменти.

- Изготвяне списъци на монтажници и строители за всеки подобект по срок за изпълнение и видове работа.

- Изготвяне списък на ангажираните за работата транспортни средства, съоръжения, инструменти.

- Уточняване на транспортните маршрути, местата за извозване и депониране на отпадъците.

- Уточняване мерките за контрол на качество, безопасна работа, изпълнение на сроковете, опазване на околната среда.

Изпълнение на възложените строително-монтажни работи по одобрените графици

- Инструктаж на работното място. Запознаване с плановете за безопасна работа, пътищата за евакуация и мерките за хигиена.

- Доставка и разтоварване на обекта на първоначално необходимите материали и съоръжения.

- Обезопасяване на зоните на работа - сигнални ленти, заграждения, табели и др.

- Извършване на разрушителни работи, подготовка на строителната площадка.

- Подготовка на местата за работа – обезпечаване на електрозахранване където е необходимо.

За изпълнение на работите ще се формират работни групи по видове работа. Количественият състав обикновено е от 2, 4 или 6 човека в зависимост от спецификата. За всяка група се назначава групов отговорник. За всеки подобект ще отговаря технически ръководител.

Ще бъде осигурено на обекта лице/лица с необходимата квалификационна група по електробезопасност за осигуряване на поддръжка и безопасността на всички временни ел. съоръжения. Осигуряването на всички необходими протоколи от лицензирани лаборатории, удостоверяващи електробезопастността на ел. съоръженията (ел. табла, захранващи линии, кабели, заземление и защитна апаратура) е наше задължение.

Ние, като Изпълнител ще осигурим два броя информационни табели, съгласно Наредба№2 за минималните изисквания за здравословни и безопасни условия на труд при извършване на СМР. В деня на подписване на Протокол обр.2 за откриване на строителната площадка под отговорността и контрола на Възложителя, ще поставим на видно място информационна табела със съдържание :

-дата на откриване на строителната площадката

-номер и дата на разрешението за строеж

-точен адрес на строителната площадката

-възложител

-вид на строежа

-строител

-координатор по безопасност и здраве

-планирана дата за започване на работа на строителната площадката

-планирана продължителност на работа

-планиран максимален брой работещи на строителната площадката

-планиран брой строители и лица самостоятелно упражняващи трудова дейност на строителната площадка

-данни за вече избрани подизпълнители

**Дейности по изпълнението на строително-монтажните работи**

При изпълнение на СМР се спазват изисквания на договора и описаните в Техническата спецификация и одобрения проект.

Предвиждаме да изпълним всички работи и дейности в съответствие с действащите законови и подзаконови нормативни актове, изискванията на Възложителя, посочени в ТС, договора или друг документ, проектните решения, заложени в одобрените инвестиционните проекти, както и добрите строителни практики.

Предвиждаме да изпълним всички работи и дейности в съответствие с действащите законови и подзаконови нормативни актове, изискванията на Възложителя, посочени в ТС, договора или друг документ, проектните решения, заложени в одобрените инвестиционните проекти, както и добрите строителни практики.

Последователността на изпълнение, видовете и количества ремонтни работи са отразени в представения график, неразделна част от тази записка.

Преди започването на земните работи:

- ще бъде направен опис на сградите и съоръженията (ако има такива), които трябва да бъдат защитени от работещите и преминаващи строителни машини.
- ще бъде поставена временната сигнализация на строителството и сигнализиране на пътното движение. Временната сигнализация на строителството ще отговаря на изискванията, посочени в Наредба № 3 от 16.08.2010 г за временната организация и безопасността на движението при извършване на строителни и монтажни работи по пътищата и улиците.

НИК, като изпълнител на строителството ще спазваме всички законови и

подзаконови изисквания на нормативните актове и стандарти, регламентиращи този вид дейност и определящи необходимото ниво на качество, както и да предложи гаранции за постигането му.

Всички видове работи ще се изпълняват съгласно изискванията на действащите нормативни актове, строителни правила и норми. Вложените материали и изделия ще отговарят на изискванията на "Наредба за съществените изисквания и оценяване съответствието на строителните продукти". За доказване на качеството при доставката всяка партида или количество ще бъдат придружени от съответните сертификати и декларации за съответствие, при това преди доставката те ще бъдат одобрявани от Инвеститорския контрол.

Качеството на извършените строителни работи обхваща: качество на използваните строителни материали и контрол на качеството на изпълнението на отделните видове работи.

При изпълнението на СМР, влаганите материали ще се придружават със следните документи :

• Оригинален сертификат за произход и качество на влаганите материали.

Издава се от производителя.

• Оригинални сертификати за съответствие, съгласно измененията и допълненията на Наредба за съществените изисквания и оценяване съответствието на строителните продукти, Оригинални декларации за съответствие, съгласно измененията и допълненията на Наредба за съществените изисквания и оценяване съответствията на строителните продукти.

Издава се от Производителя.

Подробно описание на Дейностите по изпълнението на строително-монтажните работи е представено в : **Описание на видовете СМР и тяхната последователност на изпълнение.**

**Довършителни работи.**

- Окомплектоване, изготвяне и предоставяна на Възложителя на цялата строителна документация (сертификати, схеми, протоколи и др.);
- Почистване на строителната площадка;
- Демобилизация, демонтаж на временото строителство (ако е изградено такова), извозване на техниката; възстановяване на пътните знаци.

**Окомплектоване, изготвяне и предоставяна на Възложителя на цялата строителна документация (сертификати, схеми, протоколи и др.);**

Изчисления

Изпълнителят трябва да предостави за преглед и одобрение на Възложителя изчисленията, обясняващи всяко проектно решение, което се отклонява от проекта.

Екзекутивна документация

Възложителят ще предостави на Изпълнителя копие на всички одобрени проекти.

Изпълнителят ще поддържа разпечатан комплект на проектите. На тези копия в червен цвят ежедневно ще се нанася извършената работа и всички промени. Този комплект ще е на разположение за проверка по всяко време. Освен новото строителство, на тези копия Изпълнителят ще отбелязва всичко останало, което установява по време на строително-монтажните работи.

Обхватът на екзекутивните чертежи ще е такъв, че да дава възможност да се определи местоположението на строителните работи в естествено състояние (включително нивата)

Данните посочени в екзекутивната документация ще отразяват параметрите, характерни за устройството или комуникациите (размери, материали и т.н.)

Ще се спазват изискванията на общинските власти и съответните оператори на комунални услуги.

В хода на работите Изпълнителят ще прехвърля цялата информация от посочените чертежи на Auto-CAD файлове и ще ги предава на Възложителя.

Всяка допълнително извършена работа ще се отбелязва в работните чертежи в мащаб, равнозначен на този в чертежите. Размерът на хартията на допълнителните чертежи трябва да е същият като чертежите.

При приключване на всички работи, заедно с подготовката на Окончателното плащане Изпълнителят ще представи екзекутивните чертежи и трябва да се подпише, удостоверявайки, че работата е извършена, както е показано в чертежите.

След завършване на СМР за обекта, се задължаваме да изготвим екзекутивна документация, съгл. чл. 175 ЗУТ. Ще поддържаме разпечатан комплект на чертежите. На тези копия в червен цвят ежедневно ще се нанася извършената работа и всички промени. Този комплект ще е на разположение за проверка по всяко време. Промени в одобрените „Технически" и „Работни" проекти ще се правят само след съгласуване на промените с проектанта и строителния надзор.

Обхватът на екзекутивните чертежи ще е такъв, че да дава възможност да се определи местоположението и нивата на съоръженията, тръбопроводите и кабелите.

При приключване на всички работи, ще представим екзекутивните чертежи заверени, удостоверявайки, че работата е извършена, както е показано в чертежите. Екзекутивните чертежи ще са в стандартен размер хартия и мащаб, освен ако не е съгласувано друго. Два комплекта в печатен и електронен формат ще се предадат за одобрение на Строителния надзор. При получаване одобрението на Строителния надзор, ще предадем на Възложителя два комплекта файлове в dwg и pdf формат на CD носители, и четири комплекта на хартиен носител, подпечатани „Екзекутивни чертежи".

Работите няма да се считат за завършени и готови за предаване, докато екзекутивните чертежи не са предадени на Строителния надзор и одобрени от него.

Екзекутивната документация е неразделна част от издадените строителни книжа.

"Екзекутивната документация" ще включват цялата регистрирана информация от гореспоменатите разпечатки и всички други промени, настъпили по време на Договора.

Окончателно плащане няма да бъде извършено докато екзекутивната документация не е предадена на Инвестоторския контрол и одобрени от него.

**Почистване на строителната площадка;**

Изпълнителят отстранява и премахва от района на Площадките всички отломки и отпадъци поне един път седмично, а и по-често, ако те пречат на работата по друг договор или друго обслужване, или представляват опасност за възникване на пожар или инцидент.

Всички отпадъци в следствие на почистването са собственост на Изпълнителя и ще се отстранят от Площадката по начин, който да не предизвиква замърсяване по пътищата и в имотите на съседните собственици. Отпадъците ще бъдат изхвърлени на депо, посочено от общината.

Веднага трябва да се премахва всяка почва или кал, която може да се разнесе на обществени места (улици и пр.) от колелата на камионите, напускащи площадките.

Окончателно почистване

След завършване и тестване на строителните и монтажни работи, Изпълнителят ще отстрани от работните площадки всички отпадъци и излишна почва, а също така и временните строителни знаци, инструменти, скелета, материали, строителна механизация или оборудване, които той или всеки негов подизпълнител е използвал при извършването на работите. Изпълнителят ще почисти и да остави Площадката в чисто състояние.

**Демобилизация, демонтаж на времето строителство (ако е изградено такова), извозване на техниката; възстановяване на пътните знаци.**

Включва следните дейности:

- Разформироване на механизация и на приобектовия офис
- Почистване и подготовка на обекта за въвеждане в експлоатация

"Временното строителство" - всички сгради, съоръжения, инсталации и пътища, определени в плана за безопасност и здраве, които са специално построени или приспособени чрез реконструкция и ремонти за нуждите на строителството през времетраенето му се премахват преди приемане на строежа.

След приключване на строителството изградените временни съоръжения и инсталации се демонтират и изнасят извън района на комплекса, а околното пространство се възстановява в първоначалният вид.

Строителните отпадъци ще извозим на външно депо.

**Мерки за публичност**

Мерките покриват писмено и визуално идентифициране на финансовите страни, което да се използва в брифинги, писма, конференции, презентации, покани, подписи, табели, както и всички други елементи, в които трябва да бъдат указани страните, имащи отношение към обекта, на български език.

Изпълнителят ще предвиди, построи и поддържа две устойчиви табели на места, определени от Инвестоторския контрол.

Табелите трябва да бъдат одобрени от Инвестоторския контрол преди поставянето им. Всички указателни табели трябва да бъдат достатъчно големи, за да могат да се забелязват от тези, за които са предназначени.

**Отстраняване на дефекти в рамките на гаранционните срокове**

Гаранционните срокове текат от деня на въвеждане на строителния обект в експлоатация. Ние, като Изпълнител се ангажираме да отстраним всички дефекти и несъответствия, проявили се в рамките на гаранционния срок, които са в резултат на извършената от нас дейност.

**Тествания**

Продължителност на тестванията – през целия период на строителство.

Тестванията и изпитванията ще се извършват от акредитирана строителна лаборатория

При изпълнение на всички видове СМР по договора ще следваме следните вътрешни изисквания:

- Пълно съдействие при взимането на проби от акредитираната лаборатория;
- Извършване на всички необходими лабораторни изпитвания съгласно ТС на материалите, влагани в обекта;
- Извършване всички необходими геодезически измервания;
- Информиране на Възложителя /или неговия представител/ за възникнали проблеми при изпълнение на проекта и за предприетите мерки за тяхното решаване;
- Изготвяне на екзекутивна документация за целия строителен процес за периода на изпълнение на договорното споразумение;

**Общо за пробите и изпитванията**

За готови материали или стоки Изпълнителят ще се сдобие от доставчиците с Тестови Сертификати и ще изпрати на Инвеститорския контрол по четири копия от всеки такъв. Такива сертификати ще удостоверяват, че съответните материали или стоки са тествани в съответствие с изискванията на Договора и ще упоменават резултатите от извършените проби. Изпълнителят ще предостави със съответните сертификати за идентифициране на материалите и стоките, доставени на Площадката.

## d. ПРОГРАМА ЗА ОСИГУРЯВАНЕ НА КАЧЕСТВОТО

## МЕРКИ ЗА ГАРАНТИРАНЕ НА КАЧЕСТВО НА ИЗПЪЛНЕНИЕТО

Програмата за осигуряване на качеството трябва да бъде одобрена преди започването на Задачите по изпълнение на Договора и разработването на крайните продукти. Тя ще обхване всички изисквания и условия, поставени в договора за изпълнение на обществена поръчка между страните.

Програмата за осигуряване на качеството намира приложение в следните основни направления:

1) Осигуряване на качествено изпълнение на предмета на обществената поръчка;

2) Представяне на процедурите, по които ще се осъществява работата по Договора;

3) Представяне на Задачите по Договора;

4) Установяване на процедурите по управление, организация, докладване, планиране, валидиране и управление на промените;

5) Дефиниране на процеса на управление, подпомагане и разработване на крайните продукти.

С цел да се осигури навременното и адекватно изпълнение на резултатите непосредствено преди започването ще бъде съгласуван с Възложителя детайлен план-график на Задачите и съпътстващите ги Задачи при изпълнението на всеки компонент от Договора. Всяка Задача ще бъде извършвана в пряко взаимодействие и активна комуникация с Възложителя, за да се подсигурят висококачествени резултати. Освен комуникативния подход за осигуряване на качествени и навременни резултати, Изпълнителя на Договора ще осигури и ДВА ЕТАПА с по ТРИ НИВА на качествен контрол при изпълнението на всяка Задача и постигането на всеки резултат.

1. ПЪРВИ ЕТАП - КОНТРОЛ В ХОДА НА ИЗПЪЛНЕНИЕ НА ЗАДАЧАТА

1.1. Първо Ниво - Осъществяване на контрол от Ръководителя на Договора и/или от съответния ръководител на съответния екип/звено;

1.2. Второ Ниво - Осъществяване на контрол от отговорните лица за качество на Изпълнителя, както и от вътрешните одитори на Изпълнителя одитиращи интегрираната система за управление на качество;

1.3. Трето Ниво - Осъществяване на контрол на място/офиса на Изпълнителя от отговорните лица на Възложителя и неговите представители, както и от трети страни

2. ВТОРИ ЕТАП - КОНТРОЛ ПРИ ВЕЧЕ ИЗПЪЛНЕНА ЗАДАЧА

2.1. Първо Ниво - Преди предоставяне на Възложителя и/или трети страни се Осъществява контрол от Ръководителя на Договора и/или от съответния ръководител на съответния екип/звено, така и от отговорните лица за качество на Изпълнителя;

2.2. Второ Ниво - При предоставяне на Задачата на Възложителя за съгласуване/одобряване от него и/или неговите представители, чиито ангажименти за съгласуване произтичат от договора и/или законодателството;

2.3. Трето Ниво - При предоставяне на Задачата на трети страни (компетентни органи, акредитирани лица и заинтересовани страни по смисъла на ЗУТ) за съгласуване или друго изискване от законодателството и на което ангажимента произтича от законодателството.

Програмата за осигуряване на качеството следва да бъде одобрена от Възложителя преди започване на Задачата по изпълнение на Договора, като тя трябва да бъде изпълнявана както от Изпълнителя, така и от Възложителя. Одобрената финална версия на програмата за осигуряване на качеството се превръща в основен документ за управление на Договора.

Съгласно изискванията на Възложителя и за осигуряване правилното функциониране на системата за управление и контрол на качеството на обекта ще бъдат на разположение минимум екип от експерти за изпълнението на задачите, описани в техническите спецификации.

## е. КОНТРОЛ ПО ВРЕМЕ НА ИЗПЪЛНЕНИЕ НА ПРОЕКТА

КОНТРОЛ НА КАЧЕСТВОТО се осъществява при завършването на всяка технологична операция, както и по определените работни места в процеса на производството (строително-монтажни работи).

ТЕХНИЧЕСКИЯТ РЪКОВОДИТЕЛ на съответният обект осъществява контрол за съответствие типа на продукта, целостта на опаковката, видими повреди и наличието на придружаващи документи.

БРИГАДИРЪТ НА БРИГАДАТА проверява периодично качественото изпълнение на строително-монтажните работи извършени от членовете на бригадата и следи за спазване изискванията в техническата документация (ТД), и информира техническия ръководител.

ТЕХНИЧЕСКИЯТ РЪКОВОДИТЕЛ, ИЗВЪРШВА ПОСТОЯНЕН КОНТРОЛ НА КАЧЕСТВЕНОТО изпълнение на строително-монтажните работи на ръководените от него бригади и следи за правилното протичане на производствения процес.

КОНТРОЛЪТ ПРИ СМР (строително-монтажните работи) се извършва чрез измерване и сравняване, съгласно изискванията определени в Технологични инструкции за отделните видове СМР.

КРАЙНИЯТ КОНТРОЛ ЗА ИЗПИТВАНЕ в ИЗПЪЛНИТЕЛЯ е указан в инструкции за отделните видове СМР;

Контролът на влаганите в строежа строителни продукти се осъществява от консултанта при извършване оценката на съответствие на инвестиционните проекти и при упражняване на строителен надзор по реда на ЗУТ.

