

„Инженеринг /инвестиционно проектиране и строителство / на обект : Реконструкция, преустройство, модернизация и въвеждане на енергоспестяващи мерки на сграда за образование - „Пансион“ /общезитие/, с идентификатор 12259.1025.70.1 на Медицински университет - София - филиал „Проф. д-р Иван Митев“ - Враца, находяща се в ПИ с идентификатор 12259.1025.70, по КККР, кв. 8, УПИ П1-За училище, по плана на гр. Враца“

ОБРАЗЕЦ № 19

ДО  
МЕДИЦИНСКИ  
УНИВЕРСИТЕТ-СОФИЯ

ТЕХНИЧЕСКО ПРЕДЛОЖЕНИЕ

Уважаеми Дами и Господа,

След запознаване с обявата и документацията към нея за участие в открита процедура за избор на Изпълнител за възлагане на обществена поръчка по ЗОП с предмет: **„Инженеринг /инвестиционно проектиране и строителство / на обект : Реконструкция, преустройство, модернизация и въвеждане на енергоспестяващи мерки на сграда за образование - „Пансион“ /общезитие/, с идентификатор 12259.1025.70.1 на Медицински университет - София - филиал „Проф. д-р Иван Митев“<sup>44</sup> - Враца, находяща се в ПИ с идентификатор 12259.1025.70, по КККР, кв. 8, УПИШ-За училище, по плана на гр. Враца“**

Подписаният/а Димитър Златинов Хрусаров  
/трите имена /

В качеството ми на : Управител

/ изписва се длъжността/  
от "ТОП ЕНЕРДЖИ" ДЗЗД  
(изписва се името на Участника)

БУЛСТАТ/ЕИК 176762562 адрес гр. София, ул. „Илиенско шосе" №8  
/адрес по регистрация/

заявявам следното:

С настоящото представяме на нашето техническо предложение желаем да участваме при избор на изпълнител на откритата обществена поръчка с предмет: **„Инженеринг /инвестиционно проектиране и строителство / на обект : Реконструкция, преустройство, модернизация и въвеждане на енергоспестяващи мерки на сграда за образование - „Пансион“ /общезитие/, с идентификатор 12259.1025.70.1 на Медицински университет - София - филиал „Проф. д-р Иван Митев“<sup>44</sup> - Враца, находяща се в ПИ с идентификатор 12259.1025.70, по КККР, кв. 8, УПИ Ш-За училище, по плана на гр. Враца“**

Приемаме условията, обявени от Възложителя и се задължаваме да ги спазваме при изпълнение на поръчката.

Запознали сме се с всички условия, които биха повлияли на предложението ни.

Гарантираме, че сме в състояние да изпълним качествено поръчката в пълно съответствие с долуподписаната оферта.

При условие, че бъдем избрани за изпълнители на предмета на об поръчка, ние се ангажираме представим гаЕгш^ия-^arifзпълнение в размер на



„Инженеринг /инвестиционно проектиране и строителство / на обект : Реконструкция, преустройство, модернизация и въвеждане на енергоспестяващи мерки на сграда за образование - „Пансион” /общезитие/, с идентификатор 12259.1025.70.1 на Медицински университет - София - филиал „Проф. д-р Иван Митев” - Враца, находяща се в ПИ с идентификатор 12259.1025.70, по КККР, кв. 8, УПИ Ш-За училище, по плана на гр. Враца”

от стойността на договора, сключен по обществената поръчка и валидна най-малко 180 (СТО И ОСЕМДЕСЕТ) дни след срока на изпълнение на договора.  
Предлагаме да изпълним поръчката съгласно изискванията на Възложителя при следните условия:

## І. СРОК НА ИЗПЪЛНЕНИЕ

І.Общ СРОК за изпълнение на ИНЖЕНЕРИНГ /ИНВЕСТИЦИОННО ПРОЕКТИРАНЕ - арх.заснемане, констр.обследване на сградата, изработване на ИП ( фази ИП и РП) и изпълнение на СМР/ на обекта, предмет на настоящата обществена поръчка е 220 (словом двеста и двадесет ) календарни дни, разпределен както следва:

**(общият срок за изпълнение на Инженеринг не може да бъде повече от 320 календарни дни),**

І.1.Общ СРОК за изпълнение на ИНВЕСТИЦИОННОТО ПРОЕКТИРАНЕ е 100 (словом сто) календарни дни,

считано от датата на сключване на договора, разпределен като следва:

а/ срокът за архитектурно заснемане на сградата придружено от геодезично заснемане на терена в целия имот и становища за сградните инсталационни отклонения, включително и становище на конструктор е 15 (словом петнадесет) к а л е н д а р н и дни, считано от датата на сключване на договора.


б/ срокът за конструктивно обследване на сградата за установяване състоянието и действителната носеща способност на конструкцията на сградата, с представяне на технически доклад от обследването, с отразяване на техническите характеристики и на предвидени мерки за конструктивно и сеизмично укрепване на СГРАДАТА. / ако се налага такова/., е 30 (словом тридесет ) календарни дни, считано от датата на сключване на договора.

(*съставянето на технически паспорт по реда на Наредба № 5 от 28.12.2006 г. (обн., ДВ, бр. 7/2007 г., изм., ДВ, бр. 38/2008 г.) не е предмет на тази поръчка и ще се изпълни от консултант, избран от Възложителя с друга обществена поръчка.*)


в/ срокът за изготвяне на Инвестиционния проект във фаза ИДЕЕН ПРОЕКТ е 25 (словом двадесет и пет) календарни дни, считано от датата на сключване на договора.

г/срокът за проектна обезпеченост на „нулев цикъл” във фаза идеен проект, необходима за издаване на Разрешение за строеж на фаза Идеен проект, при условие че



 Инженеринг /инвестиционно проектиране и строителство / на обект : Реконструкция, преустройство, модернизация и въвеждане на енергоспестяващи мерки на сграда за образование - „Пансион“ /обществени/, с идентификатор 12259.1025.70.1 на Медицински университет - София - филиал „Проф. д-р Иван Митев“ - Враца, находяща се в ПИ с идентификатор 12259.1025.70, по КККР, кв. 8, УПИ Ш-За училище, по плана на гр. Враца”

е наложително е 15 (словом петнадесет ) календарни дни, считано от датата на предаване на инвестиционния проект във фаза Идеен проект.

д/срокът за изготвяне на инвестиционния проект във фаза РАБОТЕН ПРОЕКТ е 45 (словом четиридесет и пет ) календарни дни, считано от датата на получаване на одобрение на ИП във фаза Идеен проект /ИП/. 

- **(Общият срок за ИНВЕСТИЦИОННО ПРОЕКТИРАНЕ не може да повече от 160 календарни дни),**

1.2. Срокът за изпълнение на Строително монтажните работи на обекта, съгласно одобрен от Възложителя ЛКГ е 120 (словом сто и двадесет ) календарни дни, считано от датата на подписване на Протокол за откриване на строителната площадка и определяне на строителната линия и ниво на строежа - обр.2, със заверка на Заповедната книга по установения ред, след получаване на Разрешение за строеж и изтича с подписване на Констативен акт за установяване на годността на строежа за приемане обр. 15.

**(Срокът за изпълнение на СТРОИТЕЛНО МОНТАЖНИТЕ РАБОТИ не може да повече от 160 календарни дни),**

1.3. Договора за изпълнение на ИНЖЕНЕРИНГ/ ПРОЕКТИРАНЕ И СТРОИТЕЛСТВО/ се счита за приключен след въвеждане на обекта, предмет на настоящата поръчка в експлоатация с издаване на Удостоверение за въвеждане в експлоатация.

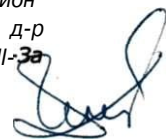
1.4. Сроковете за съгласувания на ИП/ Инвестиционния проект във фаза ИП и фаза РП/ с държавни и общински инстанции , присъединителни дружества , както и сроковете за одобрение на проектните разработки във фаза Идеен проект и фаза Работен проект, а също и срокът за получаване на Разрешение за строеж, не са включени в сроковете определени по т.1.1, буква „ в" и буква „д" от този Раздел I.

1.5 Срокът от подписване на Констативен акт за установяване на годността на строежа за приемане обр. 15. до получаване на Удостоверение за въвеждане в експлоатация на обекта, предмет на тази поръчка не се включва в срока определен по т.1.2 от този Раздел I.

## II. АВАНСОВО ПЛАЩАНЕ

2. Искано авансово плащане за изпълнение на предмета на 40 % от общата стойността на договора /инвестиционно проектиране и стой

^Инженеринг /инвестиционно проектиране и строителство / на обект : Реконструкция, преустройство, модернизация и въвеждане на енергоспестяващи мерки на сграда за образование - „Пансион” ^/общезитие/, с идентификатор 12259.1025.70.1 на Медицински университет - София - филиал „Проф. д-р Иван Митев” - Враца, находяща се в ПИ с идентификатор 12259.1025.70, по КККР, кв. 8, УПИ III-3а училище, по плана на гр. Враца”



ДДС, съгласно Ценовото предложение на участника. Авансът се предоставя безлихвено и се плаща двуразово на два транша, както следва:

2.1. първи транш: авансово плащане в размер на - лв. без включени непредвидени и ДДС, което е 20 % от общата стойността на договора /инвестиционно проектиране и строителство/ без ДДС, съгласно Ценовото предложение на участника.

2.2. втори транш: авансово плащане в размер на - лв. без включени непредвидени и ДДС, което е 20 % от общата стойността на договора /инвестиционно проектиране и строителство/ без ДДС, съгласно Ценовото предложение на участника

^Стойността на предоставеното авансово плащане не може да надхвърля 40 % от стойността на договора за инженеринг, без непредвидени и без ДДС? съгласно Ценовото предложение на участника и може да се плаща само двуразово /на два транша./

**!!! Авансовото плащане по т.2.1 не може да надхвърля 20% от общата стойността на договора /инвестиционно проектиране и строителство/ без непредвидени и без ДДС II се отпуска само след подписване на договора и след представяне на безусловна и неотменима банкова гаранция за авансово плащане / по образец/ или запис на заповед /по образец/ в размера на заявения процент авансово плащане, включващ и полагаемия се ДДС, и фактура за авансово плащане.**




**!!! Авансовото плащане по т.2.2 не може да надхвърля 20% от общата стойността на договора /инвестиционно проектиране и строителство/ без непредвидени и без ДДС II се отпуска само след подписване на договора, след издаване на Разрешение за строеж и откриване на строителната площадка с Протокол / акт обр.2/ на обекта , срещу представяне на безусловна и неотменима банкова гаранция за авансово плащане или записна заповед /по образец/ в размера на заявения процент авансово плащане, включващ и полагаемия се ДДС, и фактура за авансово плащане.**

### III. ГАРАНЦИОНЕН СРОК

#### 3.1. Гаранционни срокове

Фирмената ни гаранция на предвидените за извършване от нас строителни и монтажни работи, но не по-малко от фиксираната в чл. 20, ал. 4 от Наредба № 2/31.07.2003 г. за въвеждане в експлоатация на строежите в Република България и минимални гаранционни срокове за изпълнени строителни и монтажни работи, съоръжения и строителни обекти, е както следва:



 „Инженеринг /инвестиционно проектиране и строителство / на обект : Реконструкция, преустройство, модернизация и въвеждане на енергоспестяващи мерки на сграда за образование - „Пансион /общеежитие/, с идентификатор 12259.1025.70.1 на Медицински университет - София - филиал „Проф. д-р Иван Митев“ - Враца, находяща се в ПИ с идентификатор 12259.1025.70, по ККРР, кв. 8, УПИ III-3а училище, по плана на гр. Враца“



- Предлагаме гаранционен срок 10 години (словом десет ) за извършване на СМР (описание на вида СМР за всички видове новоизпълнени строителни конструкции на сгради и съоръжения, включително и за земната основа под тях )

*(за всички видове новоизпълнени строителни конструкции на сгради и съоръжения, включително и за земната основа под тях. (не по-малко от 10 години);*

- Предлагаме гаранционен срок 5 години (словом пет ) за извършване на СМР (описание на вида СМР хидроизолационни, топлоизолационни, звукоизолационни и антикорозионни работи на сгради и съоръжения в неагресивна среда)

*(хидроизолационни, топлоизолационни, звукоизолационни и антикорозионни работи на сгради и съоръжения в неагресивна среда.(не по-малко от 5 години);*

- Предлагаме гаранционен срок 5 години (словом пет ) за извършване на СМР (описание на вида СМР 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 предходните два абзаца)

*(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 предходните два абзаца, (не по - малко от 5 години);*



- Предлагаме гаранционен срок 5 години (словом пет ) за извършване на СМР (описание на вида СМР за завършен монтаж на машини, съоръжения, контролно-измервателни системи и автоматика)


*(за завършен монтаж на машини, съоръжения, контролно-измервателни системи и автоматика, (не по - малко от 5 години);*

- Предлагаме гаранционен срок 8 години (словом осем ) за извършване на СМР (описание на вида СМР за преносни и разпределителни проводни (мрежи) и съоръжения към тях на техническата инфраструктура)

*(за преносни и разпределителни проводни (мрежи) и съоръжения към тях на техническата инфраструктура, (не по-малко от 8 години);*

!!! Участниците не следва да предлагат гаранционен срок на извършените СМР по-кратък от нормативно определените 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, като максималният гаранционен срок на извършените СМР не може да надвишава повече два пъти посочения минимален срок в Наредба № 2**.