Качеството на изпълнените СМР и замерването им се извършва съгласно изискванията на Правилата за изпълнение и приемане на СМР и изискванията в предоставените чертежи

**Обектова лаборатория**

За контрол на извършените работи и вложени материали ще използваме акредитирана строителна лаборатория

При изпълнение на всички видове СМР по договора ще следваме следните вътрешни изисквания:

- Пълно съдействие при взимането на проби от акредитираната лаборатория;
- Извършване на всички необходими лабораторни изпитвания съгласно ТС на

материалите, влагани в обекта;

- Извършване всички необходими геодезически измервания;
- Информиране на Възложителя /или неговия представител/ за възникнали проблеми при изпълнение на проекта и за предприетите мерки за тяхното решаване;
- Изготвяне на екзекутивна документация за целия строителен процес за периода на изпълнение на договорното споразумение;

**Методите, които ще прилагаме за осъществяване на контрола при изпълнение на СМР и доставките на материали, включват:**

- **контрол при производителя,**
- **вътрешен контрол на изпълнението**
- **контрол при доставката франко-склад на Изпълнителя,**
- **контрол при изпълнение на СМР,**
- **изпитвания, проби и други,**

Тези методи за контрол на строителните материали и дейности по СМР са относими към обществената поръчка.

Изпълнителят ще организира и проведе всички предвидени изпитания при завършване на строителните работи, като предварително уведомява Възложителя за датата на провеждане. Изпитванията се извършват в присъствието на представители на двете страни.

Дейностите по контрол на качеството ще се изпълняват от съответните екипи:

- **контрол при производителя**

Ние, като изпълнител няма как да наложим контрол върху производството на материали, но имаме твърди правила за избор на доставчик и правила за използване на материалите.

В процеса на строителството се влагат само материали с гарантирано качество, което се доказва със сертификати за качество, декларации за съответствие, за експлоатационни качества и протоколи от контрол и изпитване от независими организации.

Техническия ръководител съгласува предварително с Възложителя/ инвеститорския контрол материалите и продуктите, които ще се влагат в строителството по вид, качество, технически параметри, тегло, здравина, произход и количества, в съответствие с изискванията на техническата документация на обекта.

Материалите и продуктите на обекта се доставят само от предварително оценените и утвърдени доставчици.

- **контрол при доставката**

По време на етапа на доставката на материалите се проверяват сертификационните документи за качеството, както и съответствието на материалите със съответните стандарти и доставни документи. Дружеството осъществява контрола на доставения продукт, за да се увери, че тези продукти са в съответствие със спесифицираните доставни изисквания. Контролът почива на следните дейности, които се изпълняват:

- Приемане на доставените продукти чрез изследване на удостоверяващите качеството документи и установяване на тяхната съвместимост със специфицираните условия на доставка;
- Извършване на лабораторни изпитвания, предвидени в техническите радпоредби, на доставените продукти.

Резултатите от извършените контролни операции в складовите помещения се отбелязват в дневника за приемане на качеството на доставените продукти.

- Техническия ръководит незабавно уведомява експертите по строителство, електро и ВиК за доставена партида материали или продукти за извършване на контрол на качеството, преди да бъдат заскладени или вложени.

Експертите по строителство, електро и ВиК извършват входящ контрол на всяка доставена партида материали по отношение на количеството, външния вид и необходимата придружителна документация, като сертификат за качество, декларация за съотвстствис и експлоатационнитс качсства, доказващи качсството, и протоколи от изпитване, там където е необходимо.

Началник склад за материали съхранява и заприходява годнитс материали в приобектовия склад, които е необходимо да бъдат оставени на склад, след като получи одобрение за качеството им от експертите по строителство, електро и ВиК.

Ако качеството на материала не отговаря на изискванията за влагане в строителството, началник склада или техническия ръководител го изолира с надпис и се завежда в „Дневник за регистриране на рекламации по качеството на предаден продукт", като се предприемат действия за уреждане на рекламацията с доставчика или производителя.

Техническия ръководител е длъжен да отправи писмена рекламация на доставчика по установения ред.

- **контрол при изпълнение на СМР**

Качеството на изпълнение на строително-монтажните работи в процеса на изпълнението им се контролира от Техническия ръководит и експертите по строителство, електро и ВиК на обекта за съответствие с изискванията и спецификациите, посочени в съответните действащи нормативни документи в строителството

Качеството и количеството на скритите строително-монтажни работи се отчита, като се състави Акт за скрити работи

- **изпитвания, проби и други**

Изпитанията/ лабораторните изпитвания на строителните материали и продукти ще се провеждат съгласно предписанията на техническата спецификация, освен ако в

договора с Възложителя не е изрично уговорено друго. Инвеститорът може да изисква допълнителни изпитвания, когато съществуват съмнения по отношение на получените резултати и за установяване на предполагаеми съществуващи скрити пропуски и дефекти. Разходите за това са изцяло за сметка на Изпълнителя, ако се потвърди тяхното съществуване.

## f. СКЛАДИРАНЕ НА МАТЕРИАЛИ И ОБОРУДВАНЕ.

Изпълнителят ще положи всички усилия, за да сведе до минимум продължителността на складиране на материали и оборудване на Площадката, като планира доставките, така че да съвпадат с нуждите на строителството. Приспособленията /поставки, платформи, стелажи, скари, контейнери и др./ за складиране ще са готови преди пристигането на материала. Изпълнителят ще обърне специално внимание на адекватното им опазване в склада и на Площадката. Изпълнителят няма да съхранява на Площадката ненужни материали или оборудване.

Складът ще бъде закрит, съобразен с изискванията на доставчиците, спецификата на материалите или изискванията на договора.

Началник склад за материали съхранява и заприходява годните материали в приобектовия склад, след като получи одобрение за качеството им от отговорника по качеството на обекта.

Съхранението на материалите в складовите помещения се извършва в съответствие с инструкциите на производителя или доставчика на стелажи, палети, в контейнери и др., като началник склада обозначава всяка партида със стелажни етикети , форма от ИСУ.

Изписването на материалите се извършва по реда на тяхното постъпване в склада. Не се разрешава ползването на материали от друга партида, преди да е изчерпана предшестващата.

## g. ТЕХНОЛОГИИ ЗА ИЗПЪЛНЕНИЕ НА ВИДОВЕ СМР

### ПОКРИВНИ РАБОТИ

Основната цел на покривната конструкция е да предпази сградата от атмосферните влияния като вятър, сняг, дъжд както и да удържа собствената си тежест.
Включва пълна подмяна на хидроизолацията, включително премахване на съществуващата хидроизолация, полагане на замазка за наклон. По покривната плоча се подменя съществуващата хидроизолация с нова двуслойна битумна мембрана, като съществуващите технически съоръжения се демонтират и монтират наново след полагането на хидроизолацията. Ремонт на компроментирани ламаринени обшивки на покрива.

Покривът трябва да се ремонтира преди изпълнение на енергоспестяващите мерки.

Покривните работи ще се извършват от високо квалифицирани работници под ръководството на техническия ръководител с цел осигуряване на ЗБУТ. Повдигането на тежки строителни материали на покрива ще се извършва механизирано, като за приемане и временно складиране ще се подготвят удобни площадки.

Ремонтът на покрива ще се изпълнява при съгласувани с проектанта и утвърдени от независимия строителен надзор (НСН) видове строителни работи и материали.

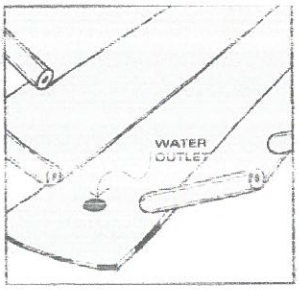
Първо се извършват демонтажните работи, при съблюдаване на всички условия за безопастност.

След извършване на демонтажните работи започва изграждане и възстановяване на покривната конструкция.

ПРАВИЛА ЗА ПРАВИЛНО ПОЛАГАНЕ НА ПОЛИМЕР-БИТУМНИ МЕМБРАНИ

1. Подреждане на листовете мембрана

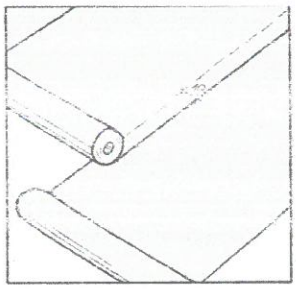
Ролките мембрана трябва да се полагат със застъпване, като се започне от воронките и покривните улами.




2. Застъпване на листовете мембрана по дължина и ширина

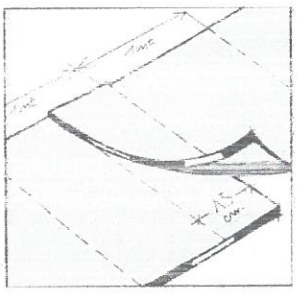
2.1. по дължина

Трябва да се създаде област по дължина, обхващаща и двете ролки мембрана. При препокриване по дължина, ролките трябва да са внимателно залепени, така че около 1 см от битума да се разтопи извън линията на застъпване. Застъпването по дължина не трябва да е по-малко от 10 см.



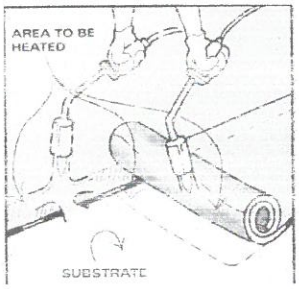
2.2. по ширина

Трябва да се създаде ивица на застъпване по дължината на късата страна на рулата. Обработката при презастъпващите ивици трябва да се изпълнява много прецизно. При препокриване на рулата по ширина, мембраната също трябва да се нагрее достатъчно, за да се изтегли около 1 см от битума. Мястото на застъпване трябва да е минимум 15 см широко. Там където се полагат мембрани с армировка от нетъкан полиестер, чрез залепване на 50 % от повърхността на рулата към основата, в близост до зона със застъпване по ширина с необходимо тези рула да са напълно залепени към основата поне 1м преди мястото на застъпване.



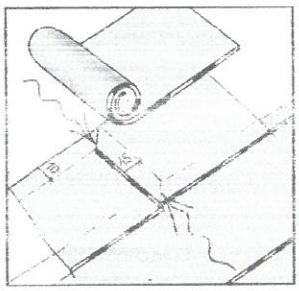
3. Система на пълно залепване на хидроизолационна мембрана

Както мембраната, така и основата трябва да бъдат загрети, като се наблегне на хидроизолацията. Вече положени, рулата мембрана също трябва да бъдат загрети чрез директен пламък в областите на препокриване.



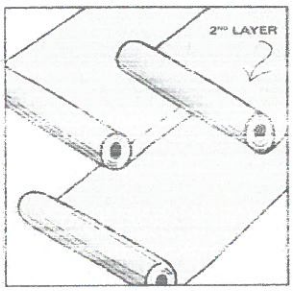

4. Скосяване на листовете мембрана под 45 ° при застъпване по ширина

При застъпване на рулата мембрана по ширина, от мембраната, която е в директен контакт с основният слой, се изрязва ъглова част под 45 °, 10 см широка.



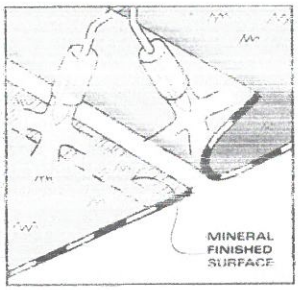
5. Двупластови системи

Когато се полага втори хидроизолационен слой, той трябва да покрие площта на застъпване на мембраните от първия слой и да бъде залепен напълно чрез нагряване.




6. Застъпване по ширина на мембраната с минерална посипка

Страничните ивици по дължина на мембраната с минерална посипка не съдържат минерално покритие, докато тези по ширина трябва да се нагреят, за да се разтопи битума и така да се оформи снадката. Това се получава чрез продължително нагряване както на мембраната, която е в директен контакт с основата, така и на битумния състав на горния слой мембрана.



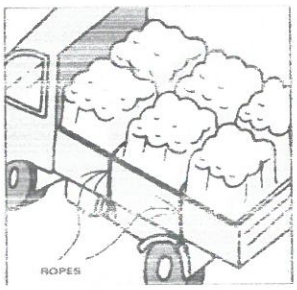

## ОБОРУДВАНЕ

### ГОРЕЛКА

Полагането на полимер-битумните хидроизолационни мембрани се осъществява с помощта на горелка. Дължината й зависи от типа на работата, която се извършва. Тя е свързана с газова бутилка с пропан-бутан (под високо налягане) посредством гумен маркуч с дължина 20 м и регулатор на напрежението.

### ТРАНСПОРТИРАНЕ

Ролките битумни хидроизолационни мембрани се групират в палети и са покрити с дебели устойчиви на опън полиетиленови опаковки. Въпреки това, при дълго транспортиране, неравни пътища или рязко спиране, особено през летните месеци, може да се стигне до събаряне на ролките. Това може да се предотврати чрез допълнително фиксиране на палетите с въжета за времето на транспортиране.



## ТОВАРЕНЕ/ РАЗТОВАРВАНЕ

Хидроизолационните мембрани на  са произведени така, че да са устойчиви на механични влияния в процеса на полагане.Въпреки това, при товарене и разтоварване трябва да се внимава да не се изпускат или да не влизат в контакт с остри предмети. При ниски температури мембраните стават по-крехки. Да се избягва изпускане или рязко развиване на ролката, защото това може да доведе до компромстиране на мембраните и отлепяне на същинската изолация от термоактивиращото се лепило, разположено по основата й.



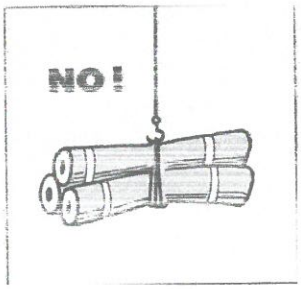

## СКЛАДИРАНЕ

Хидроизолационните мембрани трябва да се съхраняват на закрито. Ролките трябва да се поставят вертикално върху гладка, равна повърхност. Също така, палетите могат да се подреждат по две във височина при положение, че има дървени дъски между тях, които равномерно да разпределят теглото.



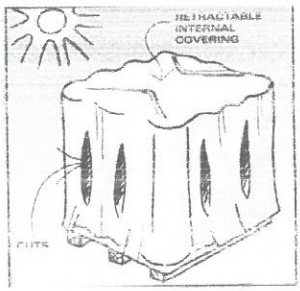

## СЪХРАНЕНИЕ НА СТРОИТЕЛНАТА ПЛОЩАДКА

На строителната площадка трябва да се съхраняват ролките, необходими за деня. Те трябва да са поставени вертикално на гладка и равна повърхност. За издигането им на покрива в палет трябва да се използва кран или подходящо съоръжение. Ако се налага да се качват отделни ролки, трябва да се използват подходящи аксеоари за кранове. Не трябва да се използва вече с една кука за повдигане на ролките.



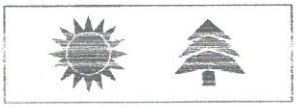
## СЪХРАНЕНИЕ

Палетите с ролки от хидроизолационни мембрани трябва да се съхраняват на сухо място, далеч от директна слънчева светлина. През лятото опакованите палети, изложени на слънце лесно могат да достигнат до температура от 70 °C и това ще доведе до прогресивно почерняване на талка или минералната посипка по ролките от горната до долната част, като мембраната ще започне да залепва и ще се влоши външния й вид. При мембрани с армировка от нетъкан полиестер, топлината предизвиква свиване на горната част на ролката с последващи разкъсвания на мембраната. Високите температури, също така, водят до прогресивна загуба на гъвкавостта на мембраните. Ако всичко това се случва по време на работа и материалът е все още на ролка, ще има трудности при развиване и поява на цепнатини преди полагане. Ако се налага излагане на палетите директно на слънчева светлина, дори и за кратко време, е по-добре да се разопаковат напълно или да се направят отвори за вентилация, като се осигури защита на горната част с дървени дъски. През зимата ролките трябва да се съхраняват при температури над +5 °C 24 часа преди полагане и не трябва да се оставят навън за цяло денонощие. Само мембраните, които ще се полагат през деня трябва се изваждат на строителната площадка. Добра практика е да се взимат най-старите ролки от склада и да не оставят ролки на съхранение повече от 12 месеца.



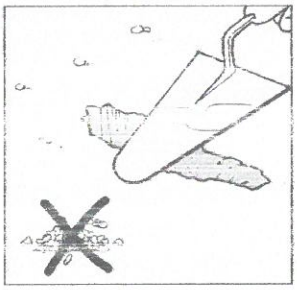

## СРОК НА УПОТРЕБА И КЛИМАТИЧНИ УСЛОВИЯ ЗА ПОЛАГАНЕ

Върху опаковките на някой типове продукти са посочени символите "слънце" и "борче", за да се идентифицира периода, в който материалите се употребяват. Мембраните, които са маркирани със слънце би трябвало да се полагат през лятото, докато тези с борче – през зимата. Ако не се спазват тези препоръки, няма да се намали ефикасността на крайното покритие, но ще възникнат проблеми по време на полагането като по-голяма мекота на "зимни" мембрани, полагани през лятото и по-голяма твърдост на "летни" мембрани, полагани през зимата. Материалите трябва да се полагат през сезона, за който са произведени. Дъждът, ледът, снегът и високата влажност могат да повлияят неблагоприятно на степента на залепване на мембраната към основата и при застъпванията. При температури под +5 °C се очаква да има наличие на лед върху основата, която трябва да се изолира и това ще доведе до трудности при разгъване на ролата мембрана. Освен това влагата между мембраната и основата е благоприятно условие за появата на балони. В такива случаи е по-добре да не се полагат хидроизолационните мембрани. През лятото в страни с по топъл климат, и особено когато ролките мембрана се полагат върху топлоизолационни платна, се препоръчва това да се прави в най-хладните часове на деня.



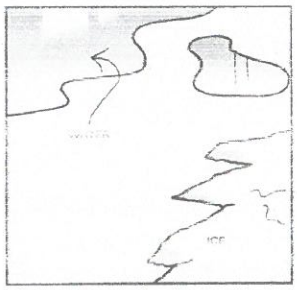
## ИЗРАВНЯВАНЕ НА ОСНОВАТА

Основата трябва да е гладка и равна. Бетоновата повърхност е годна за хидроизолиране, ако няма неравности по-големи от 10мм в радиус от 2м , или по-големи от 3мм в радиус от 0.20м. Повърхността трябва да се изглади с мистрия, като всички напуквания и дупки се запълнят с циментова замазка. Всички издадености и останали пирони, дървени парченца и т.п. трябва да бъдат отстранени.



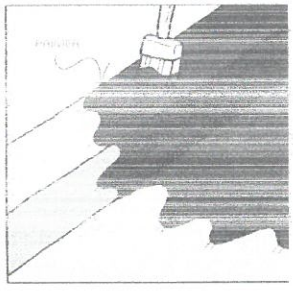
## ВОДА, ЛЕД

Основата трябва да е чиста и суха преди полагане на хидроизолационните мембрани. Повърхности от бетон или бетонови плочи трябва да се оставят да изсъхнат за период от 8 дни до 3 седмици в зависимост от сезона.



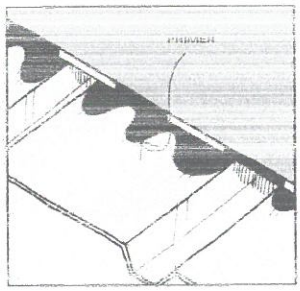
## БЕТОНОВИ ОСНОВИ

Когато предишните две условия са изпълнени, се нанася грунд на местата, където ще се полага хидроизолационната мембрана. Грундът осъществява важни функции при подготовката на основата като спомага за увеличаване на адхезията. Той трябва да се остави да изсъхне между 2 и 24 часа.



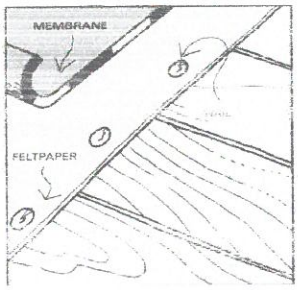
## ПОЛАГАНЕ ВЪРХУ ПОКРИВНА ФОРМУВАНА ЛАМАРИНА

Когато мембраната се полага върху ламарина, грундът трябва да се нанесе и да се изчака да изсъхне преди полагане на мембраната.



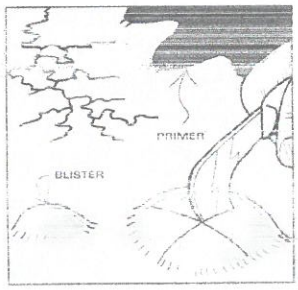

ДЪРВЕНА ОСНОВА

Битумизирана хартия или мембрана трябва да се положат върху дървените основи с помощта на пирони с широка глава, за да се предпази дървената повърхност от директния пламък на горелката. След това се полага мембрана като втори изолационен слой по системата на пълно залепване.




ПОЛАГАНЕ ВЪРХУ СТАР ХИДРОИЗОЛАЦИОНЕН СЛОЙ

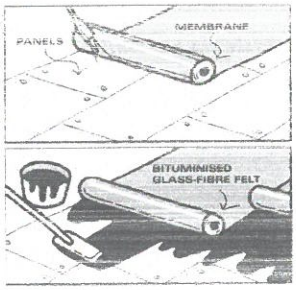
Когато стария хидроизолационен слой може да бъде запазен, той изпълнява функцията на основа. Компрометираните участъци трябва да се отстранят, а балоните да се изрежат. Отново първоначално се нанася грунд.




ПОЛАГАНЕ ВЪРХУ НЕЧУСТВИТЕЛНИ НА ТОПЛИНА ПОВЪРХНОСТИ

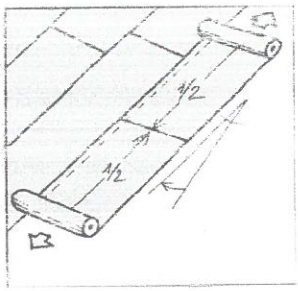
В такива случаи съществуват две възможности: горещо залепване на мембрани (в случай че основата на хидроизолацията е подходяща за газо-пламъчно залепване) по горната повърхност на панелите, а алтернативата е полагане на хидроизолация с армировка

от фибростъкло, като залепването става със студен битумен грунд без да се използва нагорещяване на битума.




## ПОДРЕЖДАНЕ НА РОЛКИТЕ МЕМБРАНА

Развийте ролката и я подравнете като препокриете ръба на най-близката ролка мебрана. След това частично я навийте отново от двата края и започнете процеса на залепване чрез горелка.




## РАЗВИВАНЕ НА РОЛКИ ХИДРОИЗОЛАЦИОННА МЕМБРАНА ПРИ НИСКИ ТЕМПЕРАТУРИ

Когато температурите са ниски, не излагайте ролата на силни удари и не ги развивайте по начин, който може да нарани мембраната. Разгънете рулата внимателно без да ги ритате.



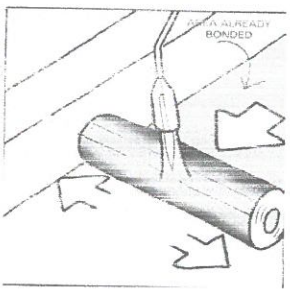

## ПОВЪРХНОСТИ НА МЕМБРАНАТА

Долната повърхност на хидроизолационните мембрани е тази, която е подложена на третиране. Тя е щанцирана с гофрирана структура и е покрита с тънък филм . При нагряване филмът се разтопява и показва кога материалът е готов за залепване.

Горната повърхност на мембраната също може да е покрита с филм или със слой от талк. Това осигурява успешното развиване на ролката дори при високи температури.

## ЗАЛЕПВАНЕ ЧРЕЗ НАГРЯВАНЕ С ГОРЕЛКА

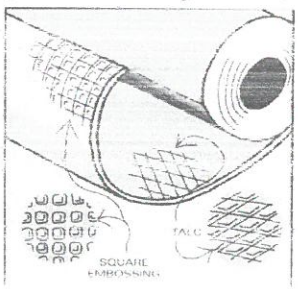
Полимер-битумните хидроизолационни мембрани, които се залепват чрез нагряване, не изискват употребата на разтворители и лепила. Използването на горелка с пропан-бутан води до нагряване на мембраната и прави на мембраната и прави възможно залепването й. По време на нагряване филмът се свива, повърхността почернява, докато придобие лъскав вид, изпъкналите квадратчета спадат и мембраната е готова да бъде залепена към основата и при застъпванията. Логото е отпечатано в бяло върху филма и изчезва, когато повърхността на мембраната е достигнала подходяща температура за залепване. Прекомерното нагряване може да доведе до разрушаване на полиестерната армировка, която се разтопява при температура от 260° С.




В резултат на това ще се получи свиване, нагъване и в най-лошия случай образуване на дупки в мембраната. От друга страна, недостатъчното нагряване ще попречи на доброто залепване на мембраната към повърхността и при застъпванията.

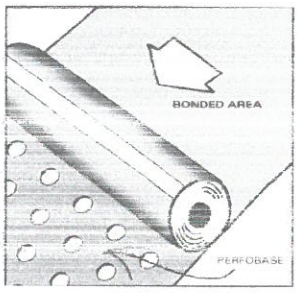
## ЗАЛЕПВАНЕ МЕСТАТА НА ПРЕПОКРИВАНЕ. КАКВО ДА НЕ ПРАВИМ?

Запечатването местата на застъпване на ролките мембрана с помощта на шпатула, мистрия и други инструменти не е препоръчително. Първо, това наранява армировката на мембраната, а и често отстранява горния защитен слой, като оставя армировката непокрита. В много случаи, изпълнителите залепват само 1-2 см при застъпване на ролките мембрана без да осъзнават, че това не е достатъчно, за да се постигне адекватно запечатване на препокриващите се участъци. В крайна сметка се губи време за повторно залепване местата на застъпване. По-сигурно и бързо е да се залепят местата на застъпване правилно още първия път, докато ролката мембрана е развита, повърхността е нагрята и битумния състав се разтопява и излиза извън линията на препокриване. Това води до пълно запечатване на тези участъци веднъж и завинаги.



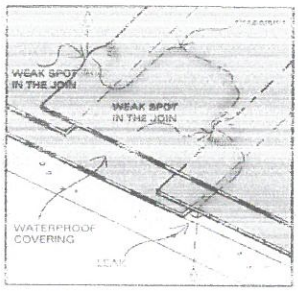

## ТОЧКОВИДНО ЗАЛЕПВАНЕ

Прави се при перфорирана мембрана, която се полага върху основата, предварително третирана с грунд. Тя позволява следващия слой мембрана да бъде залепена равномерно по точковидна система. Специално внимание трябва да се отдели на застъпванията по ширината на мембраната.



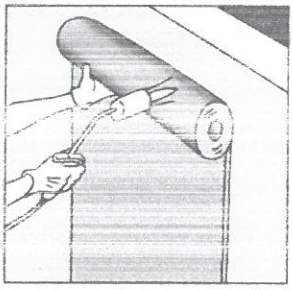

## ДВА ИЛИ ПОВЕЧЕ СЛОЯ ХИДРОИЗОЛАЦИОННИ МЕМБРАНИ

Когато хидроизолационното покритие се състои от два или повече слоя, изключително важно е те да са залепени добре един за друг. Това, че има повече слоеве хидроизолация не дава основание да се пренебрегват изискванията за правилно залепване. В противен случай, ще бъдат налице същите проблеми, както при еднослойните системи и вероятността за течове е голяма. Ефективността на многослойната система се гарантира единствено при коректното залепване на всички слоеве.



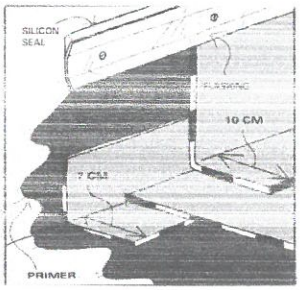

## ЗАЛЕПВАНЕ ЧРЕЗ НАГРЯВАНЕ С ГОРЕЛКА НА ВЕРТИКАЛНИ ПОВЪРХНОСТИ

Мембраните не се свличат, дори когато се залепват към вертикални повърхности. Чрез нагряване с горелка едновременно на мембраната и на основата ще се постигне здраво залепване на хидроизолацията без нужда от механично закрепване. Мембраната е залепена стабилно когато изстине, т.е. когато разтопената лепилна смес се втърди отново. През лятото, мебраната и основата може да са толкова горещи, че да е необходимо повече време за изстиване и съответно за добро залепване. Ако това се случи, изпълнителят трябва да придържа с ръка мембраната, докато лепилната смес се втвърди. В противен случай мембраната ще се отдели и ще падне. Падналите ролки мембрана не трябва се нагряват веднага с цел да се залепят отново. Вместо това, изпълнителят трябва да изчака да изстинат. Ако не го направи, мембраната не би могла да се охлади и съответно да бъде залепена къмосновата. Накратко: При вертикално залепване се нагряват едновременно мембраната и основата, като хидроизолацията се придържа, докато лепилната смес се втърди отново, за да се осигури стабилно залепване



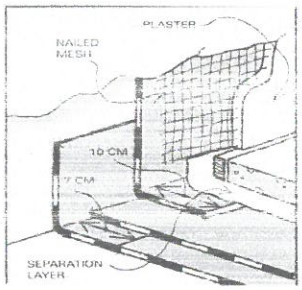
ПРОЕКТИ С МЕТАЛНИ ЛАЙСНИ

Ако е определена зона за хидроизолиране по вертикална стена, като не се предвижда мембраната да достига до борда, метална лайсна трябва да бъде накована и позиционирана в най-горната част на мембраната. Мембраните ще са напълно залепени, при условие че покриваната повърхност е гладка.



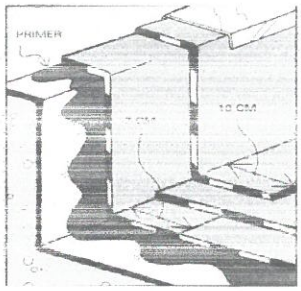

ПРОЕКТИ СЪС ЗАЩИТА НА ХИДРОИЗОЛАЦИЯТА ПО ВЕРТИКАЛАТА

Хидроизолационният материал вече е залепен, върху него се поставя метална мрежа, а детайлът се завършва от циментова мазилка, която трябва да проникне изцяло в мрежата и заедно да оформят защитата.

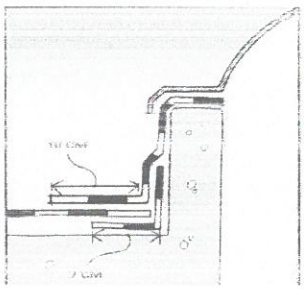



ПРОЕКТИ С МЕТАЛНИ ШАПКИ НА БОРДОВЕТЕ

Когато хидроизолацията е залепена по пълния периметър на покриване в областта на бордовете се монтират метални шапки.




## ТАВАНСКИ ПРОЗОРЦИ



## ДРЕНАЖНИ ОТВОРИ

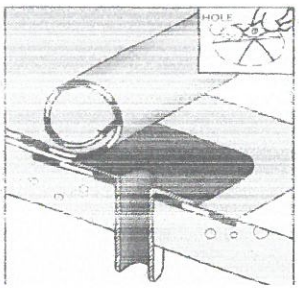
Да се спазва:

1.Нанесете грунд в областта около отдушника!

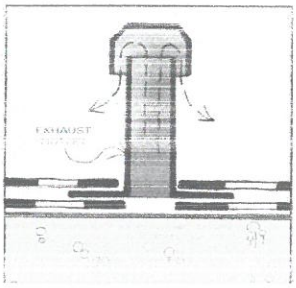
2.Залепете парче мембрана върху мястото!

3.Залепете основата на отдушника!

4.Залепете завършващия пласт хидроизолация към основата на отдушника!

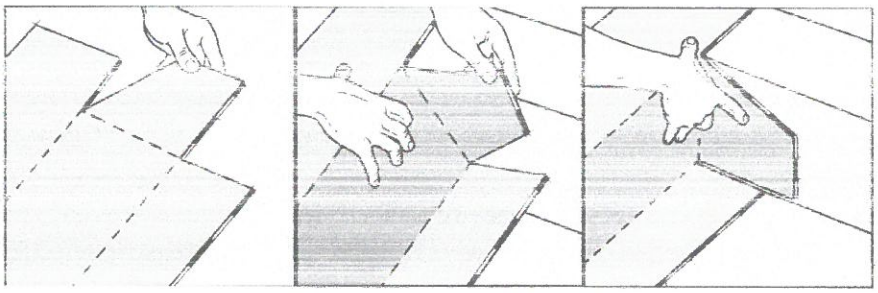


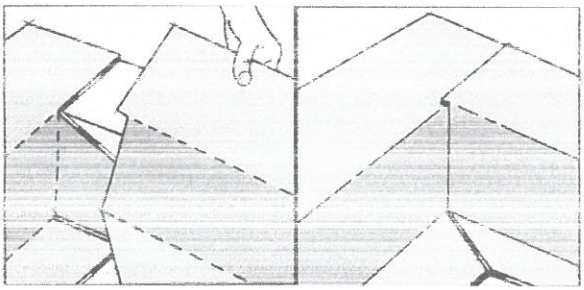
ОТДУШНИЦИ




ВЪТРЕШНИ ЪГЛИ

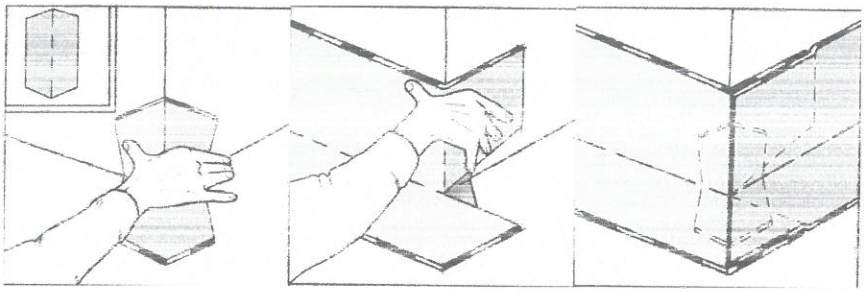
Разрезът на мембраната се оформя по подобен начин, както при правилно застъпване на листовете по ширина.





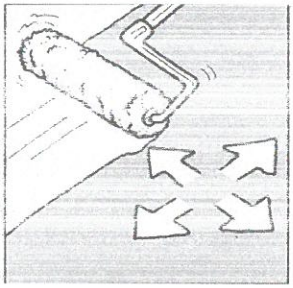
ВЪНШНИ ЪГЛИ

Особено внимание трябва да се обърне на местата на застъпване на ролките мембрана, така че да не останат непокрити пукнатини или дупки.



## БОЯДИСВАНЕ

Защитна боя трябва да се положи с мече кръстообразно в два слоя. Четка може да сеизползва за малки участъци или детайли.Пониженията по покрива ще предизвикатсъбиране на вода в тези участъци и това може да доведе до отделяне на боята от основата. Не боядисвайте участъци от покрива, които се постоянно под вода.



## ДОПЪЛНИТЕЛНА ИНФОРМАЦИЯ

Проблеми, свързани с цялостта на хидроизолационната система се срещат често, поради намесата на хора, които не са специалисти в областта на хидроизолациите и

които работят на покрива след монтирането на мембраните (при поставяне на антени, улуци, покривни прозорци и т.н.).