 „Инженеринг /инвестиционно проектиране и строителство / на обект : Реконструкция, преустройство, модернизация и въвеждане на енергоспестяващи мерки на сграда за образование - „Пансион“ /общезитие/, с идентификатор 12259.1025.70.1 на Медицински университет - София - филиал „Проф. д-р Иван Митев“ - Враца, находяща се в ПИ с идентификатор 12259.1025.70, по КККР, кв. 8, УПИ Ш-За училище, по плана на гр. Враца”

3.2 Ангажираме отговорността си, в съответствие с предложени проект на договор /Образец №27/ да извършим отстраняване на всички проявени дефекти в изпълнените СМР на обекта, вкл. съоръженията до изтичане на последния гаранционен срок.

3.3. Гаранционни срокове за изпълнените строително-монтажни работи започват да текат от деня, следващ деня на окончателното приемане на обекта от Приемателна комисия и издаване на Удостоверение за въвеждане в експлоатация, съгласно подписан договор и не могат да бъдат по-кратки от законоустановените, съобразно изискванията на 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;

#### IV. ОБЩИ ОТГОВОРНОСТИ

4.1 Декларираме, че приемаме, че при възникване на непредвидени проектни дейности и непредвидени СМР, изпълнението на същите няма да повлияе на така предложени от нас срок за изпълнение на настоящата обществена поръчка и срокът за изпълнение няма да бъде удължаван.

4.2. Задължаваме се при сключване на договор за възлагане на обществена поръчка да представим застраховка по чл. 171, ал. 1 от ЗУТ за проектиране, а при започване на строителството / издаване на разрешение за строеж/ ще представим и застраховка по чл. 171, ал. 1 от ЗУТ за строителство.

4.3. Всички дейности ще бъдат съгласувани с Възложителя и при необходимост коригирани и ще се изпълняват от нас в обем и съдържание в съответствие с Техническите спецификации, одобрения Инвестиционен проект, в срок и последователност съответстващ на приложения от нас линеен календарен график.

4.4. 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.

4.5. Проектните решения ще съответстват на действащите в република България нормативни документи и допълненията към тях, регламентиращи изработването на проекта

4.6. Изпълнението ще бъде съобразено с 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, НАРЕДБА № 3 от 31.07.2003 г. за съставяне на актове и протоколи по време на строителството.

#### V. ДОПЪЛНИТЕЛНИ УСЛОВИЯ

За изпълнението на видовете дейности включени в поръчката, представяме следните изискуеми от Възложителя ПРИЛОЖЕНИЯ:



*инженеринг /инвестиционно проектиране и строителство / на обект : Реконструкция, преустройство, модернизация и въвеждане на енергоспестяващи мерки на сграда за образование - „Пансион” /общезитие/, с идентификатор 12259.1025.70.1 на Медицински университет - София - филиал „Проф. д-р Иван Митев” - Враца, находяща се в ПИ с идентификатор 12259.1025.70, по КККР, кв. 8, УПИ Ш-За училище, по плана на гр. Враца”*

5.1. „КОНЦЕПТУАЛНО ПРОЕКТНО ПРЕДЛОЖЕНИЕ” с организация за изпълнение на инвестиционното проектиране в обхвата на предмета на поръчката - *Реконструкция, преустройство, модернизация и въвеждане на енергоспестяващи мерки на сграда за образование - „Пансион” /общезитие/, с идентификатор 12259.1025.70.1 на Медицински университет - София - филиал „Проф. д-р Иван Митев” - Враца, с обем и съдържание в съответствие с условията на Възложителя, съгласно Техническите спецификации /Приложение №5/ от документацията за участие, включително с писмена обосновка на предложението и кратко описание на подхода и организацията за изпълнението на инвестиционното проектиране.*

5.2. ТЕХНОЛОГИЯ И ОРГАНИЗАЦИЯ НА СТРОИТЕЛНО МОНТАЖНИТЕ РАБОТИ в обхвата на предмета на поръчката - *Реконструкция, преустройство, модернизация и въвеждане на енергоспестяващи мерки на сграда за образование - „Пансион” /общезитие/, с идентификатор 12259.1025.70.1 на Медицински университет - София - филиал „Проф. д-р Иван Митев” - Враца, с обем и съдържание в съответствие с условията на Възложителя, съгласно Техническите спецификации /Приложение №5/ от документацията за участие, включително с описание на генералния подход и методологията за изпълнение на строителните и монтажните работи, организация и план на работа, предложена технологична последователност на дейностите и строителните процеси която трябва да кореспондира с тази отразена ЛКГ /линейния календарен график/, мерки за осигуряване на качеството, управлението, организацията и взаимодействието м/у отделните екипи/звена в строителството, възможните рискове при изпълнение на поръчката и мерки за преодоляването и мерките за опазване на околната среда.*

### 5.3. УПРАВЛЕНИЕ НА РИСКА

5.4. Линеен календарен график за изпълнение на поръчката по окрупнени показатели -/ Образец №20/

***Важно!*** *Условията и предложенията на участниците по раздел I, разд раздел V в Техническото предложение са включени в Методиката за оценка (ТО) на офертите.*

★

„Инженеринг /инвестиционно проектиране и строителство / на обект : Реконструкция, преустройство, модернизация и въвеждане на енергоспестяващи мерки на сграда за образование - „Пансион“ /общезитие/, с идентификатор 12259.1025.70Л на Медицински университет - София - филиал „Проф. д-р <sup>^</sup>Ив<sup>^</sup>н Митев“ - Враца, находяща се в ПИ с идентификатор 12259.1025.70, по КККР, кв. 8, УПИ Ш-За училище, по плана на гр. Враца“

ВАЖНО! Ако е приложимо, към настоящото техническо предложение се прилага декларация по чл.33. ал.4 от ЗОП / Образец № 21 / относно това коя част от офертата има конфиденциален характер и изискване възложителят да не я разкрива.

VI. Други предложения на участника свързани с техническото изпълнение на обекта:

ПРИЛОЖЕНИЯ, неразделна част от техническото ни предложение:

- 1 „КОНЦЕПТУАЛНО ПРОЕКТНО ПРЕДЛОЖЕНИЕ" с организация за изпълнение на инвестиционното проектиране.
2. ТЕХНОЛОГИЯ И ОРГАНИЗАЦИЯ НА СТРОИТЕЛНО МОНТАЖНИТЕ РАБОТИ
- 3.УПРАВЛЕНИЕ НА РИСКА
4. Линеен календарен график за изпълнение на поръчката -/ Образец №20./
5. Други / ако е приложимо/

Съгласни сме валидността на нашето техническо предложение да бъде за период от 180 (сто и осемдесет) календарни дни от датата, определена за краен срок за получаване на оферти, съгласно обявлението/решението за промяна за обществената поръчка и ще остане обвързв<sup>^</sup>щб<sup>^</sup>н<sup>^</sup>като може да бъде прието по всяко време преди изтичане на този срок.

Дата на подписване:	03.07.Ш5 <i>rff</i>
Име и фамилия:	Димитн <sup>^</sup> ру&йфбЪ <i>iUs</i>
Подпис на лицето(и печат) :	<i>y</i>



Т1. КОНЦЕПТУАЛНО ПРОЕКТНО ПРЕДЛОЖЕНИЕ



## КОНЦЕПТУАЛЕН ПРОЕКТ

**ОБЕКТ:** „Инженеринг (инвестиционно проектиране и строителство) на обект: реконструкция, преустройство и модернизация на сграда за образование - „Пансион“ /Общежитие/, с идентификатор 12259.1025.70.1 на Медицински университет - София - филиал „Проф. д-р Иван Митев“ - Враца, находяща се в ПИ с идентификатор 12259.1025.70, по КККР, кв. 8, УПИ Ш-за училище, по плана на гр. Враца

**ЧАСТ:** Архитектурна

**ФАЗА:** Концептуален проект

с\



## ОБЯСНИТЕЛНА ЗАПИСКА

### ОБЩИ ПОЛОЖЕНИЯ

Проектното концептуално предложение е за преустройство на съществуваща сграда с функция пансион в студентско общежитие с капацитет 146 легла с необходимите обслужващи помещения към него и студентски клуб с предоставяне на хранене тип бистро. Сградата е част от по-голям комплекс, с общ терен и подходи към имота. Състои се от общо 5 етажа - партер, три типови етажа и частично вкопан сутерен.

Проектното решение е съобразено с изискванията на заданието за проектиране и с действащата нормативната уредба. Разработено е на база предоставените схеми на етажите, кадастрална основа и оглед на място. Допълнително са взети някои ориентировъчни размери в преустройваните помещения, както и приблизителната денивелация на терена откъм улицата пред сградата.

### ФУНКЦИОНАЛНО РЕШЕНИЕ

Предвижда се в четирите етажа от партера нагоре да бъдат организирани жилищни помещения с общо 144 легла, а в сутерена - пространства за общо ползване, обслужващи и технически помещения и стая изолатор с 2 легла. Връзката между петте етажа ще се осъществява от двете съществуващи стълбища и нов асансьор, разположен извън обема на сградата, към главното фоайе.

### Жилищни етажи

Плановата схема на жилищните етажи ще бъде коридорна, с двустранно разположение на отделните жилищните клетки. В непосредствена близост до главното фоайе са организирани помещения за ежедневно общо ползване - кухненски бокс с места за хранене, дневна с възможност за гледане на телевизия и стая за самогюдшлхшка с компютърни работни места. Към всеки етаж са предвидени склад за flOMaKHHCKH^nf^W^/SebSwo ползване и мокро



Друже

53Д\*

помещение за чистачка с аусгус. Стълбищата са отделени от фойетата с остъклени прегради. По същият начин е отделен и жилищният коридор. На всеки етаж има общо 16 стаи с по две легла, разположени двустранно на жилищния коридор, а в югоизточното фойе, в тихата част на сградата - един апартамент с две стаи по две легла. Всяка стая ще разполага с гардеробно преддверие, баня-тоалена и спалня с две легла.



#### Сутерен

Сутеренният етаж е само частично вкопан. Денивелацията спрямо прилежащия терен с тревни площи към улицата е около 90см, но спрямо уличния тротоар, е около 45см. В сутерена са разположени помещения за общо ползване от студентите, сектор за забавления, стопански и обслужващи помещения. Проектирани са многофункционална зала и студентски клуб с хранене тип бистро, които имат функционална връзка помежду си. Студентският клуб е с капацитет 24 места и ще бъде отделен като самостоятелен обект с вход отвън, но съгласно заданието за проектиране е предвидена продажба на гише към залата. Осигурена е и възможност при особени случаи двете зали да се обединяват. Зареждането на бистрото ще става през стопанския вход на сградата. Кухнята ще предлага разнообразен асортимент от топла храна, бира и безалкохолни напитки - сандвичи, салати, скара, супи и ястия, приготвени на фурна. Храната ще се поръчва на бара, но ще бъде сервирана и отсервирана от служител. В заведението ще работят трима души. В плановото разпределение на кухненските помещения е избегнато попадането им под бани и тоалетни.



Предвидено е перално помещение с перални и сушилни машини на самообслужване с жетони, със складове за чисто и мръсно бельо в близост. Очаква се по-голямата част от живущите да ползват собствени завивки и да се грижат за чистотата и поддръжката им. За останалата част от студентите ще се грижи на персонала, но ще се ползва същото оборудване. Пералното помещение ще бъде отделено като самостоятелен обект по отношение отчитане на консумативите.

На този етаж са проектирани също помещения за самоподготовка на студентите с компютърни работни места, фитнес със съблекалня и баня-тоалетна, стая изолатор. Има необходимите складови помещения (склад за общ инвентар, склад за чистачен инвентар, склад за чисто и мръсно бельо), както и технически помещения (абонатна станция с място за бойлери, главно разпределително табло, машинно помещение за асансьора). В близост до стопанския вход е разположено помещение за битови отпадъци.