Препоръчва се в такива случаи да присъства специалист по хидроизолации!

## ПОДДРЪЖКА

Експлоатационният живот на хидроизолационните мембрани е в пряка зависимост от поддръжката, която се осъществява. Препоръчват се чести проверки с насочено внимание към функционалността на металните профили, воронките, отточните тръби и т.н., както и отстраняване на паднали листа, мъх и други растения, които биха могли да запушат дренажната система.

Мерки и указания за изпълнение на ПОКРИВНИ РАБОТИ

- Монтажниците ще са оборудвани с всички необходими индивидуални предпазни

средства и ще носят обувки с чисти гумени подметки

- Ще се подготвят и проверят захранващите линии за ел. инструменти в съответствие с действащите разпоредби

- При работа по покрива и части от сградата задължително ще се ползват предпазни колани, нехлъзгащи обувки и обезопасено скеле.

- Монтажната дейност трябва ще бъде спряна когато видимостта в края на деня намалява и няма предвидено изкуствено осветление на строителната площадка.

- Задължително ще се извърши обезопасяване от падащи предмети на зоната под работното място.

- Няма да се допуска използване на кранове, строителни подемници и др. за разполагане на работни площадки за извършване на покривни работи.

- След края на работната смяна или при прекъсване на работа неизползваните строителни продукти, празният амбалаж, отпадъците, инструментите и др. ще се свалят от покрива или ще се укрепват по подходящ начин.

## ТОПЛОИЗОЛАЦИЯ НА СГРАДАТА

### Монтаж на външно фасадно скеле

За извършването на строително – монтажните работи по фасада се предвижда монтаж на скеле. Същото се отличава преди всичко със своята простота и икономичност, за сметка на свеждане на теглото до минимум, като най-важното е - без загуба на устойчивост да се постигне безопасност и товароносимост.

Предвижда се монтажът на скелето да се извърши от опитни работници, ползващи предпазни колани, обувки с не плъзгащи се подметки, под непосредствен контрол.

Монтажа на скелето ще се изпълни при следната последователност на работа:

- подготовка на основата, определяне на местата за стабилно стъпване, разнасяне на елементите;
- монтаж на елементите на скелето, като същото се укрепва към сградата съгласно указанията на производителя;
- монтаж на парапетите, стълбите, бордовите елементи и защитната мрежа;
- приемане на скелето с отделен протокол и разрешаване работа от него;

Конструкцията, към която се закрепва скелето, както и връзката на закрепване ще се оразмери да понесе анкерните усилия.

Предвижда се скелето да послужи за разполагане на изпълнителите и основните и спомагателни материали за всички работи по фасадите.

### Демонтаж на скеле

Демонтажът на скелето се предвижда да започне в технологичен ред, след като са завършени и приети изцяло всички довършителни видове работи по всяка от фасадите на сградите.

Същият ще се извърши от опитни работници, ползващи предпазни колани, обувки и не плъзгащи се подметки, под непосредствения контрол на Главния инженер на обекта и при стриктно опазване на извършените работи.

При спускането на демонтираните елементи от скелето, ще се ограничи движението на изпълнителен персонал и контролни специалисти от страна на Възложителя и Строителния надзор в зоната на фасадата, на която се извършва демонтаж на скеле.

Преместването на неговите елементи във вертикала, в посока спускане да се извършва по правило с товароподемни приспособления (скрипци, полиспасти и други). Няма да се допусне, и по същество изцяло се забранява хвърлянето на елементите от скелето.

По време на демонтажа на скелето всички врати и прозорци на първия етаж, както и прозорци на етажи в границите на разглобявания участък да са затворени.

Изкачването и слизането на хора по скелето, се допуска само по монтираните стационарни стълби.

**Външна топлоизолация**

Предвид заложените в проекта обеми, тази част от строително-монтажните работи е ключова за качественото и навременно изпълнение.

Направа на външна топлоизолация по стени:

При изпълнението на фасадните топлоизолационни системи най-уязвимите места са около отворите на прозорците и вратите, както и при цокъла на сградата. Проблемни места за изпълнение на топлоизолационната система са също краищата на плоските покриви, както и около връзката между тухления зид и покривната конструкция. Особено важно е в тези зони да се изпълняват предписанията на производителите на топлоизолационните системи. Общото при всички специфични решения е необходимостта от добро и дълготрайно уплътняване между тънкослойната мазилка и шпакловката под нея и рамките на прозорците и вратите или дъсчената обшивка на покрива. Материалите имат различни коефициенти на термично линейно разширение, поради което уплътнението трябва да се направи с еластични материали, които да поемат движенията, породени от тези различия.

Технологични стъпки за качествено изпълнение:

1. Подготовка на основата:

Преди започване на работа се проверява състоянието на основата - равнинността и якостта. Остатъчни материали като нестабилна и стара мазилка се отстраняват.Така се получава по-добро сцепление на лепилото с основата.

2. Лепене на външна топлоизолация

След важния избор на изолационния материал и добре подготвена основа следва лепенето на топлоизолационните плочи. При отклонение по хоризонтала и вертикала по-

малко от 2см листовете се мажат на „рамково-точкова схема“ - материалът се нанася по краищата на листа и се прибавят три „топки“ във вътрешността на листа. При неравни основи се налага топлоизолационните плочи да се мажат на „точкова схема“. Първия ред листове задължително се нивелира. Топлоизолационните плочи се редят по схема "тухлена зидария" като се разминават "шахматно", както по фасадата, така и по външните ръбове на фасадите. Листовете задължително се редят плътно един до друг като наличието на малки цепки и фуги получили се по време на работа се запълват с ивици топлоизолационен материал. Разстоянието горе и странично към прозорците се лепи с 3см топлоизолационен материал, за да се скрие цепката от строителна пяна(ако има такава) и за да не се получават температурни разлики в областта стена-прозорец!

3. Дюбелиране на топлоизолация:

При работата по алпийски способ дюбелирането може да стане венага, поради спецификата на работата с алпинисти. При работата от скеле дюбелирането е след изсъхването на лепилната смес (поради разликата в технологиите на работа). Един от най-важните процеси е дюбелирането. Водещите фирми производители на продукти за топлоизолация гарантират за дълготрайност и здравина на системата при 6-8 правилно поставени дюбела за квадратен метър по определената за това схема. При дюбелиране на стиропор, неопор, фибран и други еднородни продукти се използва схема "Т-дюбелиране". За топлоизолация с каменна вата се използва схема "W-дюбелиране".

4. Водооткапващ завършващ ъгъл на системата за топлоизолация:

Съгласно техническия проект се монтират водооткапващи лайсни в долната част на топлоизолацията, в горното обръщане на прозореца, на ъгъла получен между стена и таван, както и навсякъде където може да се получи "подлизване" на дъждовна вода. Водооткапващите лайсни предотвратяват последващо нарушаване цялостта на топлоизолацията като откапват дъждовната вода.

5. Монтаж на ръбохранители PVC ъгли с мрежа за топлоизолация:

Ръбовете на сградата трябва да бъдат защитени от наранявания. Най-походящи за целта са PVC ъглите с фабрично залепена стъклотекстилна мрежа. Ръбохранителите се монтират и за да се получи изправяне на всички хоризонтални и вертикални ъгли на сградата.

6. Шпакловка за топлоизолация:

След монтажа на ръбохранителните ъгли следва шпакловка на фасадата. За шпакловане използваме шпакловка с фибри + стъклотекстилна армираща мрежа. За предотвратяване на напуквания по фасадата, мрежите се застъпват с по 5-10см една с друга. Ъглите на прозорците от фасадата изискват допълнително подсилване с диагонално залепени парчета стъклотекстилна армираща мрежа. Това подсилване на ъгъла предотвратява последващи диагонални напуквания.

**Външна мазилка**

За крайно покритие на топлоизолацията се използват мазилки на полимерна или силиконова основа. Стандартно използваните мазилки сухи смеси на циментова основа. Декорацията на мазилката може да бъде с кръгово, хоризонтално, вертикално или друг вид структуриране.

Мазилките се произвеждат в драскана и влачена структура. Точните цветове, структуриране и начин на полагане ще бъдат уточнени с проектантите преди започване на работата.

Тънкослойни мазилки. Видове. Характеристики.

За измазване на фасадни стени с топлоизолационна система се използват няколко вида тънкослойни мазилки, които изпълняват едновременно защитни и декоративни функции. Тези мазилки нямат нищо общо с класическите, доскоро и неизползваеми в случая варо-пясъчни разтвори. Тънкослойните мазилки представляват готови прахообразни хидравлично сухи смеси, които се разбъркват с вода преди употреба или се доставят във вид на пластични разтвори, напълно готови за полагане. Това са високотехнологични качествени материали, които се нанасят на съвсем тънък пласт, най-често с дебелина 2–3 mm, която се определя от едрината на включените в мазилката твърди зърна. Освен като крайно покритие върху топлоизолационни системи, тези мазилки може да се полагат и върху други основи при екстериорно или интериорно приложение – бетон, варо-циментo-пясъчни основи, плочи от гипсокартон и др.

На пазара се предлага голямо разнообразие от мазилки, като основните критерии при избора са следните:

Вид на свързващото вещество:

- Естествени свързващи вещества – силикатни и минерални
- Изкуствени свързващи вещества – силиконови и полимерни

Външна текстура:

- Гладки мазилки
- Грапави мазилки, делящи се още на: пердашени, влачени, пръскани и драскани
- Блестящи или с матова повърхност

Цвят на мазилката:

- Светъл или тъмен
- Пастелен или наситен

Цветът в голяма степен определя външния вид на фасадата. Тук трябва да се има предвид, че първоначалният цвят на мазилката не е вечна даденост и с времето се променя под въздействие на атмосферните влияния и замърсяването. Когато цветът на мазилката се дължи на естественото оцветяване на камъчетата в нея, може да се каже, че той на практика не се променя с времето. Недостатък на тези мазилки е ограниченият избор от цветове, защото се използват около 10 различно оцветени минерални камъчета. Мазилките, които дължат цвета си на оцветени пълнители, имат много по-голямо цветово разнообразие, но след време първоначалният им цвят може да претърпи промяна, независимо че производителите по правило дават едва ли не „доживотна“ гаранция.

Предлага се голямо разнообразие от цветови нюанси от палитри с 200 и повече цвята, всеки от които е обозначен с номер и може да се избира по каталог.

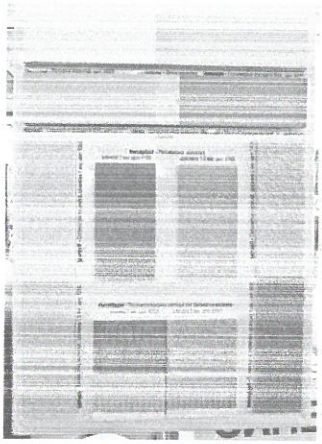
Поради различната структура на повърхността при мазилки с един и същ цвят (каталожен номер) може да се получат различаващи се един от друг нюанси. Освен това е препоръчително необходимото количество мазилка да се пресметне предварително, и то с известен резерв, така че да се закупи наведнъж. При покупка на допълнителни количества от друга производствена партида няма гаранция, че няма да се появят различия в цвета. Практиката е показала, че при пресмятане на необходимото количество мазилка е по-добре да се включи цялата площ на фасадите и архитектурните елементи (без да се изважда площта на прозорците и вратите) и тя да се умножи с горната препоръчителна граница, дадена от производителя, като разходна норма мазилка на квадратен метър. Известното правило, че, за да стигне, трябва да остане, с пълна сила важи и в този случай.

Ако се наложи използване на мазилки от различни производствени партиди, желателно е те да се смесят и разбъркат предварително – стига за това да има условия. Друга възможност, която прикрива разликите в цвета, е мазилки от отделни партиди да се използват за различни елементи от фасадата.

При наличието на фактори, водещи до развитие на гъбички, плесени или микроводорасли по фасадите, е желателно да се използват мазилки със специални антигъбични добавки. Това важи за всички видове мазилки, като в повечето случаи те се доставят по заявка на клиента срещу допълнително заплащане. Тези добавки със сигурност повече или по-малко забавят процеса на отлагане на органични образувания, но, според нас, няма гаранция за ефикасността им след по-продължителна експлоатация на сградата. Затова при всички положения трябва да се вземат мерки за отстраняване на факторите, водещи до такива отлагания, между които на първо място е овлажняването на мазилката.

Специално при мазилките, които се полагат като крайни покрития върху топлоизолационни системи, задължително трябва да се отчита способността им да поглъщат топлинната енергия от слънцето. Известно е, че колкото оцветяването е по-тъмно, с по-наситени цветове, толкова загряването на мазилката и на цялата топлоизолационна система ще бъде по-голямо. Появяват се термични напрежения, които са толкова по-големи, колкото е по-голяма разликата между температурата на нагрятата от слънцето през деня мазилка и охлаждането ù нощем. Тези напрежения водят до образуване на пукнатини в тънкия пласт мазилка, той престава да бъде сигурна преграда срещу проникване на влагата в топлоизолацията, а мазилката започва да се руши. Затова за топлоизолационни системи не се препоръчва използването на мазилки с тъмни, интензивно наситени цветове. Способността на повърхността на мазилката да отразява слънчевите лъчи се определя от коефициента им на отразяване (HBW, Hellbezugswert). Неговата стойност се намира между 0 за черния цвят, и 100 – за белия, и съответно показва къде в тези граници се намира даденият цвят. Колкото стойността му е по-малка, толкова по-тъмен и наситен е цветът, мазилката съответно отразява по-малка част от слънчевата светлина и по-силно се нагрява. За мазилки върху топлоизолационни системи този коефициент не бива да бъде по-малък от 30 за минерални мазилки и 25 – за силикатни, силиконови и полимерни мазилки. По изключение се допуска полагането на

по-тъмни мазилки, но само когато повърхността на съответния участък не надхвърля 10% от повърхността на цялата фасада. В случая става дума за отделни декоративни елементи.



Разнообразието от цветове и повърхностна структура е твърде голямо, пък и изборът винаги е строго индивидуален. Затова фирмите, които предлагат такива мазилки, разполагат с мостри, които дават сравнително вярна представа за външния им вид. Правим тази уговорка, защото все пак по един начин изглежда мостра с размери, примерно 10x5 cm, и по друг, когато е реално изпълнена върху фасада на къща. С две думи, крайният избор всеки сам трябва да направи, а ние ще се постараем да дадем необходимата информация, за да ви улесним при избора.

Колкото и тънка да е декоративната мазилка, тя изпълнява важни защитни функции, като предпазва намиращата се под нея топлоизолационна система и зида преди всичко от проникване на атмосферна влага. Същевременно мазилката трябва да бъде силно устойчива на атмосферните въздействия, да запазва своята еластичност и да не се напуква в резултат на температурни промени, да има висока водоотблъскваща способност и същевременно да пропуска свободно водните пари и въглеродния диоксид, да бъде устойчива на съдържащи се във въздуха вредни вещества, да не способства отлагане и развитие на плесени и микроводорасли, да задържа по възможност най-малко прахта и замърсяванията от въздуха, а отложените замърсявания лесно да се отмиват от дъждовните капки и вятъра.

Всички разгледани тук мазилки в общи линии удовлетворяват тези изисквания, но в различна степен. От това зависи и крайният избор на мазилката. Всички декоративни мазилки съдържат няколко основни материала: пясък, фино раздробени късчета мрамор и кварц, варовик. Основното, което ги отличава една от друга, е свързващото вещество. В зависимост от него те се делят на четири основни групи, които се различават помежду си по своите свойства, приложение, цена и в по-малка степен по технологията на полагане на мазилката.

**Минерални мазилки**

Тези мазилки биват наричани още „леки“ или „благородни“. При тях свързващото вещество е цимент, вар или комбинация от двете. Нанасят се предимно като завършващ декоративен слой върху минерални основи – варо-циментови и циментови, термомазилки,

шпакловки върху топлоизолационни системи. Доставят се във вид на сухи, фабрично приготвени смеси. Подходящи са за получаване на повърхности с влачена или драскана структура, както и за мазилки с едър и груб релеф. Подходящи са за външно и вътрешно приложение. Големината на включените в мазилката зърна може да бъде 1, 2, 3, 5 и 7 mm. Характерно за тези мазилки е лесното им нанасяне.

Те не могат да се полагат върху синтетични повърхности, лакови и маслени покрития, върху постни, минерални или дисперсни бои. В зависимост от попиващата способност основата трябва да се овлажни преди нанасянето на такъв вид мазилка.

**Силикатни мазилки**

При тях свързващото вещество е калиево водно стъкло, което се втвърдява под въздействие на въглеродния диоксид във въздуха. Доставят се във вид на готов за полагане гъст пастообразен разтвор. Използват се за получаване на влачена или драскана повърхностна структура, за външно и вътрешно приложение. Този вид мазилки съхнат, без да образуват повърхностен филм, устойчиви са на атмосферни влияния, имат сравнително добри водоотблъскващи свойства, добра пропускливост на водните пари и въглеродния диоксид, редуцират възможността за задържане на замърсяване по повърхността, негорими са и лесно се полагат.

Произвеждат се с едрина на зърната: 0,5; 1,0; 1,5; 2; 3; 5 mm. Силикатните мазилки могат да се нанасят върху армирани шпакловъчни слоеве при топлоизолационни системи, варови, варо-циментови и циментови мазилки, бетон и други минерални основи или върху стари здрави покрития от силикатни бои и мазилки. В значително по-малка степен са подходящи за нанасяне върху гипсови шпакловки, като в случая е задължително преди това да се направи проба. Тези мазилки не са подходящи за нанасяне върху плочи от гипсокартон, синтетични материали и смоли, лакови или маслени покрития, постни, дисперсни и варови бои.