Комуникацията между всички помещения на етажа е осигурена от коридор, свързващ двете стълбища на сградата. Осигурена е също връзка на западното стълбище с етажа, както и необходимият брой евакуационни изходи от сградата.

#### Ситуиране и подходи

Предвижда се оформяне на нов пешеходен подход откъм улицата. Денивелацията от около 1,25м до междинната алея ще се преодолява със стъпала и рампа. Достъпна среда за трудно подвижни хора ще бъде осигурена с рампа и закрита ниско скоростна платформа тип домашен асансьор, който ще достъпи основните три нива ДО<sup>3</sup>ДО<sup>39</sup>ЦРД<sup>на</sup> сградата.



Паркирането ще бъде организирано в пространството под топлата връзка на училище П.Берон и двора зад нея. Предвидените места за паркиране са общо 16 броя, две от които - за хора с увреждания (съгласно Наредба 7 за планиране на комуникационно-транспортните съоръжения изискуеми са 1 място за паркиране на 10 легла + 10% или общо 16 бр.). Подходът към паркинга ще става по автомобилната алея от запад, където е предвидена бариера с контрол на достъпа. Две места за паркиране към заведението за хранене са разположени в зоната до стопанския вход за зареждане. \]

#### Достъпна среда

I

Осигурени се достъпни маршрути в сградата и извън нея. Основните коридори и стълбищата в сградата отговарят на изискванията за достъпност. Осигурени са достъпни маршрути, свързващи тротоарното ниво, главния вход на сградата, студентския клуб и паркинга. Денивелацията се преодолява посредством рампи и закрыта асансьорна платформа^

#### ХАРАКТЕР НА ПРЕУСТРОЙСТВОТО

£

#### Жилищни етажи

Съществуващите помещения (стаите и общите за етаж умивални, тоалетни и душеве) ще се преустроят в самостоятелни жилищни клетки със собствена боня-тоалетна и гардеробно преддверие. Югозападните стаи са решени с разделяне на съществуващото помещение посредством преградни стени, при което се обособяват гардеробно преддверие и баня-тоалетна. Североизточните стаи са решени на принципа на групиране на три съществуващи помещения, от които средното се предава на съседните, за се оформят гардеробно преддверие и баня-тоалетна. И в двата случая тухлените преградни стени се запазват, но се променя местоположението на вратите в тях. Ще бъдат изпълнени нови отвори за врати в напречните зидове на североизточните стаи за осъществяване на връзка с гардеробното антре. Новите преградни стени на баните ще бъдат изпълнени от гипсокартон на щендерна конструкция - 2x12,5мм гипокартон двустранно (в баните влагоустойчив) с пълнеж от минерална вата.

#### Сутерен

Предвижда се основно преустройство на помещенията в сутерена. Ще бъдат разрушени голяма част от съществуващите стени и ще бъдат изпълнени нови преградни стени от тухлена зидария, измацана с варо-циментова мазилка.

#### Комуникационни пространства

Схемата на основните комуникационни пространства се запазва. Двете стълбищни клетки ще бъдат отделени от етажите посредством остъклени прегради. Преградите към помещенията за самоподготовка и дневните ще бъдат частично остъклени. Западното стълбище ще бъде преустроено за осигуряване на връзка със сутерена. Ще бъде разрушен преградният тухлен зид на междинната площадка към сутерена и нивото на първата етажна площадка ще бъде свалено с цел постигане на височина за преминаване.

Към главното фоайе се предвижда изграждането на външен асансьор за връзка между петте етажа на сградата. Предвид препоръката на конструктивното становище да не се разрушават зидове в тази част на сградата, асансьорът ще бъде решен като самостоятелна конструкция, а за връзка с отделните нива ще се ползват съществуващите прозоречни отвори тип френски прозорци в четирите жилищни етажа и прозореца на умивалните в сутерена. Поради разместването на прозорците по фасадата се налага използването на асансьор, чиято кабина се отваря в две съседни посоки, както и пристрояване на допълнителен обем за фоайе пред асансьора в сутеренното ниво.

tMLfi^n

Проектното решение като цяло е съобразено с препоръката на конструктивното становище е да не се променят тухлените стени в зоната при главните фоайета (частта от сградата, която е свързана с конструкцията на у-ще „П.Берон“) и да не се пробиват отвори в тях.

Вертикалните щрангове на баните са разположени откъм коридора по двойки един срещу друг с цел да се улесни пробиването на отвори в етажната подова конструкция от панели тип спирол. Предимствата на такова проостранствено решение са две - подовата конструкция ще се укрепи цялостно в зоната между близко разположените срещуположни щрангове и ревизията им ще става откъм коридора без да се безпокоят живущите.

#### Материали

Подовите настилки в стаите ще бъдат от износоустойчив ламиниран паркет с PVC первази, а подовете в баните - от теракотени плочи. Всички останали подове ще бъдат с настилка от гранитогрес. За стените и таваните е предвидена гипсова шпакловка и боядисване с латекс. Таваните в коридорите, в местата където е предвидено да минават кабелни скари ще бъдат растерни окачени, с възможност за ревизия. Баните ще бъдат облицовани с фаянсови плочки за стените и теракота за пода. Таваните им ще бъдат със силиконова мазилка. Вертикалните инсталационни щрангове ще бъдат облицовани с гипсокартон. Вътрешните врати към стаите ще бъдат от МДФ, с покритие от ламинат. За вратите към баните се предвижда от алуминиева дограма.

Фасадата ще бъде облицована с топлоизолация от Юсм XPS и шпакловка върху мрежа с покритие от полимерна мазилка. В зоната на цокъла ще се използва мозаечна силикатна мазилка. Ще бъдат реновирани балконските парапети - боядисване и подмяна на стъкла. Ще бъдат монтирани нови прозорци - PVC профил със стъклопакет, отговарящи на нормите за енергийна ефективност. Вътрешните прозоречни ще бъдат PVC, а външните - алуминиеви.

Покривът, който е плосък с наклон 3-3,5% с едностранно оттичане към фасадата, ще бъде основно ремонтиран. Съществуващото покривното покритие от битумна хидроизолация върху наклонената плоча ще бъде подменено изцяло като се изпълни и основа от нова цим. замазка. Бордовете ще бъдат обшити наново с ламарина. Външните олуци и водосточни тръби ще бъдат подменени. Водосточните тръби ще се включат в канализацията. Ще бъде

предвидено и отводняване на английския двор зад сградата посредством сифони и оформяне на подходящи наклони за оттичане при подмяна на настилната му.

### Конструкция

Описаните интервенции в сградата налагат тя да се осигури сеизмично, поради което са проектирани ст.бет. земетръсни шайби вътре в сградата. Шахтата на новия междуетажен асансьор ще се изпълни от стоманобетон, отделена на фуга от прилежащата сграда. Подземната част на външния асансьор ще бъде от стоманобетон, също на фуга, а стените - тип стъклена окачена фасада. Козирките над главния вход и над покрития английски двор ще бъдат със стоманена носеща конструкция.

### Вертикална планировка и подходи

При главния вход се предвижда изграждането на козирка с метална конструкция и покритие от поликарбонат, както и нова стълбищна площадка, свързана с външния асансьор. Обемът на шахтата ще бъде разположен в терена зад подпорната стена. Кабината ще бъде тристранно отваряема, за да осигури достъп до трите основни нива.

Подходът към сутерена ще се осигури посредством сваляне нивото на терена и оформяне на английски двор с дълбочина 45см и рампа с наклон 5%<sup>t</sup> които ще бъдат покрити с козирка с метална конструкция и покритие от поликарбонат. <sup>щ тоз^</sup> начин е осигурен е директен вход към ГРТ на сградата.

За реализация на пристроените части извън обема на сградата е необходимо издаване на виза за проектиране.

Ще бъдат реновирани настилките на прилежащите около сградата площи. В зоната на паркинга ще се изпълни подходяща настилка съгласно проект ПС. Ще бъде реновирана съществуващата ограда с почистване и боядисване с блажна боя и измазване на бетоновия цокъл. Ще бъде монтирана нова метална ажурна ограда с височина 1,05м върху подпорната стена на английския двор зад сградата и за отделяне на имота в зоната на главния пешеходен вход.

Пред заведението за хранене е оформена площ с тротоарна настилка, където са разположени места за консумация. Ще бъде възможно да се сяда и върху борда на подпорната стена на английския двор, оформен като пейка. Предвидено е ново озеленяване на съществуващите тревни площи с трева и храсти.



Съставил: 

Пълна пълномощност	арх. НЕЛИ ИВАНОВА БАКАЛОВА
	арх. НЕЛИ ИВАНОВА БАКАЛОВА
	Per № 13693
дата 2015г	подпис 

**ОБЕКТ:** „Инженеринг (инвестиционно проектиране и строителство) на обект: реконструкция, преустройство и модернизация на сграда за образование - „Пансион"/Общежитие/, с идентификатор 12259.1025.70.1 на Медицински университет - София - филиал „Проф. д-р Иван Митев” - Враца, находяща се в ПИ с идентификатор 12259.1025.70, по КККР, кв. 8, УПИ ///-за училище, по планетна гр.сф. л. Враца

**ФАЗА:** Концептуален проект

**ЧАСТ:** АРХИТЕКТУРА

**ПРЕДВАРИТЕЛНА КОЛИЧЕСТВЕНА СМЕТКА**

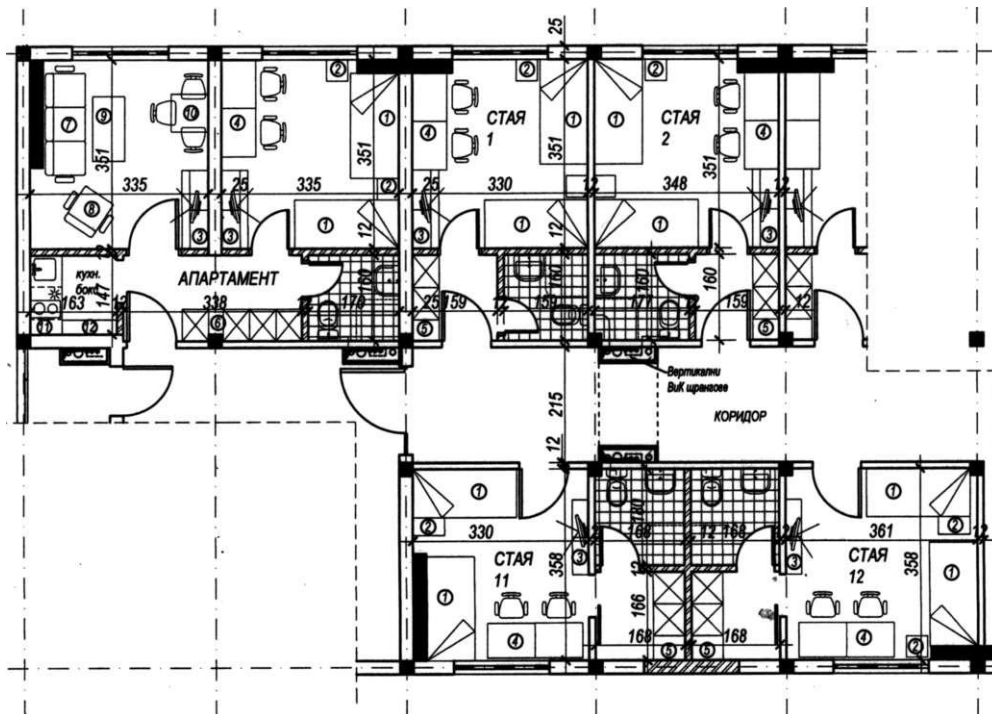
по окупнени показатели

№ по ред	Наименование на вида СМР	Мярка	К-во
<b>Покривни работи</b>			
1	Демонтаж хдроизолация по покрив	м <sup>2</sup>	730
2	Очукване замазка	м <sup>2</sup>	730
3	Демонтаж на съществуващи бордове от ламарина	бр	1
4	Нова изравнителна замазка	м <sup>2</sup>	730
5	Гоунд и два пласта "полизол"	м <sup>2</sup>	730
6	Тенекеджийски работи	м <sup>2</sup>	100
7	Тенекеджийски работи	м <sup>2</sup>	100
8	Сваляне на строителни отпадъци, извозване и депониране	м <sup>3</sup>	90
<b>Столарски работи</b>			
9	Демонтаж на стара дограма, доставка и монтаж на нова PVC дограма пакет, включително подпрозоречни дъски	м <sup>2</sup>	455
10	Демонтаж на стари врати, доставка и монтаж на нови врати	бр	210
11	Сваляне на строителни отпадъци, извозване и депониране	м <sup>3</sup>	100
12	<b>Настилки и облицовки</b>		
13	Демонтаж стари настилки	м <sup>2</sup>	2900
14	Очукване замазка	м <sup>2</sup>	2900
15	Направа на изравнителна замазка	м <sup>2</sup>	2900
16	Доставка и монтаж нови настилки, в т.ч. фаянс, теракот, гранитогрес и др.	м <sup>2</sup>	2900
17	Доставка и монтаж нови облицовки, в т.ч. фаянс	м <sup>2</sup>	1500
18	Сваляне на строителни отпадъци, извозване и депониране	м <sup>3</sup>	300
<b>Мазилки и боядисване</b>			
19	Очукване на стара мазилка	м <sup>2</sup>	9500
20	Нова гипсова мазилка по стени и тавани	м <sup>2</sup>	9500
21	Нови преградни стени	м <sup>2</sup>	800
22	Боядисване с латекс по стени и тавани	м <sup>2</sup>	8000
23	Сваляне на строителни отпадъци, извозване и депониране	м <sup>3</sup>	280
<b>Фасадни работи</b>			
24	Топлоизолация 10 см експандиран пенополистирол, шпакловка, мрежа и полимерна мазилка	м <sup>2</sup>	1400
25	Фасадно скеле	м <sup>2</sup>	1920
26	Топлоизолация 10 см екструдирани пенополистирол, шпакловка, мрежа и минерална мазилка по цокъл	м <sup>2</sup>	160
27	Покритие за рампи и козирки, бояджийски работи	м <sup>2</sup>	95
<b>Асансьори</b>			
28	Нискоскоростна закирта платформа тип домешен асансьор с 3 спирки	бр	1
29	Междуетажен асансьор с 5 спирки	бр	1