**Силиконови мазилки**

Както подсказва наименованието им, за свързващо вещество служат силиконови смоли. По всички показатели и особено по водоотблъскващите им свойства (при добра пропускливост на водните пари) и по способността им да се самоочистват от дъждовната вода (включително и да се мият) тези мазилки стоят най-високо в класацията спрямо останалите. Те представляват готови за използване гъсти пастообразни разтвори. Предлагат се с едрина на зърната 1,5; 2 и 3 mm.

Този вид мазилки са подходящи за полагане върху армирани шпакловки при всички топлоизолационни системи, върху варови, варо-циментови и циментови мазилки, бетон и други минерални основи (шпакловъчни маси), както и върху стари с добро сцепление минерални, силикатни и дисперсни бои и мазилки, органично свързани шпакловъчни маси, гипсови мазилки и плочи от гипсокартон. Не са подходящи за нанасяне върху пресни варови мазилки, синтетични материали и смоли, лакови или маслени покрития, постни бои.

**Полимерни мазилки**

При тях за свързващо вещество се използват различни изкуствени смоли (например акрилни), добити при преработката на нефт. Те са подходящи за нанасяне върху всякакви основи, доставят се в богата цветова гама и са подходящи за всички видове повърхностни обработки.

В таблицата са дадени основните експлоатационни характеристики на четирите групи мазилки. Най-добри водоотблъскващи свойства, най-добра защита срещу развитие на плесени и микроводорасли, както и най-добра паропропускливост имат силиконовите и след тях – полимерните мазилки. Много ценно качество на силиконовите мазилки е, че не са електростатични и поради това слабо задържат прахта от въздуха, поради което се определят като самоочистващи се. Съответно на качествата им силиконовите мазилки са и най-скъпи. Особено подходящи са за райони със силно замърсяване на въздуха, намиращи се в близост до море, до големи промишлени обекти, за фасади на сгради, подложени на силно навяване на дъжд и сняг. Характерни за полимерните мазилки са по-голямата цветова гама, възможността за получаване на най-разнообразни повърхностни структури и непретенциозността им към вида на основата. Колкото околната среда е по-агресивна, толкова по-високи защитни качества трябва да има мазилката и, обратно – едва ли има кой знае какъв смисъл от по-скъпата силиконова мазилка при къща, закътана сред природата, далеч от големия град и морето.

Малко по-назад в тази класация се намират мазилките на силикатна основа. Те отстъпват на силиконовите по водоотблъсващите си свойства и по устойчивостта си на развитие на плесени и микроводорасли. Съответно те са по-евтини.

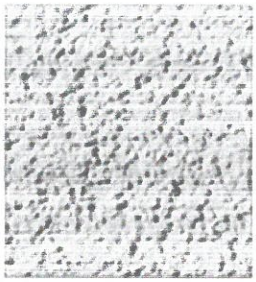
За сгради, които не се намират в силно замърсени райони и не са подложени на силни ветрове и навяване на дъждовна вода, добро решение е изборът на лека (благородна) минерална мазилка, която почти не се отличава по качествата си от силикатната, но е по-евтина.

Освен по вида на свързващото вещество мазилките се различават и според повърхностната структура, която се получава след обработване (структуриране) на още пресния материал. За измазване на фасади най-често се използват два вида мазилки: „драскана“ и „влачена“. Повърхностната структура зависи от вида на мазилката – съотношението и големините на съдържащите се в нея твърди зърна, и от начина на структуриране. За целта се използват различни инструменти – пластмасови, стиропорни, с гумено покритие или коркови маламашки, дъски с набити в тях пирони или парчета лента от банциг, твърда четка. Структурата зависи и от начина на движение на инструмента – кръгообразно или чрез изтегляне в една или друга посока. Мазилките, подходящи за драскана структура, съдържат зърна, които малко се отличават по големината си, докато мазилките тип „влачена“ съдържат известно количество зърна, чиято големина значително надвишава големината на останалите. При триене с маламашка тези зърна се търкалят и влачат, като оставят дълбоки следи, чиято форма и направление зависи от начина на движение на инструмента. Дебелината на пласта мазилка на практика се определя от големината на зърната в нея. Колкото те са по-едри, пластът става по-дебел, а повърхността придобива по-релефна и грапава структура. Освен това трябва да се има

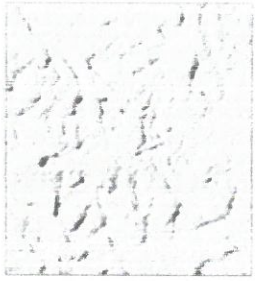
предвид също, че разходните норми за двата вида мазилки малко се различават. Влачените мазилки имат и това предимство, че по-трудно се замърсяват.



*Влачена мазилка с фина структура, получена при едрина на зърната 2 mm и изтегляне на пердашката във вертикална посока*



*Лека минерална мазилка с драскана структура. Оформянето на повърхностната структура се получава чрез внимателно оголване на част от камъчетата чрез драскане с дъска с набити в нея пирони и/или твърди четки*



*Полимерна мазилка с влачена повърхностна структура и едрина на зърната 4 mm. Повърхността става силно релефна, а разходът на материал значително нараства*



*Силиконова мазилка с влачена структура, големина на зърната 2 mm и кръгообразно движение на пердашката при обработване на повърхността*

**Подготовка на основата и грундиране**

Качеството на мазилката в голяма степен зависи от правилната подготовка на основата, която, освен да бъде здрава и да не се рони трябва да бъде чиста, обезпрашена, суха, без мазнини и пукнатини. Замърсените или нападнати от микроводорасли участъци се почистват с пясъкоструен апарат или водоструйна машина, а при органични замърсявания се прилагат и специални химични препарати или обгаряне с пламък. Минералните бои се отстраняват механично. Преди нанасяне на мазилката всички повърхности задължително се грундират. Произвеждат се различни видове грундове, като при всички случаи той трябва да се подбере според вида на мазилката. Така например за силиконови мазилки грундът също трябва да бъде на силиконова основа, а при силикатни мазилки се използва силикатен грунд. Има и универсални грундове, подходящи и за двата вида мазилки.

Необходимо е да се има предвид също, че разнообразието от препарати за грундиране е доста голямо, като всеки от тях има определен набор от характеристики, например: заздравяване на основата, способност за проникване в дълбочина, уеднаквяване способността на основата да попива влага, подобряване на сцеплението между основата и положената отгоре мазилка, изолиране на основата срещу проникване на вредни вещества, хидрофобизиране и защита срещу проникване на влага, изравняване на оцветяването на основата.

По принцип грундът се нанася с бояджийско мече или четка равномерно върху цялата повърхност, като при полагане на повече от един слой се изчаква 24 часа, за да може да изсъхне. Същото време е необходимо да се изчака и преди да се пристъпи към полагане на мазилката.

Към групата на грундовете често се причисляват и материали, които в действителност представляват междинно, предварително, покритие, чиято основна задача

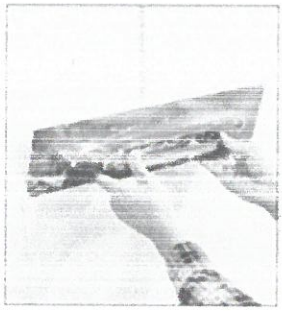
е да създаде оптимална адхезия между мазилката и основата, както и да се изравни оцветяването и, така че да не прозира през тънкия пласт мазилка. Най-често тези материали съдържат и фин кварцов пясък, който придава по-голяма грапавост на основата. Същевременно няма гаранция, че такъв материал, макар и да носи наименованието „грунд" (Putzgrund), може пълноценно да замести специализираните дълбоко проникващи грундове, когато се разчита те да заздравят основата или пък да я защитят срещу проникване на атмосферна влага.



*Не зависимо от видя на мазилката, основата трябва да се грундира с подходящ за целта грунд. Той се нанася с бояджийско мече или широка четка 24 часа преди полагане на мазилката. Желателно е да се използва оцветен според цвета на бъдещ грунд*



*Силикатните силиконовите и полимерните мазилки се доставят във вид на готов пастообразен разтвор, които преди употреба се разбърква с електрическа бъркалка на бавни обороти. При необходимост може да се добави и малко вода*



*Мазилката се нанася върху стената и се заглажда с помощта на пердашка от неръждаема стомана. Дебелината на пласта се определя от едрината на съдържащите се в разтвора зърна*



*Повърхността на вече прясната мазилка се обработва (структурира) чрез триене с пластмасова или с друго покритие пердашка. В зависимост от желания ефект тя се движи кръгообразно или се плъзга хоризонтално, вертикално и по диагонал*

## Полагане на мазилката

Преди да разгледаме полагането на различните видове декоративни мазилки, трябва да подчертаем, че е необходима добра предварителна подготовка, обмислена организация и технологичен план, защото изискване за получаване на качествена мазилка е да се осигури непрекъснат процес на полагане. Повърхността на дадена фасада се измазва в рамките на един работен ден, като се спазва принципът „мокро върху мокро", а разтворът се полага с еднаква дебелина. Ако се допусне засъхване на вече измазан участък, границите му отчетливо ще личат и това не може да бъде избегнато чрез навлажняване преди продължаване на измазването. Това означава, че цялата фасада трябва да бъде достъпна от скеле, а мазилката да се полага на разположени в съседство полета от няколко опитни работници. Сполучливо решение на проблема, особено при големи фасади и недостатъчен брой работници, е площта да се раздели на архитектурно оформени полета, които се измазват поотделно. Освен това за изравняване на разликите в цветовите нюанси, които се наблюдават по-често при дрaсканите мазилки и дължащи се на повърхностната обработка, на недобре подготвена основа с нееднаква попиваща способност или в резултат на атмосферни влияния, се препоръчва боядисване на мазилката с подходяща фасадна боя – силикатна или силиконова. Тя се нанася най-малко 14 дни след полагане на мазилката.

Вече стана дума, че цялото количество мазилка трябва да бъде от една и съща производствена партида, за да няма различия в оцветяването.

Мазилките не бива да се полагат при горещо време и силно слънчево греене, както и при температури по-ниски от 5 $^{O}$C. За всички мазилки важи изискването да се работи с неръждаеми инструменти.

**ДОГРАМА.** Доставка и монтаж ПВЦ дограма

Включва демонтаж на съществуваща дограма по фасадите /прозорци, врати, остъклени балкони/. Доставка и монтаж на нова PVC петкамерна с двоен стъклопакет, с едно нискоемисионно стъкло. Дограмата да е оборудване с транпортен профил, вкл монтаж на пароизолационна и хидроизолационна лента, монтаж на външни подпрозоречни поли прахообоядисани в цвят по архитектурен проект и при необходимост възстановяване на мазилка, шпакловка и цялостно боядисване на засегнатата стена от вътрешната стана на сградата.

Функционални изисквания към дограмата:

- строителна физика (топлоизолация, въздухопроницаемост, звукоизолация, пароизолация на монтажните детайли);
- осветеност (светлопропускливост, слънцезащита);
- безопасност (устойчивост на вятър, защита от неправомерно проникване, лесно обслужване);

През прозорците се губи много повече топлина, отколкото през стените, тавана и пода. Затова изборът на дограма има голямо значение за надеждната защита от студ.

Най-важната функция на прозорците - това е способността им да пропускат слънчевата светлина. Всяко помещение трябва да е осветено по подходящ начин. При съвременният дизайн е на мода да се ползва огромна остъклена площ. Това обаче изисква прозорци с високо съпротивление на топлопредаване.

Съвременните прозорци и врати са в състояние да ни защитят не само от шум и прах, но и да предотвратят нежеланото проникване на престъпни елементи. Именно през прозорците се осъществяват около 80% от неправомерните набези на престъпниците. Разбира се, може да се действа както едно време и да се сложат метални решетки. Но много по-съвременен метод е използването на противовзломни стъкла при направата на прозорците. Тези стъкла имат специална армировка и издържат до 90 удара с чук. Съществува и друг вид стъкла с подобна цел - триплекс: при удар, макар и да се напуква, то остава в рамката и не може да бъде премахнато.

Икономически изисквания към прозорците

Към тях спадат: дълговечност, оптимален баланс между цената и качеството, минимални разходи за поддръжка, икономия на енергия.

Дълговечността - това е принципно най-важното изискване, отправяно към производителите на съвременните прозорци. То се определя в зависимост от избраната конструкция, материалът от който е произведен профилът, конкретните условия на

експлоатация и други. Така например за ПВЦ профилите срокът на използване трябва да е поне 40 години, за стъклопакети - поне 20 години и за уплътненията поне 10 години.

Немаловажен фактор при изборът на дограма е осигуряваното спестяване на енергия. При съвременните прозорци могат да се използват стъклопакети и стъкла със специално покритие, които намаляват проникването навътре на ултравиолетови лъчи, и спиращи излизането от помещението на инфрачервените (топлинните) лъчения.

Архитектурни изисквания към дограмата

Архитектурните (или естетически) изисквания включват в себе си разнообразни дизайнерски решения на конструкцията като форма, цвят, преплитане с другите архитектурни елементи, което в края на краищата означава просто осигуряване на привлекателен външен вид. Избраните прозорци и врати могат да са обикновени или супермодерни, но при всички случаи трябва да съответстват на стила, изкусно допълвайки интериора.

Накрая само ще добавим че изборът на един или друг вид дограма зависи, преди всичко, от правилно формулираните изисквания към производителите. Може да се каже, че всички прозорци и врати са добри, ако са грамотно избрани и качествено изпълнени.

Монтаж

Предвижда се на строителната площадката на да се създаде такава организация, която да позволи съхраняване на доставените прозорци и врати в положение, близко до вертикалното върху равни носещи части, отделени от разделители за предотвратяване на повреди от издадени метални части, ръбове и т.н.

Монтажът на вратите и прозорците ще се извършва внимателно и прецизно, като се организира в технологичен ред съгласно графика. Разстоянията между касите на вратите и прозорците и носещата конструкция ще се запълват изцяло и ще се изпълнят с подходящо уплътнение посочено в проекта.

Вратите и прозорците се приемат след монтиране на стъклопакетите и предвидения обков и след проверка на отварянето на механизмите.

Предвид обръщането към касата с топлоизолация, се предвижда завършеното обръщане да застъпи посочената в детайлите част от новата каса. Касата се нивелира в избраното по трите оси място и се укрепва с дървени клинове. След това се нанася монтажна полиуретанова пяна между касата и зида, като се внимава количеството да е такова, че да не излиза значително след разширението. Местата на клиновете също се запълват с пяна след демонтирането им. След няколко часа пяната е достатъчно изсъхнала, за да се пристъпи към дюбелиране на дограмата към зида. После може да се пристъпи към монтаж на стъклопакети, крила, стъклодържачи. Регулирането на отваряемите части става чрез прогонване на механизми и разполагане пластмасови подложки между стъклопакета и профила. Защитните ленти се свалят от профилите след

завършване на обръщането и двукратното боядисване. Външният подпрозоречен перваз се монтира след полагане на топлоизолацията в долната част на прозореца и преди лепенето на топлоизолацията в равнината на фасадата. Целта е да се пасне точно и плътно под него и се запази предвидения наклон на ламарината.

**Краен контрол на монтаж дограма**

При извършване на краен контрол на монтажа, длъжностното лице осъществяващо дейността, проверява следното:

1. Правилно монтиране на дограмата – разположение в отвора, нивелиране, хоризонтално и водоравно подравняване с други позиции, изпълнение съгласувани детайли и т.н.
2. Наличие на драскотини или други наранявания по повърхността.
3. Добро уплътняване при затваряне на крилата.
4. Функциониране на крилата.
5. Правилното поставяне на стъклодържателя.
6. Правилното поставяне на стъклопакета.
7. Наличие на дюбели за захващане каса/стена и правилното им поставяне и разположение.
8. Правилното топло и хидро изолиране.

При монтирането на дограмата се използват преносими машини, механизирани и немеханизирани инструменти:

- Електрожен
- Електрически ръчен циркуляр за PVC и алуминий
- Електрически ръчен винтонавивач
- Електрически шмиргел за заточване на инструменти
- Електрическо ренде
- Електрическа пробивна машина (бормашина)
- Ударнопробивна машина
- Комплект пили за метал
- Комплект пили за PVC
- Комплект длета
- Клещи комбинирани
- Комплект отвертки
- Либела, метър сгъваем, ролетки и отвес

**Основни правила за монтажа на дограма:**

1. Монтажът на дограмата трябва да се осъществи, особено при ново строителство, при много добре оформени отвори, така че дограмата да не виси във въздуха седмици наред след поставянето й в очакване майсторът да подзида отвора.

2. Поставянето на дограмата става чрез захващане на касите с рамкови метални дюбели към зида и цялостно уплътняване на прозореца с полиуретанова пяна като е нужно да се подчертае, че пяната се поставя, за да изолира влагата и температурата

между прозореца и зида. Важно е да се напомни, че пяната не трябва да се пипа 24 ч. след приключване на монтажните работи.

3. Поставянето на дюбелите е задължително както при отваряемите, така и при неотваряемите части на дограмата. При бялата PVC дограма е препоръчително дюбелите да се поставят през 80/90 см, докато при цветната - на всеки 60/70 см.

4. Като всеки материал и PVC профилите се разширяват при постигането на определена температура. При нормални температурни условия цветните профили се разширяват до 2 мм на метър, затова при извършването на монтажа трябва да се предвидят от 1,5 до 2 см разстояние между касата и зида.

5. Шпакловането и затварянето на пяната отвън и отвътре не трябва да бъде отлагано повече от 2 до 3 седмици след поставянето й.

6.Майсторите, които извършват довършителните работи около дограмата следва да уплътнят добре връзката на прозорците с зида отвън и около подпрозоречния перваз, за да не се просмуква влага през недобре уплътнените фуги при дъждовните месеци. В противен случай може да се появи мухъл.

7. Отстраняването на монтажното фолио по профилите е задължително след изтичането на 2 до 3 седмици след монтажа, в противен случай отлепването му става невъзможно, особено при цветна дограма.

## ВЪТРЕШНИ МАЗИЛКИ

Включва цялостен ремонт на стълбищни клетки и общите помещения в сутерена, като се възстанови компрометираната мазилка, премахва се отлепената шпакловка и се възстановява цялостно чрез полагане на нов слой, грунд и боядисване с латекс в цвят по архитектурен проект.

Вътрешните мазилки на обекта са:

- Вътрешна гладка вароциментна мазилка по тухлени стени, еднопластова, при ремонти
- Направа на мазилка на рамки около врати и прозорци от всякакъв вид над 20см -рц
- Вътрешна силикатна мазилка

Изпълнение и технология на мазилките

Изпълнението на мазилките ще започне след завършване на предхождашите ги строително-монтажни работи: водопроводната и отоплителната инсталация, монтираната електроинсталация, монтираната и уплътнена дограма.

Полагане на декоративни мазилки

Преди нанасянето на мазилката, стената се грундира с грундираща боя на база синтетични смоли, която със своята структура и малки минерални частици, улеснява работата и увеличава адхезията. Тя е готова за употреба и се нанася с баданарка. Малките частици, съдържащи се в грунда, увеличават повърхността на основата, правят повърхността грапава и устойчива на нараняване и така се подобрява

сцеплението с мазилката. Нездрави и замърсени участъци трябва да се отстранят преди грундирането. Грундът осигурява добро сцепление между слоевете, но ако основата не е здрава и добре почистена те могат да се отлепят заедно.Грундиращата боя трябва да бъде с цвят, максимално близък до цвета на мазилката. Тя има голяма покривна способност и уеднаквява цвета на основата и възпрепятства избиването на петна при използването на различни минерални или синтетични мазилки. Постига необходимата водоустойчивост 3 часа след нанасянето.

Силикатна мазилка.

Тя е предназначена за тънкослойно измазване на различни основи. Нанася еднакво успешно както върху стари основи, така и върху нови стени, изградени от бетон, гипскартонени или гипсфазерни плоскости.

Съвременните мазилки са готови за употреба смеси и се предлагат в богато разнообразие от цветове. Те се оцветяват по каталог в желания цвят. Преди употреба трябва добре да се разбъркат за да се уеднакви консистенцията, на сместа, тъй като мазилката е на водна основа. Това позволява при много сухо време тя да се разреди с малко количество вода, но не повече от 1%.Мазилката се нанася равномерно върху основата със стоманена маламашка. Дебелината на слоя се определя от големината на зърното. Мазилката се нанася само на един слой. Важно условие за добрия краен резултат е еднаквата попиваемост на основата, което се осигурява от грундиращата боя. При различна попиваемост, мазилката ще изсъхне различно и ще се получат петна.Препоръчително е на стени, изложени на по-продължително нагряване от слънцето – с южно изложение например, да не се полагат мазилки с тъмен цвят. По-тъмните цветове, изложени на продължително нагряване от слънцето, се нагряват повече през деня, което води до разширяване. През нощта, мазилката изстива и се свива. Това разширяване и свиване би могло да съкрати дълготрайността на покритието. Затова използването на тъмни и наситени цветове е добре да се ограничи до малки повърхности и архитектурни детайли.

Структурирането на мазилката се извършва с пластмасова пердашка. В зависимост от посоката на движение на пердашката и големината на зърното се получава и различна структура и различен декоративен ефект на повърхността.

Добре е върху една стена, мазилката да се нанесе и структурира наведнъж. Ако се налага прекъсване, трябва да се залепи строително тиксо по линията, където ще се прекъсне работата и след това да се продължи от това място.

- Мерки и указания при изпълние на мазилките

- При работа с мазачески машини ще се осигурява двустранна връзка между машиниста и работещия с разпръсквателна дюза.

- Няма да се допуска работещите с накрайника по време на работа, престой, при задръстване на проводите, както и при повреди в инсталацията, да го насочват към себе си или към други лица. Преди започване и след завършване на работа накрайникът ще се държи насочен надолу.

- При запушване на маркучите и пистолета работата ще се преустановява и почистването им ще се извършва при изключена машина.

- Преди отстраняване на повреда в инсталацията налягането й ще се изравнява с

атмосферното, след което ще се допуска сваляне на въздушната клапа и тръбния разклонител.

Предвижда се цялостен ремонт на стълбищни клетки и общите помещения в сутерена, като се възстанови компрометираната мазилка, премахване се отлепената шпакловка и се възстанови цялостно чрез полагане на нов слой, грудисване и боядисване с латекс в цвят по архитектурен проект.

## ГИПСОВА ШПАКЛОВКА

Гипсова шпакловка по стени и тавани

Първото и най-важно нещо е избора на материали за работа. За шпакловкатаца необходими малка шпакла, пердашка и мистрия евентуално. Преди работа инструментите трябва да са изчистени, за да не оставят грапавини.

Гипсовата шпакловка се прави с гипсова замазка. Повечето замазки стягат за около половин час.

Подготовката на стените и таваните.

Старото покритие трябва да се свали до варова мазилка и тогава да се шпаклова. За стени и тавани покрити с постна боя или латекс, боята трябва да се изстърже до твърда основа т.е. до варовата мазилка. За стените облепени с тапети, същите се свалят като се мокрят с валяк и стържат със малка шпакла. След това се свалят всички декоративни елементи, които биха попречили при шпаклованието - осветителни тела корнизи, релси, сл.ключове и контакти.

Грундира се преди шпаклованието. Това е застраховка, която може да спести неприятности. Отнема към 6 часа да изсъхне, но след това нещата ще станат сравнително лесно. Ако основата е вар и пясък е добре да се направят малки дупки в стената на разстояние 10-15 сантиметра една от друга с върха на тесла. Така замазката ще се хване по-здраво.

Ако има ронещи се участъци се премахват до здрава основа. Големите дупки се запълват с чист гипс грубо за да се стегнат по-бързо.

За оформянена изпъкналите ъгли /например около прозорците, трегери и др./, а и да не се нарушават впоследствие при търкане и др., е необходимо да се използват алуминиеви ъглови профили. Ъгълчетата се залепят с гипс или замазка на определените места, като предварително се нивелират в зависимост от разположението - вертикално или хоризонтално. Върху тях се шпаклова, след добро изсъхване.

Шпакловане

В съд разбъркваме част от гипсовата замазка с вода(с бъркалка или бормашина. Гъстотата трябва да е като на сметана). Поставяме с шпакла или мистрия върху единия край на пердашката материал. Започва се от долу на горе с леко натискане, държейки инструмента наклонен около 30 градуса, да се разнася материала. След като нанесем достатъчно материал започвамеда шпакловаме. Почистваме с шпаклата пердашката, така че върху нея да не остане нищо. След което с кръгови движения, под ъгъл от 30°,

само в едната посока(или само на ляво или само на дясно, в никакъв случай не пълен кръг) започваме изглаждането на стената. Ако стената е доста ронлива вероятно малки камъчета ще се залепят върху пердашката и ще оставят драскотини. При много неравна основа е добре да се мине два пъти, като втория път е след като е изсъхнал първия. Проверява се нивелир дали стената е равна.

Ако някъде има малки повърхности, в които не може да се работи с пердашката, шпаклова се с малката шпакличка или ако може с мистрия. След това се изглаждасъс шкурка и дървено трупче.Шпакловането се извършва след изсъхване на стената.

## БОЯДЖИЙСКИ РАБОТИ

Боядисване стени с цветен латекс

Боядисване тавани с бял латекс

Изпълнение и технология на бояджийските работи

Боядисването ще се изпълнява с пистолет за боядисване. Така нанасянето на латекса ще бъде по-бързо и крайния слой ще бъде равномерно разпределен и еднороден. Нюансът на избрания цвят ще бъде напълно еднакъв по повърхностите и ъглите.

Бояджийските работи ще започнат след направата на вътрешните мазилки и ще се извършат в следния ред: шпакловка, грундиране и трикратно боядисване с цветен латекс / за стените/ и бял /за тавана/. За конкретните помещения ще бъдат предвидени количества за направата на мостри до избирането на желания цвят, съгласуван с Възложителя. Мострите ще бъдат с площ 1м2. Ще се ползват бои с готов цвят, избран от подробен каталог на проиводителя. Опитът ни показва, че най-добри резултати се постигат при използване на бои, оцветени от производитетя. По този начин в по- просторните помещения в сградата (спортната зала на първия етаж и залата за физ.подготовка на втория етаж) ще се гарантира получане на боя с напълно еднакъв цвят. Шпакловката, която ще ползваме ще бъде готова смес, което позволява по-добро обработване на повърността и по-малко отпадък за околната среда.

Избраната от нас технологията на боядйиските работи се състои в следното:

Започва се с подготовка на основата(включително изкърпването й), почистване от прах и замърсявания. Шпакловката ще се нанася с метална или пластмасова шпакла отгоре надолу, на отделни участъци, като се внимава стената да не дръпне водата, особено в горещо време или върху огрети от слънцето стени. Шпакловката се нанася във възможно най-тънък слой еднослойно или на два пласта с обща дебелина до 2 мм. Стените ще бъдат обработени с шкурка, за да получи максимално гладка и равна повърхност. След шпакловката стените задължително ще се грундират. Грундът се нанася за заздравяване на основата, намаляване на разхода на боя и окончателно изравняване на грапавините. След грундирането се правят поправки на шпакловката или прешпакловане на негодните участъци и шлайфане на подготвяните за боядисване повърхности. Нанася се латексовата боя на тънки пластове с помощта на пистолет за боядисване, като се изчаква изсъхването на предишния пласт.

Латексови бои, които ще използваме са екологично чисти, негорими и устойчиви бои на водна основа, без вредни емисии за човека при експлоатация, съставени от микро-полимерни частици. След изсъхване, латекса придава матов отенък на повърхностите.

Полагането на боите ще се извършва при температура на най- студената външна стена най- малко + 8 °С, измерена на разстояние 0.5 m от пода.

Латексовите бои, грундът и шпакловката ще се съхраняват в предвидения закрит и сух склад на строителната площадка при температура от 5 до 30°С, в плътно затворени пластмасови опаковки. Латекса е негорим и възпламеняването му е невъзможно, но ниските температури през зимата в Белица ще доведат до замръзване на латексовата боя, след което тя става негодна за употреба.

Боите са избрани според предназначението на помещенията, където ще се нанасят.

Латексовите бои, които ще се използват ще бъдат "дишащи" латексови бои-паропропускливи покрития, при които влагата излиза навън ,без да създава разрушителни напрежения.

Мерки и указания при изпълние на бояджийските работи

- При изпълнението на бояджийските работи ще се вземат предвид следните фактори и възможни опасности:

1.Отделяне на прах при разместването на боите в сухо състояние и шлайфането на повърхностите с шкурка или пемза.

2. Пръски от боя в обкръжаващата среда

3. Отделяне на вредни вещества и газове при изсъхване на боядисани повърхности.

За избягване на тези фактори и опасности работниците ще използват нужните лични предпазни средства:предпазни очила със странична защита,маски и непромокаеми ръкавици.

- Подготовката и изпълнението на бояджийските работи по повърхности, където е изпълнена електрическата инсталация ще се извършва при изключено напрежение.

- Приготвянето и използването на бои, лакове и разтворители на строителната площадка ще се осъществяват, спазвайки стриктно указанията на производителя.

- Няма да се допуска работещите, изпълняващи бояджийски работи, да стъпват или да се движат по монтирани прозоречни каси, подпрозоречни корнизи, парапети и др.

## ПАРАПЕТИ

Извършва се почистване, грундиране и боядисване с боя за метал на всички метални елементи по сградата.

**Блажна боя по стоманени повърхности, Боядисване на метални повърхности**

Металната повърхност трябва да бъде много добре почистена от ръждата. Грундът трябва да е приготвен с оловен или железен минии. Почистването /изстъргването/на ръждата да се извършва с шпакла, стоманена стъргалка или телена четка. За грундиране на пазара се предлага готов минии. Ако такъв не може да се намери, грундът се прави от смесване на безир 30-35 тегловни части с 65-70 тегловни части оловен или железен минии. При работа грундът трябва постоянно да се разбърква с дъсчица, защото бързо се утаява. След нанасянето на грунда /минизирането/ на плоскостта, същият трябва да се изчака да изсъхне, след което да се нанесе следващия пласт блажна боя. Когато изсъхне първият пласт боя, за по-пълно покритие се нанася и втори пласт боя.

За да се боядисат метални плоскости и части върху които старата боя е вече изгорена и разрушена е необходимо същата да бъде отстранена, т.е. изстъргана до оголване на метала. Оголените места да се минизират и след това, когато миниумът изсъхне да се нанесе един или два слоя боя на цялата повърхност.

## ЕЛЕКТРО ИНСТАЛАЦИИ

Предвижда се частична рехабилитация на съществуващата осветителна инсталация в общите части (стълбищни клетки). Доставка и монтаж на плафони с датчици за движение, съвместими със енергоспестяващо осветление (LED) осветление. Монтиране на енергоспестяващи тела - 15W в общите части на сградата.

В стълбищната клетка да се заменят с осветителни тела с вграден датчик да присъствие- 360°.

На всеки етаж и над изходните врати да се монтират евакуационни осветителни тела с автономно захранване.

Да се изпълнят изискванията на Наредба №3 от 09.06.2004г. за УЕУЕЛ /за да се ползва дефектно токова защита/.

Изграждане на нова телекомуникационна мрежа в общите части с цел премахване на окабеляване по фасадите на сградата и изграждане на нова система за домофони и контрол на достъп.

Инсталацията за захранване на осветлението предвиждаме да е изпълнена с проводник, изтеглен в гофрирани тръби и положен скрито под мазилката. Управлението на осветителните тела става с ел.ключове от място,а защитата на линията е с предпазител в таблото.

При изпълнение на ел. Инсталациите да се спазят следните изисквания:

1. Всички съединителни и разклонителни връзки да се изпълняват само в разклонителни и конзолни кутии.

2. Разклонителните и конзолни кутии да съответстват по конструкция на вида и изпълнението на ел. Инсталациите.

3.За предпазване на проводниците от механични повреди в краищата на мет. Тръби да се поставят защитни накрайници и втулки.

4. При полагане на изолационни тръби в подовете на помещенията да се осигури върху тях защитна покривка не по-малко от 50 мм.

5. при полагане на слаботокови и силнотокови линии разстоянието между тях трябва да е най-малко 100 мм.

Хоризонталните кабелни трасета да минават по коридорите или през помещенията в близост до тавана. Кабелите да се поставят в специално монтирани PVC канали, които притежават сертификат за негоримост. Не се допуска полагане на кабели извън помещемията. Преходите между помещенията ще бъдат осигурени според изискванията на противопожарните строително-технически норми (негорими и неразпространяващи горене).

2) Подробен Линеен график за видове СМР.

Към Техническо предложение прилагаме линеен календарен план с хоризонтални диаграми (диаграма на Гант) – работна програма за изпълнението на всички дейности, съгласно техническата спецификация, в който сме представили ресурсите (персонал и механизация), с определени срокове и периоди за доставки. В графика сме посочили поотделно конкретните срокове за изпълнение на отделните дейности по самостоятелните обекти.

Приложения График за изпълнение на работите, представя подробно описание на последователността на изпълнение на отделните процеси на видовете СМР със спазване на всички изисквания на Възложителя и нормативните актове.

В линейния график сме отразили началото и края на извършване на всеки вид работа.

Графика за изпълнение на работите е описан в календарни дни /един месец е равен на тридесет календарни дни/.

Диаграмата на работната сила показва бройките на работниците във всеки момент, както и средния брой на работниците на обекта.

Диаграмата на работната сила удоволетворява следния критерии: $\kappa_1 = \frac{P_{ср.}}{P_{мах}} \rangle 0,5$;

където $P_{ср}$ е средносписъчният състав на работниците, а $P_{мах}$ е максималния брой на работниците.

Изготвения **ЛИНЕЕН ГРАФИК** посочва последователността и продължителността на видовете работи и дейности по КСС, свързани с изпълнение на обществената поръчка. При изготвянето на графика сме спазели технологичната последователност за изпълнение на видовете работи и дейности по КСС.

В представения линеен график сме включили всички СМР и сме предвидили и дни за неблагоприятни атмосферни условия.

В Техническото предложение посочваме съответствие между описаната технологична последователност на изпълнение на предвидените СМР и представения линеен график.

С графика за изпълнение на поръчката се определя последователността и сроковете за изпълнение на отделните СМР, общия срок и необходимите ресурси (труд и механизация) за изграждане на обекта.

Основните принципи при съставянето са :

- Избор на целесъобразен ред за изпълнение на СМР, това означава:

- изпълнение на временното строителство преди началото на основното строителство;

- насочване вниманието към изпълнение най-напред на СМР с голяма трудоемкост и сложност, с оглед създаване нужния работен фронт за изпълнение на повече СМР и др.