ПЪЛНА ПРОЕКТАНТСКА ПРАВОСПОСОБНОСТ

арх. НЕЛИ ИВАНОВА БАКАЛОВА  
Per. № 03693  
дата: 2017 г. подпис: арх. Бакалова





ЛЕГЕНДА:

1. Легло оразмери 195/90 см.
2. Нощно шкафче.
3. Библиотечен шкаф с място за телевизор и хладилник тип "Мини бар".
4. Бюро с място за компютър.
5. Гардеробче с 2 отделения за лично ползване и 1 отделение за общо ползване.
6. Гардеробче с 4 отделения за лично ползване и 1 отделение за общо ползване.
7. Триместно канапе с функция за сън.
8. Разтегателен фотьойл.
9. Холна масичка.
10. Маса за хранене с3 стола.
11. Комплект обзавеждане за кухня:  
- Долен шкаф с мивка и подплотов хладилник;  
• Котлон;  
- Горен шкаф с аспиратор.
12. Кухненска етажерка.

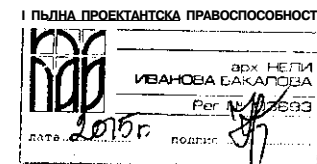
ЛЕГЕНДА СТЕНИ И КОНСТРУКЦИИ:

- ~ Съществуващи зидове
- = Новопроектирани зидове
- /// Съществуващи ст.б. колони
- /// Новопроектирани ст.б. шайби

ФРАГМЕНТ СТАИ М 1:100

ОБЕКТ: „Инженеринг (инвестиционно проектиране и строителство) на обект: реконструкция, преустройство и модернизация на сграда за образование - „Пансион /Обществитие/, с идентификатор 12259.1025.70. 1 на Медицински университет - София - филиал „Проф. д-р Иван Митев”-Враца, находяща се в ПИ с идентификатор 12259.1025.70, по КKKP, кв. 8, УПИ Ш-За училище, по плана на гр. Враца

ЧАСТ: Арх.  
ФАЗА: Концептуален проект  
Проектант: арх. Н. Бакалова





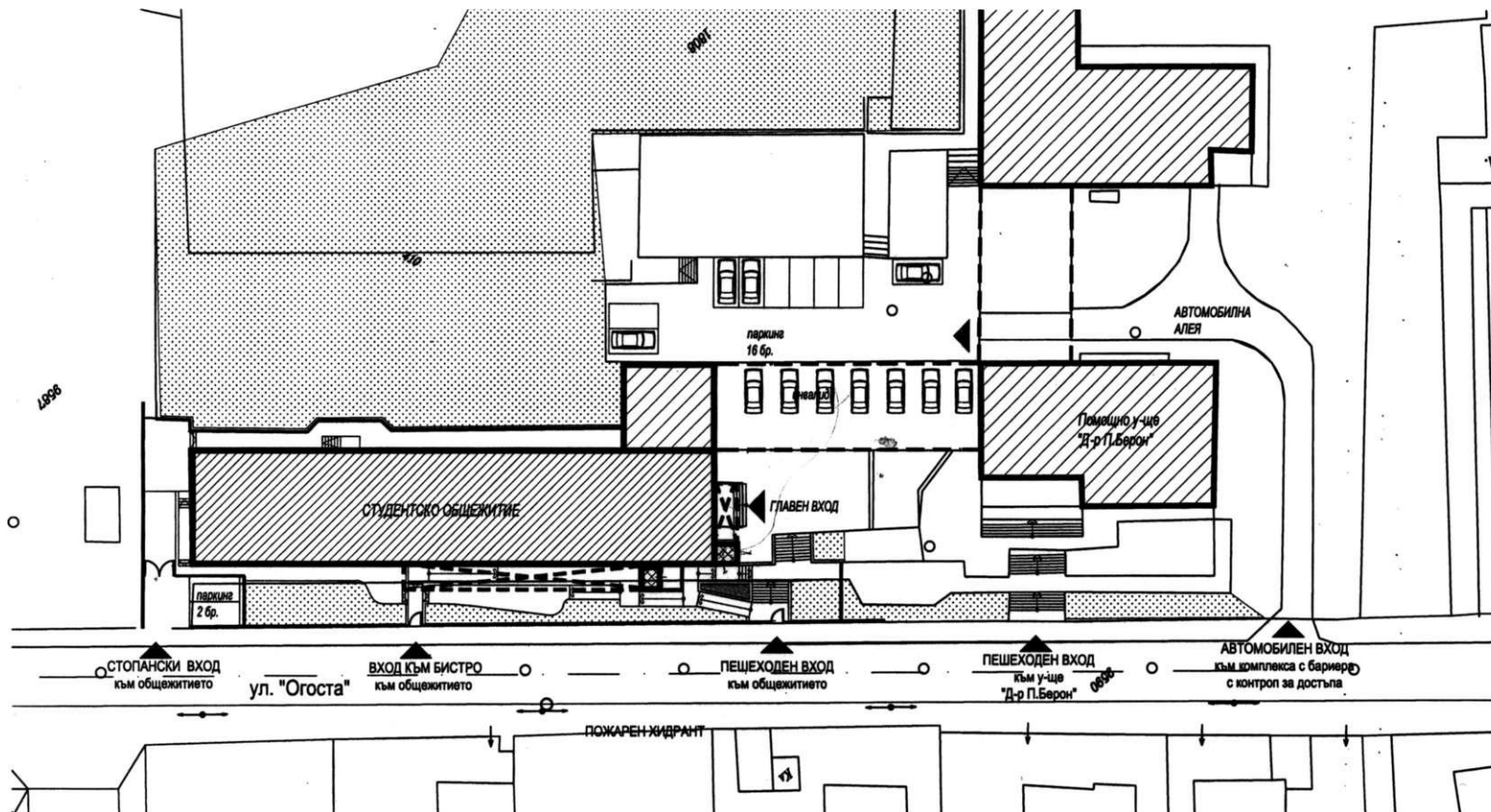
*[Handwritten signature]*

*[Handwritten signature]*

# A

ЛЕГЕНДА:

- T77\ Съществуващи сгради
- Iefef Асансьори
- ШШ Тревни площи



### СИТУАЦИЯ М 1:500

ОБЕКТ: инженеринг (инвестиционно проектиране и строителство) на обект: реконструкция, преустройство и модернизация на сграда за образование • „Пансион”/Общежитие/, с идентификатор 12259.1025.70.1 на Медицински университет - София - филиал „Проф. д-р Нейн Митов” - Илгѝа, находяща се в ПИ с идентификатор 12259.1025.70, по КККР, кв. 8, УПИ Ш-За училище, по плана на гр. Враца

ЧАСТ: Арх.  
ФАЗА: Концептуален проект  
Проектант: арх. НЛГ Галалоев

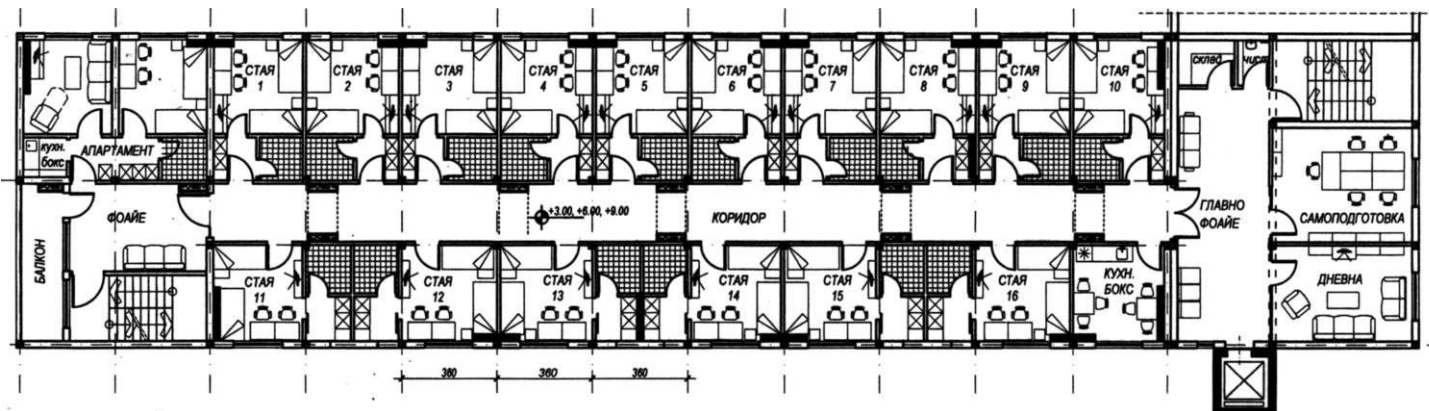
ПЪЛНА ПРОЕКТАНТСКА ПРАВОСПОСОБНОСТ

арх. НЕЛИ  
ИВАНОВА БАКАЛОВА  
Per No. 1693

2015г.

София

ДРУЖЕСТВО ПО ЗСТ

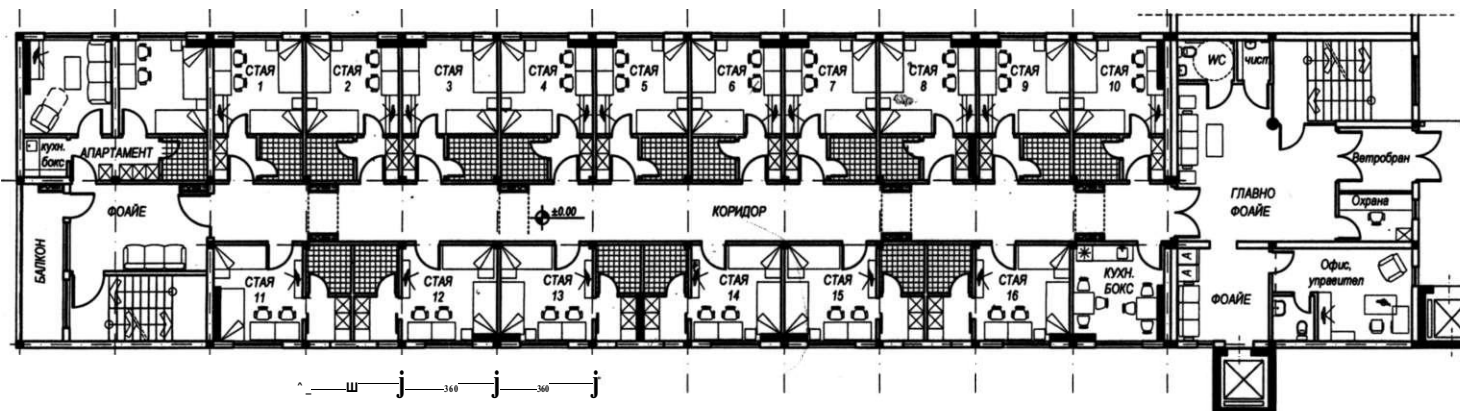


РАЗПРЕДЕЛЕНИЕ ТИПОВ ЕТАЖ М 1:200

ЛЕГЕНДА:

Съществуващи ст.б. колони

Новопроектирани ст.б. шайби



РАЗПРЕДЕЛЕНИЕ ПАРТЕР М 1:200

ЛЕГЕНДА:

1 Съществуващи ст.б. колони

1 Новопроектирани ст.б. шайби

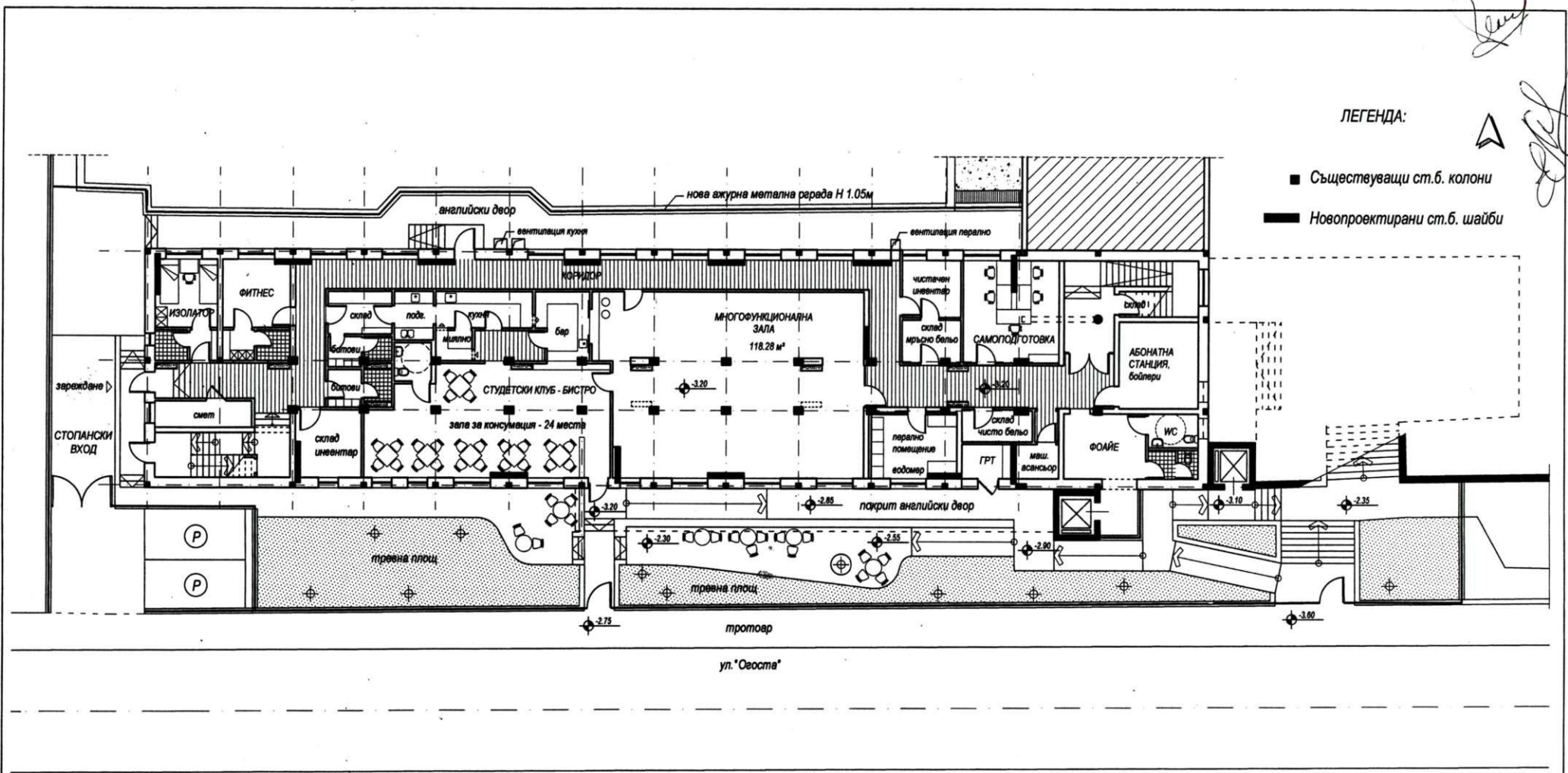
ОБЕКТ: инженеринг (инвестиционно проектиране и строителство) на обект: реконструкция, преустройство и модернизация на сграда за образование - „Пансион /Общжитие/, с идентификатор 12259.1025.70.1 на Медицински университет - София - филиал „Проф. д-р Иван Митев“-Враца, находяща щШШШ1Ш(тт^^Ш^Ш5М, по КККР, кв. 8, УПИ Ш-За училище, по плана на гр. Враца

ЧАСТ: Ара  
 ФАЗА: Концептуален проект  
 Проектант: арх. Н. Бакалова



	арх. НЕЛИ
	ИВАНОВА БАКАЛОВА
Per. № 1693	
дата: 2015г.	подпис: [Signature]

000018



**ЛЕГЕНДА:**

- Съществуващи ст.б. колони
- ▬ Новопроектирани ст.б. шайби



ОБЕКТ: инженеринг (инвестиционно проектиране и строителство) на обект: реконструкция, преустройство и модернизация на сграда за образование - „Пансион“/Общечитие/, с идентификатор 12259.1025.70.1 на Медицински университет-София-филиал „Проф. д-р Иван Митев“-Враца, нах<йяцшшшшшщшщбршшщшц70, по КККР, кв. 8, УПИ Ш-За училище, по плана на гр. Враца

ЧАСТ: Ар\*  
 ФАЗА: Концептуален проект  
 Проектант: арх. Н. Бакалова



арх НЕЛИ  
 ИВАНОВА БАКАЛОВА  
 ПИС

## КОНЦЕПТУАЛЕН ПРОЕКТ

**ОБЕКТ:** „Инженеринг (инвестиционно проектиране и строителство) на обект: реконструкция, преустройство и модернизация на сграда за образование - „Пансион“ /общезитие/, с идентификатор 12259.1025.70.1 на Медицински университет - София - филиал „Проф. д-р Иван Митев“ - Враца, находяща се в ПИ с идентификатор 12259.1025.70, по КККР, кв. 8, УПИ Ш-За училище, по плана на гр. Враца

**ЧАСТ:** Конструктивна

**ФАЗА:** Концептуален проект

## **ОБЯСНИТЕЛНА ЗАПИСКА**

Изработката на конструктивния концептуален проект е извършена на базата на архитектурното концептуално решение, концептуалните проекти(записки) на останалите специалност™ и конструктивно становище за състоянието на сградата изготвена на база визуален оглед.

### 1-Юбщи данни:

Сградата се състои от две тела, отделени с дилатационни фуги - първо тяло между ос А и ос Б и ос 1 и ос 2 (съгласно архитектурния проект) и второ тяло, което обхваща основното фойе от запад, топлата връзка между фойето и помощното училище и част от помощното училище.Първото тяло е четириетажно с полусутерен, а второто е триетажно.

Сградата е строена през 1978г. Липсват проектите по които е реализирана. Конструкцията е от смесен тип - монолитна стоманобетонова скелетно-гредова с носещи стоманобетнови колони, стоманобетнови греди в двете направления и сглобяема подовата конструкция от стоманобетнови подови кухотелни панели ППК тип „спирол“, с ширина 60см и 120см. Зидовете са от тухли „четворки“ с дебелина 25см за външните и 12см за вътрешните стени. Частично в зоната на стълбищните клетки имаме монолитна стоманобетонова гредова подова плоча.Такава е плочата над сутерена и над партера, в зоната на основното фойе от запад, така и в зоната на стълбището и фойето от изток по всички нива. Покрива е тип „студен“, като второто покривно ниво е монолитно излята ст.бет.плоча. Сутеренните стени са бетонови с дебелина 35-40см.Основите са предполагаемо ивични бетонови под сутеренните стени и единични стоманобетониви под самостоятелните колони.

### 2.Жонстатаии

След направения оглед констатирах следното:

- елементите на монолитната стоманобетонива конструкция колони и греди са относително запазени и недефекТирали.Не се установи недопустими



деформации на отделните носещи елементи, сериозни пукнатини, провисвания или размествания на взаимното им положение.

сглобяемата подовата конструкция от стоманобетнови подови кухотелни панели ППК тип „спирол“, по нивата е в добро състояние като първоначален оглед, с изключение на покрива и подовата конструкция на третия и четвъртия етаж, където следствие течове от покрива, са оводнявани големи площи от третия и четвъртия етаж. Водата видимо се е стичала по фугите между подовите панели. За по точна оценка е необходимо обследване на елементите;

външните тухлени стени са с отлепена и паднала мазилка на места където тухления зид частично се е обрушил;

вътрешните тухлени стени са в добро състояние;

бетоновите стени по фасадите в сутерена, както и вътрешните тухлени стени са в добро състояние. Не констатирах слягания на основите;

покривната изолация е нарушена почти изцяло, което предизвиква сериозните течове. Може би някога е започнат ремонт, който е недовършен;

има пукнатина в подовата конструкция и стените в близо до фугата между двете тела по всички нива;

в зоната на фойето на основното стълбище от изток, на пода на третия етаж, подовата монолитна конструкция е деформирала с лек наклон към стълбището.

### 3.) Въздействия

Сеизмично въздействие: Според картата за сеизмично райониране на РБ, поместена в " Наредба № РД-02-20-2 за проектиране на сгради и съоръжения в земетръсни райони" от 2012г., сградата попада в район със седма степен на сеизмично въздействие -сеизмичен коефициент  $K_s=0,10$ . Коефициент на значимост на сградата е  $c=1,0$ , за сгради с клас на значимост "II".

### 4.) Проектно решение

Съгласно новото архитектурно решение коридорната планова схема на четирите жилищни етажа с двустранно разположение на стаите се запазва.

Съществуващите самостоятелни стаи и общите бани и тоалетни се преустройват така че да имат собствен санитарен възел и гардеробно преддверие - тип хотелска клетка.

Югозападните стаи са решени с разделяне на съществуващото помещение посредством преградни стени, при което са оформени гардеробно преддверие и баня-тоалетна.

Североизточните стаи са решени на принципа на групиране на три съществуващи помещения, от които средното се предава на съседните, за се оформят гардеробно преддверие и баня-тоалетна. И в двата случая тухлените преградни стени се запазват, но се променя местоположението на вратите в тях. Ще бъдат изпълнени



нови отвори за врати в напречните зидове на североизточните стаи за осъществяване на връзка с гардеробното антре.

Схемата на основните комуникационни пространства също се запазва. Двете стълбищни клетки ще бъдат отделени от етажите посредством остъклени прегради.

Към главното фоайе се предвижда изграждането на външен асансьор за връзка между петте етажа на сградата. Предвид условието да не се изпълняват строително-монтажни работи в тази част на сградата, асансьорът ще бъде решен като самостоятелна конструкция, а за връзка с отделните нива ще се ползват съществуващите прозоречни отвори тип френски прозорци в четирите жилищни етажа и прозореца на умивалните в сутерена

На база експертна оценка от страна на проектанта, сградата не е осигурена за поемане на сеизмични въздействия за VII сеизмична зона, съгласно Наредба № РД-02-20-2 за проектиране на сгради и съоръжения в земетръсни райони" от 2012г и съгласно чл.5 и чл.6 от същата наредба, при настоящото преустройство и ремонт, сградата трябва да се осигури за земетръс съгласно изискванията на цитираната по-горе наредба за земетръс от 2012г.

В проекта по част "конструктивна", след направените констатации и на база новото архитектурно решение се предвиждат следните мероприятия по укрепване на сградата:

- осигуряване на сградата за сеизмични въздействия за VII сеизмична, като се изградят стоманобетонени шайби в двете направления. Коефициентът на реагиране е възприет  $R=0,28$ , коефициентът на сигурност е възприет  $=1,0$ , клас на значимост на строежите "И". Изпълняване на нови стоманобетонени фундаменти под шайбите с височина 50-60см;
- усилване на подовите панели със стоманена конатрукция в зоната на новите отвори за вертикалните щрангове от баните;
- изграждане на две външни асансьорни шахти от стоманобетонена конструкция;
- локални усилвания на тухлените зидове в зоната на новите отвори за врати със стоманена конструкция;

Нормативните стойности на натоварванията и въздействията и коефициентите за получаване на изчислителните им стойности са определени според "Наредба №3 за основните положения за проектиране на конструкциите на строежите и за въздействията върху тях" от 2005 г.