- Непрекъснатост на строителството през договорирания срок

- Равномерно използуване на работната сила

Спазване на принципа означава:

- насищане на наличните работни фронтове с работници (машини);

- относително постоянен брой работници през периода на строителството.

Използвани са следните понятия:

**Норма** – узаконен разход на ресурси за произвеждане на *1-ца* доброкачествена продукция, съответстваща на съвременното ниво на технологията и организацията за изпълнение на съответния вид строително монтажни работи (СМР).

**Норма време** – ***Нвр.*** (ч.ч.) – необходимото време за извършване на 1-ца работа в съответствие с нормата на съответния процес.

**Нормала** – съвкупност от всички условия и фактори на влияние, които характеризират даден строителен процес.

**Време нормативно** – ***Вн.(ч.ч.)*** – необходимо време за изпълнение на определен обем от съответната СМР

$$Вн. = Нвр.q$$

където: $q$ е количество

**Норма изработка** – количество доброкачествена продукция изразена в съответните натурални измерители, които трябва да провеждат един или група работници за една смяна.

**Трудоемкост** – необходимото време за извършване на определен обем дадена работа:

$$T_p = \frac{B_н}{8(8,5)} = \frac{H_{вр} \cdot q}{8(8,5)} = \frac{q}{H_{изр}} \quad (чдни)$$

- трудоемкостите са определени по нормативния метод-използвани са сметни и трудови норми

➢ при определяне състава на звеното са използвани следните принципи:

а/ Състава на звеното да е минимален;

б/ Състава да е прогресиращ – да се дава възможност на работници с по-ниска квалификация да извършват по-квалифициран труд;

в/ Състава да е постоянен;

Най-малката производителна единица е звеното. То е група от хора с еднаква специалност и различна квалификация извършващи един и същи процес.

Видовете работи и техните количества в съответствие с технологията за изграждане на обекта са дадени в технологична таблица.

Изпълнението на различните по сложност и тежест работни операции изисква да се ангажират различни по квалификация строителни работници. Съгласуваност на труда е принцип, който налага ритмичното и съгласувано изпълнение на определените работни операции, съставляващи строителния процес. Тяхната технологична и организационна обвързаност и последователност изисква непрекъсната и равномерна заетост на всички работници, изпълняващи строителния процес.

Числеността и квалификационен състав на строителните звена е определен въз основа на принципа той да бъде минимален и постоянен. По-малкият състав на звеното създава по-ясна и стегната организация на труда. Постоянният състав води до по-добро взаимодействие между работниците в звеното и в координираните манипулации и операции в навици между работниците. Считаме, че сме подбрали числен и квалификационен състав на звеното, при който ще се постигне най-висока производителност на труда, т.е. оптимален състав.

Съобразили сме се с това, че има прости процеси, които могат да се извършват само от един работник с определена квалификация.

### a. ЛИНЕЕН КАЛЕНДАРЕН ГРАФИК

Представяме изготвен линеен календарен график в съотсветствие на предложения от нас организация и подход на изпълнение на обществената поръчка и приложените диаграми на ресурсите.

### b. ДИАГРАМА НА РАБОТНАТА РЪКА

Представяме изготвена Диаграма на работната ръка към Линейния календарен график в пълно съответствие с предложените от нас организация и подход на изпълнение на обществената поръчка.

3) Списък с подробно Техническо описание на материалите , които ще бъдат вложени в хода на изпълнение на строителството.

**„КОМФОРТСТРОЙ 2017“ ДЗЗД** има възможност да осигури строителни материали и продукти за изпълнение на строително-монтажните работи за обект: **„Инженеринг - проектиране и изпълнение на СМР за подобряване на енергийната ефективност на многофамилни жилищни сгради, строени по индустриален способ на територията на гр. Червен бряг, във връзка с договор за БФП № BG16RFOP001-2.001-0178-C01 от 10.10.2016 г.“ по обособени позиции:**
**Обособена позиция № 2 „Многофамилна жилищна сграда с адрес гр.Червен бряг, ул.”Княз Батемберг“ № 15, блок 26, входове А и Б“**
с качество, необходими за изпълнение на обществената поръчка, в съответствие с изискванията на Договора, Наредбата за съществените изисквания към строежите и оценяване съответствието на строителните продукти, проекта и Техническа спецификация. Всички материали, които ще бъдат вложени в строежа ще са придружени със съответните сертификати за произход и качество, инструкции за употреба и декларации, удостоверяващи съответствието на всеки един един от вложените строителни продукти със съществуните изисквания към строежите, съгласно изискванията на Закона за техническите изисквания към продуктите и подзаконните нормативни актове към него.

При изпълнение на обществената поръчка ще влагаме материали, отговарящи на българските стандарти и разпоредбите на Закона за националната стандартизация.

- БДС за влаганите материали, изпълнението на работите, изпитванията на материалите, приемане на изпълнените работи и на доставените материали и оборудване.

Материали които отговарят на други официални стандарти, осигуряващи еднакво или по-добро качество в сравнение със стандартите и разпоредбите уточнени в тръжната документация ще подлежат на предварителна проверка от Възложителя и писменото му одобрение.
Материалите и изделията за влагане при изпълнение на строителните и монтажни работи ще отговарят на техническите изисквания към строителните продукти съгласно „Наредба за съществените изисквания към строежите и оценяване на съответствието на строителните продукти”, приета с ПМС №235/06.12.2006 г., ДВ бр. 106 от 2006 г. и на утвърдените от Възложителя Технически Спецификации.
Съответствието на материали и изделия за влагане при изпълнение на строителните и монтажни работи ще се установява по реда на „Наредба за съществените изисквания към строежите и оценяване на съответствието на строителните продукти”.
**„КОМФОРТСТРОЙ 2017“ ДЗЗД** ще влага качествени материали при изпълнение на СМР. Качеството на влаганите материали се удостоверяват съгласно изискванията на Наредбата за съществените изисквания и оценяване съответствието на строителните продукти.

Всички материали, които ще влагаме при изпълнението на СМР, ще са нови продукти и според условията на договора.

Всички материали, които ще влагаме в строителството ще бъдат предварително одобрени от Възложителя и ще бъдат придружени със сертификати и декларации за съответствие.

Всички продукти, които ще се вложат ще са годни, тоест оценени за съответствие съгласно Наредбата за съществените изисквания и оценяване съответствието на строителните продукти / НСИОССП / и да притежават съответните декларации на производителя и указания за приложение.

Строителните продукти се считат годни за употреба, ако отговарят на следните технически спецификации :

- Стандарт- български / БДС / ;
- Стандарт – европейски / EN /;
- Стандарт – въведения като български, съответен европейски стандарт / БДС EN/

Всички материали ще бъдат изпитани и одобрени преди използването им.

Без да имаме претенции за изчерпателност, основните строителни продукти и материали, които ще се вложат при изпълнението на настоящата поръчка са:

| | |
|---|---|
| 1 | битумен грунд |
| 2 | Полизол К |
| 3 | Полизол КМ |
| 4 | Мазана хидроизолация за основи |
| 5 | Цимент |
| 6 | Ламарина за шапки и обшивки |
| 7 | XPS 8см |
| 8 | Лепило за топлоизолация |
| 9 | Шпакловка за топлоизолация |
| 10 | Мрежа за топлоизолация |
| 11 | Дюбели пвц за топлоизолация |
| 12 | Метални дюбели негорими клас А1 |
| 13 | Силикатна мазилка 2мм |
| 14 | EPS |
| 15 | pvc ъгли за мазилка |
| 16 | Пожароустойчив капак |
| 17 | Вата 12см за подпокривно |
| 18 | Пароизолация за подпокривно |
| 19 | Мазилка за изкърпване вътрешна |
| 20 | Грунд дълбокопроникващ |
| 21 | Гипсова шпакловка |
| 22 | Латекс |
| 23 | Блажна боя за цокли |

| | |
|---|---|
| 24 | Антикорозионен грунд за метал |
| 25 | Блажна боя за метал |
| 26 | Метални пожароустойчиви врати |
| 27 | Профили метални |
| 28 | Барбакани |
| 29 | Профили |
| 30 | Винкел |
| 31 | СОП Профил |
| 32 | Електроди |
| 33 | Сегментен анкер 1 |
| 34 | Итонг |
| 35 | Лепило за итонг |
| 36 | Термопанел с вата |
| 37 | ПВЦ дограма |
| 38 | Външни подпрозоречни первази |
| 39 | Ватаза фасади |
| 40 | Цокълна мазилка |
| 41 | Профил за топлоизолация водооткапващ |
| 42 | Профил за вертикална фуга |
| 43 | Отдушници за тераси |
| 44 | Мазана хидроизолация за цокъл |
| 45 | топлоизолационна система |

4) План за осигуряване на гаранционната поддръжка и устойчивост на изпълнения и въведен в експлоатация обект.

**ГАРАНЦИОНЕН СРОК** за обекта е съгласно изискванията на "Наредба №2/31.07.2003г. за въвеждане в експлоатация на строежите в Република България и минимални гаранционни срокове за изпълнени строителни и монтажни работи, съоръжения и строителни обекти" за изпълнение на дейностите по строително – монтажните работи по време на отстраняване на проявени скрити Дефекти през гаранционните срокове за обект: **„Инженеринг - проектиране и изпълнение на СМР за подобряване на енергийната ефективност на многофамилни жилищни сгради, строени по индустриален способ на територията на гр. Червен бряг, във връзка с договор за БФП № BG16RFOP001-2.001-0178-C01 от 10.10.2016 г." по обособени позиции:**

**Обособена позиция № 2 „Многофамилна жилищна сграда с адрес гр. Червен бряг , ул.“Княз Батенберг“ №15, бл.26, входове А и Б“**

Срокът за изпълнение на дейностите по строително – монтажните работи по време на отстраняване на проявени скрити Дефекти през гаранционните срокове, за обекта е от въвеждане на обкта в експлоатация и е до датата на изтичане на последния гаранционен срок за обекта съгласно Договора.

При поява на дефекти в сроковете на гаранционния срок, ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ уведомява писмено ИЗПЪЛНИТЕЛЯ след установяването им.

ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ се задължава да отстрани за своя сметка появили се дефекти в гаранционния срок. Поправките се приемат с КОНСТАТИВЕН ПРОТОКОЛ, съставен от ВЪЗЛОЖИТЕЛ, ЕКСПЛОАТАЦИЯ и ИНВЕСТИТОРСКИ КОНТРОЛ.

Евентуални забележки ще бъдат отстранени веднага след установяването им за сметка на Изпълнителя. Изпълнителя ще поддържа в готовност екип, които да може да реагира и отстрани евентуални забележки.

Ние, като Изпълнител се ангажираме да отстраним възникналите повреди, констатираните скрити дефекти и некачествено изпълнение работи по време на гаранционния срок за своя сметка.

За осъществяване на дейностите по време на гаранционния срок за обекта се изготвя **План за осигуряване на гаранционната поддръжка и устойчивост на изпълнения и въведен в експлоатация обект.**

След въвеждане на обекта в експлоатация се ангажираме да съберем и съставим **ПОДРОБНИ ИНСТРУКЦИИ ЗА ЕКСПЛОАТАЦИЯ НА МАТЕРИАЛИТЕ И ОБОРУДВАНЕТО** и да ги предоставим на ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ.

По време на гаранционния срок, ще отговаряме за цялостната поддръжка на обекта в годно експлоатационно състояние, отговарящо на качествените характеристики и количествените параметри, заложени в техническия проект и техническата спецификация, постигнати на място и установени с Акт за установяване годността за приемане на строежа.

**ПЛАН ЗА ОСИГУРЯВАНЕ НА ГАРАНЦИОННАТА ПОДДРЪЖКА И УСТОЙЧИВОСТ НА ИЗПЪЛНЕНИЯ И ВЪВЕДЕН В ЕКСПЛОАТАЦИЯ ОБЕКТ: „Инженеринг - проектиране и изпълнение на СМР за подобряване на енергийната ефективност на многофамилни жилищни сгради, строени по индустриален способ на територията на гр. Червен бряг, във връзка с договор за БФП № BG16RFOP001-2.001-0178-C01 от 10.10.2016 г.“ по обособени позиции:**

**Обособена позиция № 2 „Многофамилна жилищна сграда с адрес гр. Червен бряг , ул.“Княз Батенберг“ №15, бл.26, входове А и Б“**

1. Процедури за докладване на резултатите от Превантивен мониторинг чрез регулярни огледи на място.

Дейностите по Превантивен мониторинг чрез регулярни огледи на място ще са подчинени на създадената от **„КОМФОРТСТРОЙ 2017“ ДЗЗД** система за наблюдение и оценка на състоянието на обекта по време на гаранционния период, включително честота на наблюдение, основни характеристики – обект на наблюдение (напр. нарушена цялост на настилки, цветове, проводимост на дъждоприемни воронки, осветеност и др.), периодичност на докладване, дейности, методи, възлагане на задачи и резултати при реализиране на акумулираните мерки за осигуряване на гаранционната поддръжка и устойчивост на изпълнения и въведен в експлоатация обект.

ПЪРВИ ЕТАП - КОНТРОЛ В ХОДА НА ИЗПЪЛНЕНИЕ НА СЪОТВЕТНИТЕ ЗАДАЧИ

ПЪРВО НИВО - Осъществяване на контрол от Ръководителя на Договора и/или от съответния ръководител на съответния екип/звено, чрез управление на лицата ангажирани в изпълнението, така и чрез контрол на техните действия в процеса на изпълнение на съответната Задача.

ВТОРО НИВО - Осъществяване на контрол от отговорните лица за предприетите действия в съответствие с предвидените мерки за предотвратяване и намаляване на затрудняванията при изпълнение на дейностите

ТРЕТО НИВО - Осъществяване на контрол на място/офиса на Изпълнителя от Възложителя, и/или Трети страни

ВТОРИ ЕТАП - КОНТРОЛ НАД ИЗПЪЛНЕНИТЕ ЗАДАЧИ И/ИЛИ ТЕХНИТЕ РЕЗУЛТАТИ ПО ОСИГУРЯВАНЕ НА ГАРАНЦИОННАТА ПОДДРЪЖКА И УСТОЙЧИВОСТ НА ИЗПЪЛНЕНИЯ И ВЪВЕДЕН В ЕКСПЛОАТАЦИЯ ОБЕКТ

ПЪРВО НИВО – Непосредствено преди предоставяне на Задачата и/или нейните резултати на Възложителя и/или трети страни се осъществява окончателен контрол от Ръководителя на Договора и/или от съответния ръководител на съответния екип/звено, така и от отговорните лица за определените мерки за осъществяване на превантивен мониторинг чрез огледи на място. Първо ниво завършва с предоставяне на изпълнената Задача и/или нейните резултати на Възложителя, и/или трети страни.

ВТОРО НИВО – Непосредствено след предоставяне на Задачите и/или техните резултати на Възложителя, той ще осъществи контрол, чрез съгласуване/одобряване/приемане или извършва друго действие, което произтичат от договора и/или действащото законодателство – Второ ниво започва от предоставяне на Задачите и/или техните резултати и завършва с тяхното съгласуване/одобряване/приемане от Възложителя.

На ЕТАП ВТОРО НИВО Изпълнителя, ще подпомага Възложителя, но в рамките на задълженията си и отговорностите си произтичащи от Договора и действащото законодателство до постигане на желаният резултат от Възложителя и/или действащото законодателство.

ТРЕТО НИВО - Непосредствено след предоставяне на Задачите и/или техните резултати на Трети страни, те ще осъществят контрол, чрез съгласуване/одобряване/приемане или извършва друго действие, което произтичат от настоящия договор и/или договор между тях и Възложителя и/или официални писмени указания на Възложителя и/или действащото законодателство. Трето ниво започва от предоставяне на Задачите и/или техните резултати и завършва с тяхното съгласуване/одобряване/приемане от Трети страни.

На ЕТАП ТРЕТО НИВО Изпълнителя, ще подпомага Трети страни, но в рамките на задълженията си и отговорностите си произтичащи от Договора и действащото законодателство до постигане на желаният резултат от Възложителя и/или действащото законодателство

КОНТРОЛ НА ЧОВЕШКИТЕ РЕСУРСИ – контрола на човешките ресурси включва процесите, които осигуряват най-ефективното използване на хората, участващи в Договора.

КОНТРОЛ НА КОМУНИКАЦИИТЕ – Процесите по контрол на комуникациите осигуряват навременното и адекватно генериране, събиране, разпространение, съхранение и унищожаване на информацията по Договора. Те осъществяват критичната за успеха връзка между хора, идеи и данни. Всеки участник в Договора трябва да е готов да изпраща и приема комуникации и трябва да разбира как каналът на комуникация, в която участва, се отразява на целия Договор.

Контролът ще се осъществи на следните основни видове:

1. постоянен контрол;

2. периодичен (функционален) контрол;

Честота на наблюдение:

1.В периодите пролетта:март-април; есента: септември-октомври

Основни характеристики – обект на наблюдение:

1.Ненарушена цялост на настилки,

2. Устойчивост на цветове,

3.Проводимост на дъждоприемни воронки

4. Други елементи, материали вложени на обекта.

5. Осветеност.

Периодичност на докладване:

1.При регулярни огледи

2.При осъществяване на извънредни огледи.

Постоянният контрол се извършва от Ръководителя на екипа.