Характеристики на материалите според "Норми за проектиране на бетонни и стоманобетонни конструкции" от 1986 г.:

- Бетон клас В25 :  $R_b=14,5$  МПа,  $R_{bt}=1.05$  МПа
- Подложен бетон клас В10 :  $R_b=6,0$  МПа,  $R_{bt}=0,57$  МПа
- Армировъчна стомана - горещовалцувана по БДС4758.2008
- Стомана А1(ф) :
- Стомана АIII(N)
- Строителна стомана S235JR EN10025

При разработването на конструктивния проект са спазени:

- "Наредба №3 за основните положения за проектиране на конструкциите на строежите и за въздействията върху тях" от 2005 г;

- "Норми за проектиране на бетонни и стоманобетонни конструкции" от 1986 г.;

Наредба № РД-02-20-2 за проектиране на сгради и съоръжения в земетръсни райони" от 2012 г.,

- "Норми за проектиране на плоско фундиране" от 1983 г.;

- „Норми за проектиране на стоманени конструкции 1987 г.



Проектант:  
/инж.Иванов/

Г

София,  
01.07.2015г.

Г



000024

**ОБЕКТ:** „Инженеринг (инвестиционно проектиране и строителство) на обект: реконструкция, преустройство и модернизация на сграда за образование - „Пансион“ /Общежитие/, с идентификатор 12259.1025.70.1 на Медицински университет - София - филиал „Проф. д-р Иван Митев“ - Враца, находяща се в ПИ с идентификатор 12259.1025.70, по КККР, кв. 8, УПИ Ш-3а училище, по плана на гр. Враца

**ЧАСТ:** Конструктивна  
Конструктивно становище



**ФАЗА:** Концептуален проект

## КОНСТРУКТИВНО СТАНОВИЩЕ



### 1.Общи положения

Конструктивното становище е изготвено на база визуален оглед на място.

Сградата се състои от две тела, отделени с дилатационна фуга. Строена е през 1978г. Първото тяло е четириетажно с полусутерен, а второто е триетажно.

2.Конструкцията е от смесен тип - монолитна стоманобетонена скелетно-гредова с носещи стоманобетнови колони, стоманобетнови греди в двете направления и сглобяема подовата конструкция от стоманобетнови подови кухотелни панели ППК тип „спирол“, с ширина 60см и 120см. Зидовете са от тухли „четворки“ с дебелина 25см за външните и 12см за вътрешните стени. Частично в зоната на стълбищните клетки имаме монолитна стоманобетонена гредова подова плоча.Такава е плочата над сутерена и над партера, в зоната на основното фоайе от запад, така и в зоната на стълбището и файето от изток по всички нива. Покрива е тип „студен“, като второто покривно ниво е монолитно излята ст.бет.плоча. Сутеренните стени са бетонови с дебелина 35-40см.Основите са предполагаемо ивични бетонови под сутеренните стени и единични стоманобетонени под самостоятелните колони.

3.Настоящото становище третира моментното състояние на конструкцията на сградата.

След като направих оглед на сградата констатирах следното:

- сградата е занемарена и не функционира еччрдини;



- елементите на монолитната стоманобетонена конструкция колони и греди са относително запазени и недефектирани. Не се установи недопустими деформации на отделните носещи елементи, сериозни пукнатини и провисвания;
- сглобяемата подовата конструкция от стоманобетонни подови кухотелни панели ППК тип „спирол“, по нивата е в добро състояние като първоначален визуален оглед, с изключение на покрива и подовата конструкция на третия и четвъртия етаж, където вследствие течове от покрива, са оводнявани големи площи от третия и четвъртия етаж. Водата видимо се е стичала по фугите между подовите панели. За по точна оценка е необходимо прецизно обследване на елементите;
- външните тухлени стени са с отлепена и паднала мазилка на места, където тухления зид частично се е обрушил;
- вътрешните тухлени стени са в добро състояние;
- бетоните стени по фасадите в сутерена, както и вътрешните тухлени стени са в добро състояние. Не констатирах слягания на основите;
- покривната изолация е нарушена почти изцяло, което предизвиква сериозните течове. Може би някога е започнат ремонт, който е недовършен;
- има пукнатина в подовата конструкция и стените в близо до фугата между двете тела по всички нива;
- в зоната на фойето на основното стълбище от изток, на пода на третия етаж, подовата монолитна конструкция е деформирала с лек наклон към стълбището.

#### 4. Заключение и препоръки

На база констатираното по-горе, за момента може да се приеме, че по отношение на конструкцията, сградата е в добро общо състояние, с изключение на определени места, описани по-горе, които се нуждаят от прецизно обследване и усиляване по конструктивен проект.

Сградата няма деформации и повреди които да застрашават сигурността и. Не констатирах слягания в основите.

Трябва спешно да се ремонтира покрива, олуците и водосточните тръби, за да не се компрометира носещата стоманобетонена скелетно-гредова конструкция и подовите стоманобетонни панели от течове.

Трябва да се възстановят мазилките по фасадите.

Според картата за сеизмично райониране на РБ, поместена в "Наредба № РД-02-20-2 за проектиране на сгради и съоръжения в земетръсни райони" от 2012г., сградата попада в район със седма степен на сеизмично въздействие - сеизмичен коефициент  $K_s=0,10$ . Коефициент на значимост на сградата е  $s=1,0$ , за сгради с клас на значимост "II".

При бъдещи ремонтни работи, при които се засяга носещата конструкция на сградата - стоманобетоните греди, колони и тухлени зидове (отваряне на врати в тухлените



премахване); има увеличаване на общата маса на сградата с повече от 5%, сградата трябва да се осигури за земетръс съгласно чл.5 и чл.6 от наредба № РД-02-20-2 за проектиране на сгради и съоръжения в земетръсни райони" от 2012г.

Премахване на подпорзоръчни тухлени „брюстунги“ е възможно, в умерени граници и след становище(проект) на проектант-конструктор.

гр. София  
(И .07.2015г.

Проектант: | (и и и п;  
инж. Петър Ивайф

инженерите В  
 jHNBrr , и о ж о р т о п р о е к т : - А Н Е  
 01328  
 . И \* П Е Т Ъ Р  
 jfir  
 СК  
 ПЪЛНА П Р О Е К Т А П С К А К О М П Е Т Е Н Ц И Я  
 А П Р А В О С Л О С О Б Н О С Т

дипл.серия No А-92-000996/1<995г В И А С"  
гр.София  
Удостоверение за ППП - регистрационен №01328



000027



ОБЕКТ: „Инженеринг (инвестиционно проектиране и строителство) на обект: реконструкция, преустройство и модернизация на сграда за образование - „Пансион“ /общезитие/, с идентификатор 12259.1025.70.1 на Медицински университет - София - филиал „Проф. д-р Иван Митев“ - Враца, находяща се в ПИ с идентификатор 12259.1025.70, по КККР, кв. 8, УПИ Ш-За училище, по плана на гр. Враца

ФАЗА: КОНЦЕПТУАЛЕН ПРОЕКТ

ЧАСТ: КОНСТРУКЦИИ

№ по ред	Наименование на вида СМР -	Мярка	К-во	Ед. Цена /лв/	Стойност /лв/
1	Пробиване на отвори с размери 25/1 00см минимум в подови панели за отвори нови щрангове	бр.	76.00		
2	Усилване на подова конструкция заради отвори щрангове със стоманена конструкция	кг	3 570.00		
3	Премахване на части или изцяло на тухлени зидове с дебелина 12см и 25см, за изпълнение на новото архитектурно решение	м <sup>2</sup>	700.00		
4	Изпълнение на асансьорна шахта висок асансьор със стоманобетонена конструкция	бр.	1.00		
	<i>Изкопни работи</i>				
4.1	Изкоп за подложен бетон и основи асансьор	м <sup>3</sup>	27.00		
4.2	Обратен насип - трошен камък	м <sup>3</sup>	15.50		
	<i>Кофражни работи</i>				
4.3	Кофраж подложен бетон	м <sup>2</sup>	1.00		
4.4	Кофраж фундаменти	м <sup>2</sup>	5.60		
4.5	Кофраж ст.бет.стени асансьор	м <sup>2</sup>	210.00		
	<i>Бетонени работи</i>				
4.6	Подложен бетон за основи	м <sup>3</sup>	1.50		
4.7	Бетон за фундамент	м <sup>3</sup>	9.00		
4.8	Бетон за ст.бет.стени и покрив асансьор	м <sup>3</sup>	33.50		
	<i>Армировъчни работи</i>				
4.9	Доставка и монтаж на армировъчна стомана АI и АIII	кг	3 600.00		
	<i>Разбивни работи</i>				
4.10	Пробиване на отвори с размери 175/1 00см в сутеренна бетонена стена с дебелина 35(40)см	бр.	1.00		
5	Изпълнение на асансьорна шахта при главен вход асансьор със стоманобетонена конструкция	бр.	1.00		
	<i>Изкопни работи</i>				
5.1	Изкоп за подложен бетон и основи асансьор	м <sup>3</sup>	27.00		
5.2	Обратен насип - трошен камък	м <sup>3</sup>	15.50		
	<i>Кофражни работи</i>				
5.3	Кофраж подложен бетон	м <sup>2</sup>	0.80		
5.4	Кофраж фундаменти	м <sup>2</sup>	4.50		
5.5	Кофраж ст.бет.стени асансьор	м <sup>2</sup>	85.00		
	<i>Бетонени работи</i>				
5.6	Подложен бетон за основи	м <sup>3</sup>	1.20		
5.7	Бетон за фундамент	м <sup>3</sup>	7.20		
5.8	Бетон за ст.бет.стени и покрив асансьор	м <sup>3</sup>	17.00		
6	Сеизмично укрепване със ст.бет.шайби	бр.	1.00		
	<i>Изкопни работи</i>				
6.1	Ръчен изкоп за подложен бетон и основи	м <sup>3</sup>	31.00		
6.2	Обратен насип - трошен камък	м <sup>3</sup>	8.00		
	<i>Кофражни работи</i>				
6,3	Кофраж подложен бетон	м <sup>2</sup>	7.00		
6.4	Кофраж фундаменти	м <sup>2</sup>	35.00		
6.5	Кофраж ст.бет.шайби по нива	м <sup>2</sup>	580.00		
	<i>Бетонени работи</i>				
6.6	Подложен бетон за основи	м <sup>3</sup>	4.50		
6.7	Бетон за фундаменти	м <sup>3</sup>	23.00		
6.8	Бетон за ст.бет.шайби по нива	м <sup>3</sup>	115.00		
6.9	Доставка и монтаж на армировъчна стомана АI и АIII	кг	3 600.00		

6,10	Пробиване на опори с размери 25/40см минимум • подови панели и покривна плоча за бетониране на с?,бвт шайби	ОР	280,00		
6	Покритие за рампи и козирки (вариант със стоманена конструкции)	КГ	2,800 00		
7	Рампи, подпорни стени около пространство				
7.1	Изкопни работи				
	Изкоп	М*	-88		
	Обратен насип - трошен камък	М*	-31		
	бетонени работи				
7.2	Подложен бетон за стени	М'	3.30		
3	Бетон за стени, настилки и стълби	М»	38.80		
	<b>КоФощни работи</b>				
7.4	Котраж подложен бетон за стени	М»	13.00		
7.5	Котраж за стени	М	120.00		
7.6	Доставка и монтаж на аомноовъчна стомана А! и АШ	КГ	2.980.00		
	к л у л в ш м а и Н Ж S H I e ИТ*ЕГ35~				
		S. 1			
	Стойност без ШСА				
	ДДС 20%/лева/ К И Н Г ] / - ' j ^ \				
	<b>Стойност с 20+^</b>	<b>я</b>			<b>0.00</b>
	Съставил: инж.И^жо»^ / / \jrjj&^ ./If/				

## КОНЦЕПТУАЛЕН ПРОЕКТ

**ОБЕКТ:** „Инженеринг (инвестиционно проектиране и строителство) на обект: реконструкция, преустройство и модернизация на сграда за образование - „Пансион“ /Общежитие/, с идентификатор 12259.1025.70.1 на Медицински университет - София - филиал „Проф. д-р Иван Митев“ - Враца, находяща се в ПИ с идентификатор 12259.1025.70, по КККР, кв. 8, УПИ Ш-за училище, по плана на гр. Враца

**ЧАСТ:** Ви К

**ФАЗА:** Концептуален проект

### ОБЯСНИТЕЛНА ЗАПИСКА

#### *I. ОБЩА ЧАСТ*

Настоящият проект е изготвен по искане на инвеститора въз основа на :

- Архитектурни подложки
- Изходни данни

При изготвяне на необходимите ВиК инсталации се спазват указанията в следните нормативни документи:

**НАРЕДБА №13-1971** на МВР и МРРБ от 29 октомври 2009г. за строително-техническите правила и норми за осигуряване на безопасност при пожар; изм. и доп., бр. 75 от 27.08.2013 г.

**НАРЕДБА №8** от 1999 г. за правила и норми за разполагане на технически проводни и съоръжения в населени места /ДВ., бр. 72 от 1999 т.1

**НАРЕДБА № 4** за проектиране,изграждане и експлоатация на сградни водопроводни и канализационни инсталации

**НАРЕДБА № 2** за проектиране,изграждане и експлоатация на водоснабдителни системи

**НАРЕДБА № РД-02-20-8 ОТ 17 МАЙ 2013 Г\_** за проектиране, изграждане и експлоатация на канализационни системи

**БДС EN 12058**

**EN 871-1**

**EN 871-2**

Обектът представлява сграда за образование - общежитие на четири нива и частично вкопан сутерен. Техническият проект ще обхваща проектиране на: ново водопроводно отклонение, ново канализационно отклонение, нова вътрешна водопроводна инсталация, на нова противопожарна инсталация, нова вътрешна канализационна инсталация, нова дъждовна инсталация

Сградата ще се захрани водопроводно отклонение от съществуващ уличен водопровод РЕ ф110 по ул."Огоста" посредством СВО от полиетиленови тръби с висока плътност PN10.

Водопроводно отклонение се разполага при спазване изискванията на Наредба № 2 от 2005 г. За проектиране, изграждане и експлоатация на водоснабдителни системи /ДВ бр. 34/2005 г./

Отвеждането на отпадите битови и дъждовни юдашюсгава в уличен бетонов канал ф300мм по ул."Огоста" чрез канализационно **Ашрм^^^УС** ф200мм ,съгласно

НАРЕДБА за проектиране, изграждане и експлоатация на канализационни системи. Канализационната мрежа е смесена - за битови и дъждовни води.

Минималните хоризонтални и вертикални светли разстояния на сградните водопроводни отклонения до технически проводи и съоръжения се определят съгласно Наредба №8 от 1999 г. за правила и норми за разполагане на технически проводи и съоръжения в населени места /ДВ., бр. 72 от 1999 г./

Топла вода за сградата ще се осигурява чрез абонатна станция. Предвидена е помпена циркулационна мрежа за топлата вода.

## **II. ВОДОСНАБДЯВАНЕ ЗА ПОЖАРОГАСЕНЕ**

### **Външно водоснабдяване:**

На новата водопроводна мрежа по ул "Огоста", до №9 срещу сградата на Пансиона, е монтиран надземен пожарен хидрант.

### **Вътрешно водоснабдяване за пожарогасене:**

Ще се проектира и изгради нова вътрешна противопожарна мрежа от цинковани тръби съгласно НАРЕДБА Жз-1971 на МВР и МРРБ от 29 октомври 2009г. за строително-техническите правила и норми за осигуряване на безопасност при пожар и изменение и допълнение от 27.08.2013 г. Предвидени са по два пожарни кранове на етаж с по 2.0 л/с. оразмерително водно количество

## **Я ВЪТРЕШЕН ВОДОПРОВОД**

**Максималното дневно водно количество за е:**

$$<2_{\text{макс.д.}^{\text{9см.в.}} = 120.136 = 16320\text{л/деи} = 16,32\text{л}^3 \text{ Id}$$

$$0_{\text{максд.}^{\text{9т.в.}} = 70 \cdot 136 = 9520\text{л/деи} = 9.52\text{л}^3 \text{ Id}$$

**Максимално часовото водно количество е:**

$$Y_{\text{макс.час.}^{\text{9см.в.}} = 25.90 = 2250,00\text{л/час} = 2.25\text{м}^3 \text{ 1 час}$$

$$O_{\text{макс.час.,т.в.}} = 12,5 \cdot 136 = 1700.00\text{л/час} = 1 \text{ Л0м}^3 \text{ 1час}$$

$$O_{\text{макс.час.,т.в.}} = 8.136 = 1088.00\text{л/час} = 1,088\text{л}^3 \text{ 1час}$$



Определяне на оразмерителното водно количество е направено по формулата:

$$Q_{\text{ макс сек}} = 5 q_e \text{ сек } x z \text{ / л/с/},$$

където  $q_e$  сек е специфичния оразмерителен дебит на еквивалентна санитарна санитарна арматура, приет 0.2л/с.

$z$  сек е параметър на секундната вероятност - отчита се от приложение б посредством

$P$  сек за оразмерявания участък

$$Q_{\text{ н Макс ч }} x M_{\text{ уч}}$$

$$720 x E_a \text{ сгр}$$

Където  $Q_{\text{ н Макс ч }}$  в л/ч е нормата на максималния часов разход

$M_{\text{ уч}}$  - общия брой на водопотребителите

Наименование	брой	$\rho$ $\wedge_a, \text{CMje.}$		$\wedge_a, \text{ст.в.}$	$\wedge_{\text{Дя, ст. в.}}$	$\wedge_a, \text{т.в.}$	$\wedge\wedge_a, \text{ти. в.}$
Тоалетна мивка	78	0,50	39.00	0,35	27.30	0,35	27.30
Кухненска мивка	13	1,00	13,00	0,70	9.10	0,70	9.10
Душ/Душ-кабина	70	1,00	70,00	0,70	49.00	0,70	49.00
Клозетно казанче	73	0,50	36.50	0,50	36.50	-	-
Пералня	2	1,00	2,00	1,00	2,00	-	-
2			<b>160.50</b>		<b>123.90</b>		<b>85.40</b>

Студена вода

2250

$$P_{\text{сек}} = \frac{2250}{720 \times 160.50} = 0.019$$

За  $P_{\text{сек}} \times E_a = 3.12$  от прил. 6 отчитам от табл. 2 z сек. = 1.91

$$Q_{\text{макс. сек.}} = 5 \times q_e \text{ сек} \times Z_{\text{сеК}} = 1.91 \text{ л/с}$$

$Q_{\text{пп.}} = 2.00 \text{ л/с}$  противопожарно водно количество

$$Q_{\text{ор.}} = 3.91 \text{ л/с}$$

Така изчисленото водно количество  $Q_{\text{ор}} = 3.91 \text{ л/с}$  ще се провежда посредством сградно водопроводно отклонение от полиетиленови тръби висока плътност фБЗ със скорост  $V = 1.66 \text{ м/с}$

Топла вода

1088

$$P_{\text{сек}} = \frac{1088}{720 \times 123.90} = 0.012$$

За  $P_{\text{сек}} \times E_a = 1.51$  от прил. 6 отчитам от табл. 2 z сек. = 1.24

$$Q_{\text{макс. сек.}} = 5 \times q_e \text{ сек} \times Z_{\text{сеК}} = 1.24 \text{ л/с}$$

Така изчисленото водно количество ще се провежда посредством полипропиленови тръби ф 50x6.9 със скорост  $V = 1.2 \text{ м/с}$

В сградата са предвидени инсталации за топла, студена и циркуляционна вода..

Топла вода да се осигурява и от слънчеви обемни бойлери, свързани със слънчеви колектори на покрива снабдени и със серпентина за топла вода от отоплителните котли. Обемните бойлери да бъдат снабдени с електрически серпентини за до подгриване на водата за БГВ. Циркулацията на топлата вода да бъде помпена.

Главните хоризонтални клонове и техните разклонения до вертикалните клонове да се проектират открито по стени и тавани в техническия етаж.

Вертикалните клонове да се проектират в негорими инсталационни шахти. При проектиране на водопроводната инсталация да се осигури възможност за лесен достъп при извършване на ремонт, поддръжка и подмяна на части.

Ще се предвиди топлоизолация по вертикалните водопроводни клонове и по главната хоризонтална мрежа.

-Вертикалните щрангове и хоризонталната разводка в сутерена да се изпълнят от полипропиленови тръби с метална вложка.

За всички смесители водопроводният излаз за студена вода да се монтира отдясно, а за топла вода -отляво.

За всеки санитарен възел на стая ще се предвидят контролни водомери за топла и студена вода. Същите да бъдат с дистанционно отчитане, като модула за дистанционното отчитане бъде съвместим със софтуера за четене „СЕНСУС-РИЙД“ съгласно изискванията.

  
**Избран** е централен водомер с DN = 50 мм, за който :

Номинален разход=15м<sup>3</sup>/ч

Долна граница на измерване 0.30 м<sup>3</sup>/ч

Допустимо продължително натоварване = 50 м<sup>3</sup>/ч

Избран е водомер за топла вода в абонатна станция с E>y=32мм, за който:

**Омакс.сек.,т.в. = 1.24л/с** «топлавода

**Омакс. = Щ00м<sup>3</sup>/ч > 4Л6м<sup>3</sup>/ч**

Избран е централен водомер с DN = 40 мм, за който :

Номинален разход=10м<sup>3</sup>/ч

Долна граница на измерване 0.30 м<sup>3</sup>/ч

Допустимо продължително натоварване = 40 м<sup>3</sup>/ч



Необходимото минимално работно налягане за най - неблагоприятно разположения прибор е определено по формулата:

**Р<sub>р мин</sub> — Ргеод."^Р<sub>мин</sub> м"Рзо(Г^Р<sub>водомер</sub>**

Общите загуби на налягане - **Р<sub>з.об</sub>**

—  
Определяне на необходимия напор в мрежата за студена вода

**Р<sub>х^д.</sub> = 15.00м**

**Р<sub>мин вк</sub> 3,0 М**

**Р<sub>з.об</sub> = 2(Р<sub>дл.</sub>+Р<sub>мс</sub>) = 3.00-** загуби на налягане от триене и от местни съпротивления

**Р<sub>вод</sub> = 100 (4.03/ 80 У=1.80кра=0.18 м**

**Р<sub>пп</sub> = 10м**

**Р<sub>ршш</sub> = 15.00+2.43+19.90+0.18=37.510м**

**Р<sub>р изх днии</sub> = 30.0 М**



#### **IV. ВЪТРЕШНА КАНАЛИЗАЦИЯ**

Ще се проектира нова битово-фекална и дъждовна канализации от **PVC** обикновени тръби за хоризонталните отклонения от санитарните арматури и **PVC** дебелостенни тръби за вертикалните канализационни клонове и хоризонталната канализационна мрежа. На необходимите места ще се предвидят ревизионни отвори и шахти. Вертикалните канализационни клонове ще се изведат на 0,3 м. над покрива за вентилация, като завършват с вентилационни шапки. На невентилирани канализационни клонове да бъдат монтирани противовакуумни клапи.

Главните хоризонтални канализационни клонове и техните разклонения до вертикалните канализационни клонове ще се проектират дебелостенни **PVC** тръби вкопани в земята.

Вертикалните канализационни клонове ще се проектират в негорими инсталационни шахти или открити. При проектиране на канализационната инсталация ще се осигури възможност за лесен достъп при извършване на ремонт,поддръжка и подмяна на части.

Ще се предвидят подови сифони в английските дворове.

Ще се подменят съществуващите водосточни тръби с нови **PVC** тръби, устойчиви на ултравиолетови лъчи.

Дъждовните води да се включат в канализационната мрежа. На 1,80 м. от терена ще се предвидят чугунени тръби.




**Общото оразмерително битово отпадъчно водно количество от санитарните прибори е:**

$Q_{бит} = K \cdot a / DU$  (л/с), където:

$K = 0,5$  коефициент на едновременност - от Табл.№3 на БДС EN 12056-2 за адм сгради = 0,7

$DU$  - сума от специфични оттоци, определени по прибори (за Система I):

Наименование	Брой	DU	Общо
Тоалетна мивка	78	0,50	39.00
Кухненска мивка	13	0,80	10.40
Душ	70	0,80	56.00
Клозетно казанче	73	2,00	146.00
Пералня	2	1,00	2.00
ПС	8	0.80	6.40
			<b>259.80</b>

$$Q_{SZ, **} = 0,7 \cdot 259.80 = 11.27 \text{ л/с}$$

#### Дъждовна канализация

Дъждовното водно количество, което трябва ще се оттече от покрива се изчислява по формулата

$Q_{джд} = T \cdot A \cdot \phi$  където:

$Q_{джд}$  - дъждовно водно количество, в литри за секунда (л/с);

$T$  - оразмерителна интензивност на дъжда, в литри за секунда по метър квадратен [ $\text{л} \cdot \text{сек} \cdot \text{м}^2$ ];

$A$  - отводнявана повърхност от покрива и откритите озеленени тераси в метри квадратни ( $\text{м}^2$ );

$\phi$  - отточен коефициент (приема се 0,9)

$A = 534 \cdot \text{м}^2$  - отводнявана покривна повърхност в метри квадратни;

$$Q_{джд} = 0.0616 \times 0.90 \times 402 = 22.28 \text{ л/с}$$

#### Оразмеряване

$Q_{сум} = 11.27 \text{ л/с}$  и диаметър  $\phi 200 \text{ мм}$  -  $J = 0,02$ ;  $V = 0,85$  и  $h/d = 0,7$ .

$$Q_{ораз} = 11.27 + 22.28 = 33.55 \text{ л/с}$$

Приет е диаметър на сградната канализация  $\phi 200 \text{ мм}$  и мощност 1.5 кв.