Периодичният контрол се извършва от Ръководителя на Договора в зависимост от възлаганите задачи. Периодичният контрол се извършва с оглед извършване на подробна проверка на прилагането на предвидените мерки за ОСИГУРЯВАНЕ НА ГАРАНЦИОННАТА ПОДДРЪЖКА И УСТОЙЧИВОСТ НА ИЗПЪЛНЕНИЯ И ВЪВЕДЕН В ЕКСПЛОАТАЦИЯ ОБЕКТ

Контролът ще касае изпълнението на посочените по горе мерки за ОСИГУРЯВАНЕ НА ГАРАНЦИОННАТА ПОДДРЪЖКА И УСТОЙЧИВОСТ НА ИЗПЪЛНЕНИЯ И ВЪВЕДЕН В ЕКСПЛОАТАЦИЯ ОБЕКТ

Планираните методи, характеристики и периодичност сме обвързали с функциите на обекта, интензитет на използване от потребителите, сезонност и др. специфики, свързани

с бъдещата експлоатация и с цел ранна диагностика на проблеми, свързани с функционирането на обекта.

2. Реакция при констатирани повреди или други нередности, включително описание на процедури и срокове.

**„КОМФОРТСТРОЙ 2017“ ДЗЗД разполага с механизация и оборудване /описано подробно в техническото предложение/, необходимите ресурси и описаната по горе организация за ОСИГУРЯВАНЕ НА ГАРАНЦИОННАТА ПОДДРЪЖКА И УСТОЙЧИВОСТ НА ИЗПЪЛНЕНИЯ И ВЪВЕДЕН В ЕКСПЛОАТАЦИЯ ОБЕКТ за мобилизация за осигуряване на ефективна и навременна поддръжка на обекта. Предвид спецификата и обществената значимост на обекта на интервенция, се ангажираме със срок за реакция - 24 часа, а за отстраняване на констатираните неизправности и повреди до 10 дни.**

3. Осигуряване (обезпечаване) подмяната на материали или други елементи и съоръжения, които са повредени или негодни за експлоатация.

Ангажираме се при необходимост за подменя на материали или други елементи и съоръжения да бъде гарантирано запазването на качествените характеристики съответстващи на заложените в проекта и техническата спецификация, както и вида на използваните материали и елементи, одобрени от възложителя по време на строителството.

4. Комуникация с Възложителя през периода на гаранционните срокове.

Основните правила за комуникация са следните:

a) Всички констатации, предложения и решения между страните ще са в писмена форма;
b) Въпросите от страна на Изпълнителя ще се задават в писмена форма до Възложителя;
c) Възложителя ще връща отговорите на въпросите в срока указан в документацията;
d) При необходимост от получаване на техническа документация от Възложителя, страните ще изготвят приемо-предавателен протокол;
e) Работата на Изпълнителя ще се предава с приемо-предавателен протокол като в рамките на определеното време в техническите спецификации Възложителят трябва да изпрати мотивирано решение за приемането на работата или връщането ѝ за корекции;
f) При условие че в рамките на указания срок няма писмено становище за промени, се смята, че съответната Задача е приета;
g) Комуникацията между страните ще се осъществява предимно чрез електронна поща;
h) Ако файловете са прекалено големи за изпращане по електронен път, те ще бъдат записвани на съответен носител и предавани на Възложителя;
i) Всички документи, предавани на Възложителя, ще се представят на деловодството и ще бъдат входирани;
j) Основния канал за комуникация, ще е електронната поща, но ще се осъществят и телефонни разговори, потвърдени и с e-mail. Допуска се и

използването на Skype, с цел по-точно и бързо предаване на информацията и уточняване на детайлите.

Всички съобщения, уведомления и известия, свързани с изпълнението на настоящия договор са валидни, ако са направени в писмена форма, подписани от упълномощените лица и са потвърдени от получателя в писмен вид. За дата на съобщението ще се смята датата на получаване на полученото съобщение.

*Работни срещи по ОСИГУРЯВАНЕ НА ГАРАНЦИОННАТА ПОДДРЪЖКА И УСТОЙЧИВОСТ НА ИЗПЪЛНЕНИЯ И ВЪВЕДЕН В ЕКСПЛОАТАЦИЯ ОБЕКТ.*

Всеки екип отговорен за изпълнение на задачите има ръководител, който ще отговаря за качеството на работата на експертите, включени в изпълнението на съответната дейност. За улесняване на комуникацията между различните екипи на обекта, както и тази между Възложителя и Изпълнителя и специалистите от различните екипи ще бъдат в непрекъсната връзка помежду си (редовни работни срещи). На провежданите вътрешни срещи на екипа текущо ще бъдат дискутирани проблеми, свързани със статуса на дейностите по обекта, евентуалните забавяния, пречките пред изпълнението, както и мерките за преодоляването им. Допълнително ще се идентифицират и обсъждат текущи проблеми и задачи на членовете на екипа. Въз основа на уточнените план-графици по отделните дейности ежемесечно ще бъдат съставяни индивидуални доклади на експертите. Вътрешните работни срещи ще се провеждат:

a) През три месеца при нормални обстоятелства;
b) извънредно при необходимост.

Във връзка с Договора ще бъдат провеждани два вида срещи:

a) Официални срещи между представителите на Възложителя и/или трети страни и Изпълнителя;
b) Вътрешни срещи между членовете на екипа.

Срещите ще бъдат провеждани на базата на **ПЛАН ЗА ОСИГУРЯВАНЕ НА ГАРАНЦИОННАТА ПОДДРЪЖКА И УСТОЙЧИВОСТ НА ИЗПЪЛНЕНИЯ И ВЪВЕДЕН В ЕКСПЛОАТАЦИЯ ОБЕКТ: „Инженеринг - проектиране и изпълнение на СМР за подобряване на енергийната ефективност на многофамилни жилищни сгради, строени по индустриален способ на територията на гр. Червен бряг, във връзка с договор за БФП № BG16RFOP001-2.001-0178-C01 от 10.10.2016 г.“ по обособени позиции:**

**Обособена позиция № 2 „Многофамилна жилищна сграда с адрес гр. Червен бряг , ул.“Княз Батенберг“ №15, бл.26, входове А и Б“**

предоставен на възложителя. Дневният ред на срещата ще бъде изпращан предварително на страните в деня, предхождащ провеждането на срещата. Работните срещи между представителите на Възложителя и Изпълнителя ще се провеждат на съответното определено място за това между страните. Вътрешните оперативни срещи между членовете на екипа ще се провеждат в офиса на Изпълнителя.

Решенията взети на срещите ще се документират в писмена форма с Протокол от работните срещи по Договора – официални и вътрешни. В протокола ще бъде вписано името на експерта отговарящ за извършване на съответната Задача и крайния срок за извършване на Задачата. Екземпляр от протокола ще бъде предоставян на всички

заинтересовани лица. Протоколите от срещите ще се изготвят до 5 работни дни след срещата.

c. Между Възложителя и/или Трети страни и Изпълнителя

Официалните срещи между представителите на Възложителя и/или Трети страни и Изпълнителя ще се провеждат при предварително съгласуване и на тях ще се дискутира изпълнението на **ПЛАН ЗА ОСИГУРЯВАНЕ НА ГАРАНЦИОННАТА ПОДДРЪЖКА И УСТОЙЧИВОСТ НА ИЗПЪЛНЕНИЯ И ВЪВЕДЕН В ЕКСПЛОАТАЦИЯ ОБЕКТ: „Инженеринг - проектиране и изпълнение на СМР за подобряване на енергийната ефективност на многофамилни жилищни сгради, строени по индустриален способ на територията на гр. Червен бряг, във връзка с договор за БФП № BG16RFOP001-2.001-0178-C01 от 10.10.2016 г.“ по обособени позиции:**

**Обособена позиция № 2 „Многофамилна жилищна сграда с адрес гр. Червен бряг , ул.“Княз Батенберг“ №15, бл.26, входове А и Б“,** включително:

- докладване на резултатите от превантивния мониторинг,
- регистър на констатираните проблеми
- предприетите мерки за отстраняване на констатирани нередовности,
- оценка на рискове, свързани с неправилна експлоатация, намеса на трети страни и препоръки за преодоляването им.

d. .Вътрешнокоординационни

Ръководителят на Договора ще следи изпълнението на **ПЛАН ЗА ОСИГУРЯВАНЕ НА ГАРАНЦИОННАТА ПОДДРЪЖКА И УСТОЙЧИВОСТ НА ИЗПЪЛНЕНИЯ И ВЪВЕДЕН В ЕКСПЛОАТАЦИЯ ОБЕКТ: „Инженеринг - проектиране и изпълнение на СМР за подобряване на енергийната ефективност на многофамилни жилищни сгради, строени по индустриален способ на територията на гр. Червен бряг, във връзка с договор за БФП № BG16RFOP001-2.001-0178-C01 от 10.10.2016 г.“ по обособени позиции:**

**Обособена позиция № 2 „Многофамилна жилищна сграда с адрес гр. Червен бряг , ул.“Княз Батенберг“ №15, бл.26, входове А и Б“.**

Допълнително ще се осъществява мониторинг на Задачите, с цел да осигури идентифицирането и ефективното и ефикасно разрешаване на всички възникнали въпроси.

5). Предлагам следният гаранционен срок:

за изпълнените строителни и монтажни работи и съоръжения на строителния обект, а именно:

**1. за всички видове новоизпълнени строителни конструкции на сгради и съоръжения, включително и за земната основа под тях - 10 години (десет години);**

**2. за възстановени строителни конструкции на сгради и съоръжения, претърпели аварии - 8 години (осем години);**

**3. за хидроизолационни, топлоизолационни, звукоизолационни и антикорозионни работи на сгради и съоръжения в неагресивна среда - 5 години (пет години),**

**4. за всички видове строителни, монтажни и довършителни работи (подови и стенни покрития, тенекеджийски, железарски, дърводелски и др.), както и за вътрешни инсталации на сгради, с изключение на работите по т. 1, 2 и 3 - 5 години (пет години);**

***Указание:*** *участниците задължително изработват предложенията си при съблюдаване на изискванията на възложителя и приложимото българско законодателство. Всеки участник следва да предложи гаранционен срок, който да е съобразен с минималните гаранционни срокове, който са определени в Наредба № 2 от 31.07.2003 г. за въвеждане в експлоатация на строежите в Република България и минимални гаранционни срокове за изпълнени строителни и монтажни работи, съоръжения и строителни обекти.*

6). Други условия при изпълнението на обществената поръчка.

6.1 Декларираме, че сме запознати с предмета на поръчката. Съгласни сме с поставените от вас условия и ги приемаме без възражения;

6.2 Ще сключим договор в указания от вас срок;

6.3 Съгласни сме да поддържаме валидна застраховката „*професионална отговорност в проектирането и строителството*" до завършването на дейностите по договора;

6.4 Съгласни сме да спазваме изискванията, поставени в документацията;

6.5 Вложените материали и изделия при изпълнение на строителните и монтажни работи ще отговарят на техническите изисквания към строителните продукти съгласно Наредба за съществените изисквания към строежите и оценяване на съответствието на строителните продукти, приета с ПМС № 235/06.12.2006 г., ДВ бр. 106 от 2006 г. Съответствието се установява по реда на същата Наредба;

6.6 Дейностите ще бъдат изпълнени в съответствие с Техническата спецификация и работния проект;

6.7 Изпълнението ще бъде съобразено с Наредба № 2 от 22.03.2004 г. за минималните изисквания за здравословни и безопасни условия на труд при извършване на строителни и монтажни работи.

**Към настоящото Техническо предложение прилагаме линеен календарен план с хоризонтални диаграми (диаграма на Гант) – работна програма за изпълнението на всички дейности, съгласно техническата спецификация, в който задължително трябва да са представени ресурсите (персонал и механизация), с определени срокове и периоди за доставки. В графика следва ясно да са посочени поотделно конкретните срокове за изпълнение на отделните дейности по самостоятелните обекти.**

**Дата:** **Подпис и печат:** .....

По време на етапа на доставката на материалите се проверяват сертификационните документи за качеството, както и съответствието на материалите със съответните стандарти и доставни документи. Дружеството осъществява контрола на доставения продукт, за да се увери, че тези продукти са в съответствие със спесифицираните доставни изисквания. Контролът почива на следните дейности, които се изпълняват:

- Приемане на доставените продукти чрез изследване на удостоверяващите качеството документи и установяване на тяхната съвместимост със специфицираните условия на доставка;
- Извършване на лабораторни изпитвания, предвидени в техническите радпоредби, на доставените продукти.

Резултатите от извършените контролни операции в складовите помещения се отбелязват в дневника за приемане на качеството на доставените продукти.

- Техническия ръководит незабавно уведомява експертите по строителство, електро и ВиК за доставена партида материали или продукти за извършване на контрол на качеството, преди да бъдат заскладени или вложени.

Експертите по строителство, електро и ВиК извършват входящ контрол на всяка доставена партида материали по отношение на количеството, външния вид и необходимата придружителна документация, като сертификат за качество, декларация за съответствие и експлоатационните качества, доказващи качеството, и протоколи от изпитване, там където е необходимо.

ИНФРА ИНВЕСТКОНТРАКТ ЕООД
София
INFRA INVEST CONTRACT Ltd.

# ЛИНЕЕН КАЛЕНДАРЕН ГРАФИК ЗА ИЗПЪЛНЕНИЕ НА СМР

| № | Вид на дейността |
|---|---|
| | СРОК ЗА ИЗПЪЛНЕНИЕ НА ПРОЕКТИРАНЕ |
| | ОБЩ СРОК ЗА ИЗПЪЛНЕНИ |
| | 1 ЕТАП НА |
| 1 | Подписване на договор |
| 2 | Предоставяне на задание за Проектиране и налична документация |
| 3 | Подписване на протокол 2 и Възлагателно писмо |
| | 2 ЕТАП НА |
| 1 | Планиране и дефиниране на обхвата на договора |
| 2 | Дефиниране на задачите |
| 3 | Планиране на ресурсите |
| 4 | Планиране управлението на риска |
| 5 | Планиране на качеството |
| 6 | Планиране на комуникациите |
| 7 | Планиране на организацията и на хората |
| 8 | Планиране на доставките |
| 9 | Разработване на план за управление на договора (встъпителен доклад) |
| | Проектиране - Изготвяне на инвестиц |
| | ПОДЕТАП 1 - РАЗРАБОТВАНЕ |
| 1 | Част Архитектурна |
| 2 | Част Конструктивна /конструктивно становище |
| 3 | Технически контрол по част „Конструкции” |
| 4 | Част ЕЛЕКТРО - заземителна и мълниезащитна инсталации |
| 5 | Част „ВиК” |
| 6 | Част „ОВ” |
| 7 | Част ЕНЕРГИЙНА ЕФЕКТИВНОСТ |
| 8 | Част Пожарна Безопасност |
| 9 | Част ПБЗ /План за безопасност и здраве/ |
| 10 | Част ПУСО/План за управление на строителни отпадъци/ |
| 11 | Част ПРОЕКТНО - СМЕТНА ДОКУМЕНТАЦИЯ |
| | ПОДЕТАП 2 - РАЗГЛЕЖДАНЕ |
| 1 | Вътрешно разглеждане на проекта по всички части. Описване напропуски и забележки. Допълване на проектите. |
| | ПОДЕТАП 3 - ОДОБРЕНИЕ НА ПРОЕКТА |
| 1 | Одобрение на проекта от ръководител на екипа. Проверка на съвместимостта на всички проектни части и подготовка за официално предаване /издаване/ |
| | ПОДЕТАП 4 - ИЗДАВАНЕ НА ПРОЕКТА КЪМ ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ ЗА СЪГЛАУВАНЕ |
| 1 | Предаване на работния проект - оказване на подкрепа на възложителя при съгласуване |
| | 3 ЕТАП НА И |
| | Авторск |
| 1 | Упражняване на авторски надзор по време на реализиране на обекта. Изпълнява се от Ръководител Проектантски екип. Минимален брой експерти на обекта е |
| | Подготвителни работи |
| 1 | Монтиране на ограждащи и предпазни ограждения |
| 2 | Поставяне на информационна табела на строежа, съгласно изискванията на Наредба №2 от 2004г |
| 3 | Временно електроснабдяване на строежа |
| 4 | Временно водоснабдяване на строежа |
| 5 | Складови площи - изграждане и организация |
| 6 | Санитарно обслужване |
| 7 | Мобилизация на строителната техника |
| 8 | Период за одобрение и съгласуване на всички влагани материали в обекта |
| 9 | Преместване, изнасяне и почистване на личния багаж на живущите в сградата |
| 10 | Доставка, монтаж, преместване и демонтаж на скеле по входове и цялата фасада на сградате |
| | Основно ст |
| | Многофамилна жилищна сграда с адрес гр.Червен бр |
| | Подмяна на дограмата на сградата |
| 1 | Демонтаж на съществуваща дограма и врати |
| 2 | Демонтаж на подпрозоръчни дъски |
| 3 | Доставка и монтаж на PVC дограма/врати с коефициент на топлопреминаване U=1.4W/m2K, U=1.8W/m2K |
| 4 | Обръщане на прозорците с вароцементова мазилка, гипсова шпакловка, финишна мазилка |
| 5 | Доставка и монтаж на вътрешна PVC подпрозоречна дъска |
| 6 | Доставка и монтаж на външна подпрозоречна алуминиева пола |
| 7 | Преработка на балконски парапети |
| | Топлоизолиране на външните стени на сградата |
| 1 | Демонтаж на съществуваща изолация в лошо състояние |
| 2 | Очукване и изкърпване външна увредена мазилка. |
| 3 | Топлинно изолиране на стени ТИП 1 – 1019,69м2 с EPS с дебелина 10см. |
| 4 | Топлинно изолиране на стени ТИП 2 – 552,07 м2 с EPS с дебелина 5см. |
| 5 | Топлинно изолиране на стени ТИП 3 – 103,04 м2 с XPS с дебелина 10м. |