**ИНВЕСТИЦИОННОТО ПРОЕКТИРАНЕ**  
 Регистрационен № 00290  
 Съставил: **КАЛИНКА**  
**ЙС ДАЙОВИЧЕ КЕЛИЕВА**  
 /инж. **Текелиева**/

ПЪЛНД ПРОЕКТАНТСКА ПРДБОСПОДЩА

**КОНЦЕПТУАЛЕН ПРОЕКТ**

**ОБЕКТ:** „Инженеринг (инвестиционно проектиране и строителство) на обект: реконструкция, преустройство и модернизация на сграда за образование - „Пансион” /Общежитие/, с идентификатор 12259.1025.70.1 на Медицински университет - София - филиал „Проф. д-р Иван Митев” - Враца, находяща се в ПИ с идентификатор 12259.1025.70, по КККР, кв. 8, УПИ Ш-за училище, по плана на гр. Враца

**ЧАСТ:** В и К

**ФАЗА:** Концептуален проект

**ПРЕДВАРИТЕЛНА КОЛИЧЕСТВЕНА СМЕТКА  
по окрупнени показатели**

	Описание	М-ка	Количество
<b>I 1</b>	2	3	4 <b>1</b>
<b>ГВЪТРЕШЕН ВОДОПРОВОД</b>			
1	Доставка и монтаж в сграда на полипропиленови тръби с метална вложка за питейна вода, с ред на налягане PN16 ф 63x8.7мм , вкл. фасонни части с метална вложка "EKOplastik" - чехско производство или еквивалент	мл.	25.00
	Също, но ф 50x 6.9	мл.	65.00
	Също, но ф 40x 5.6	мл.	150.00
2	Също, но ф 32x 4.5	мл.	300.00
3	Също, но ф 25x3.5	мл.	153.00
4	Също, но ф 20x2,3	мл.	680.00



Направа на пясъчна подложка с  $B=10\text{cm}$  вкл. доставка и транспорт

м3

Направа на пясъчна засипка с височина 45 см. върху положени тръби, вкл. доставка и транспорт

м3

Извозване на земни маси с камион вкл. товарене и разтоварване

м3

Обратно засипване с чакъл

м3

10. Доставка и монтаж в сграда на PVC тръби ф 200x5.9, вкл. фасонни части направа на връзки, укрепване и всичко необходимо за монтажа

мл.

11. Доставка и полагане в готов изкоп PVC ф160x4.7 дебелостенни муфени, вкл. фасонни части, направа на връзки, укрепване и всичко необходимо за монтажа

мл.

12. Доставка и монтаж в сграда на PVC тръби ф 110x2.2, вкл. фасонни части, направа на връзки, укрепване и всичко необходимо за монтажа

мл.

13. Доставка и монтаж в сграда на PVC тръби ф 110x3.2, вкл. фасонни части, направа на връзки, укрепване и всичко необходимо за монтажа - за водосточни тръби

мл.

14. Доставка и монтаж на PVC ф50x1.8 дебелостенни муфени, вкл. фасонни части, направа на връзки, укрепване и всичко необходимо за монтажа

мл

15. Укрепители за канал ф110

бр.

16. Доставка и монтаж в сграда на чугунени тръби ф 100 вкл. фасонни части за водосточни тръби/Н=1.80от терена/

мл.

17. Доставка и монтаж на шапка за отдушник ф 100

бр.

18. Пробиване на отвор 15/15см през ж.б. плоча с уплътнение

бр.

20. Доставка и монтаж на рогов подов сифон ф50 за бани

бр.

21. Доставка и монтаж на укрепители за канализация до ф 110

бр.

26. Изпитване на хоризонтална канализация

мл.

27. Доставка и монтаж на подов сифон 27/27

бр.

27. Изпитване на вертикална канализация

мл.

29. Противовакумна клапа до ф 110

бр.

30. Доставка и монтаж на линеен отводнител HAURATON - RECYFDC PLUS 100- Н=60мм, решетка тип 60 сGUGI, чугунена, черна, мрежовидна, заключена клас на натоварване - С250 или еквивалент

мл.

31. Доставка и монтаж на воронка със странично оттичане



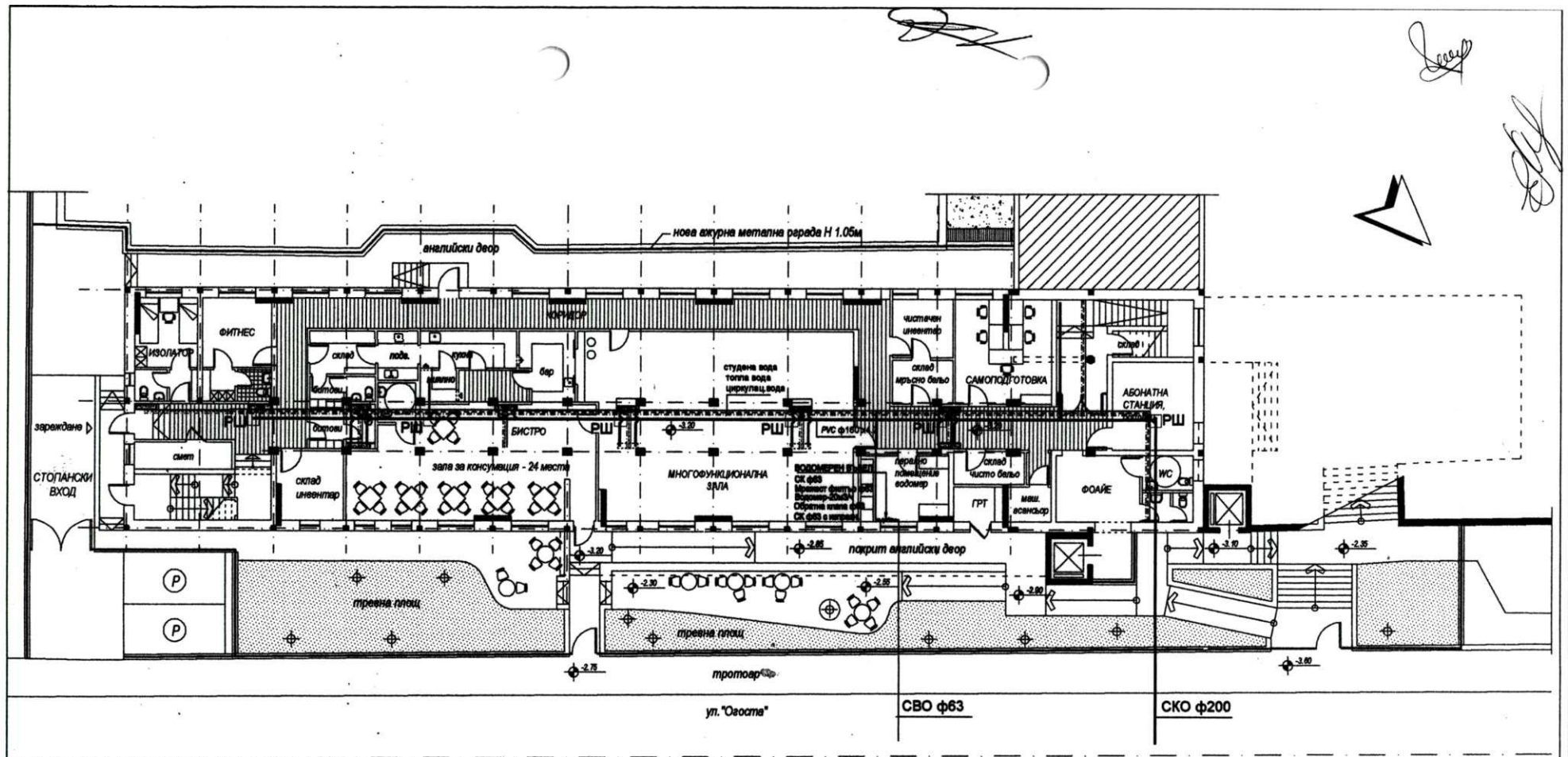
10

32.	Доставка и монтаж наворонка с долно оттичане	бр.	5.00
	Направа на ревизионна шахта 60/60 см с капак- поцинкован "АСО Passavant 1.43.01 арт. 5638.06.06 или еквивалент и дълб. До 2м	бр.	5.00

**III. САНИТАРНО ОБОРУДВАНЕ**

1.	Доставка и монтаж на седяща смесителна батерия за тоалетен умивалник ф $X/G$	бр.	78.00
2.	Също, но за кухненска мивка ф $У?$	бр.	13.00
3.	Доставка и монтаж на полупорцеланов тоалетен умивалник, вкл. сифон	бр.	78.00
4.	Доставка и монтаж на полупорцеланова тоалетна чиния с горно оттичане, ниско разположено казанче и тоалетна дъска	бр.	73.00
5.	Доставка и монтаж на смесителна батерия за душ ф $W$	бр.	70.00
6.	Доставка и монтаж на душ корито	м	70.00

<b>КАИРФРП</b> <b>ИНВЕ.СТУ</b>	<b>ФЩ-А</b> ИА^ММДРИТЕ В Щ и с**шш^явдав^т И РА Н Е Регистрацион#\ ) № 00290
<b>К И И П</b> <b>V</b> <b>1 ес</b>	инж\ <b>КАЛИНКА</b> <b>ЙОРДАНОВА ТНКЕЛИЕВА</b>
<b>ПЪЛНА ПРОЕКТАНТСКА ПРАВОСПОСОБНОСТ</b>	



ОБЕКТ: инженеринг (инвестиционно проектиране и строителство) на обект: реконструкция на съоръжение и модернизация на сграда за образование-Лансион/Обществително, с идентификатор 1249/025.70.1 на Медицински университет - София - филиал .Проф. д-р Иван Митев - Враца, находяща се в ул. "Овосте" с идентификатор W59.1025.70, по КККР, кв. &, № ПН/м/атом/т/и/е/л/и/т Е В

"ИНВЕСТИЦИОННОТО ПРОЕКТИРАНЕ  
 Регистрационен № 00290  
 ЧАСТ: ВУК  
 ФАЗА: Концептуал  
 Проектант: инж. Г. Т&щшввв  
 инж. КАЛИНКА  
 ИОРДАНОВА ТЕКЕЛИЕВА




"IS" /подпис/  
 ПЪЛНА ПРОЕКТАНТСКА ПРАВОСПОСОБНОСТ

## КОНЦЕПТУАЛЕН ПРОЕКТ

**ОБЕКТ:** „Инженеринг (инвестиционно проектиране и строителство) на обект: реконструкция, преустройство и модернизация на сграда за образование - „Пансион“ /Общежитие/, с идентификатор 12259.1025.70.1 на Медицински университет - София - филиал „Проф. д-р Иван Митев“ - Враца, находяща се в ПИ с идентификатор 12259.1025.70, по КККР, кв. 8, УПИ Ш-за училище, по плана на гр. Враца

**ЧАСТ:** Електро

**ФАЗА:** Концептуален проект



## ОБЯСНИТЕЛНА ЗАПИСКА

**Предмет на поръчката:** Изработване на Техническо задание за изпълнение на обществена поръчка с предмет: „Инженеринг (инвестиционно проектиране и строителство) на обект: реконструкция, преустройство и модернизация на сграда за образование - „Пансион“ /общежитие/, с идентификатор 12259.1025.70.1 на Медицински университет - София - филиал „Проф. д-р Иван Митев“ - Враца, находяща се в ПИ с идентификатор 12259.1025.70, по КККР, кв. 8, УПИ Ш-За училище, по плана на гр. Враца

### ЧАСТ: ЕЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКА

#### Общи положения

Необходимите данни за проекта са получени от предоставени архитектурни чертежи. Третират се вътрешни и външни електрически инсталации.

#### Основни показатели:

1. Категория на захранването и ел. консуматорите - III;
2. Захранващо напрежение - -400/230V - 50 Hz.

Тип на системата за заземление - TN-S (нулевият и заземителният проводник са разделени).

#### 1. Предмет на разработката.

Проектът третира преработка на вътрешни и външни електрически инсталации на сграда за образование - „Пансион“ /общежитие/, с идентификатор 12259.1025.70.1 на Медицински университет - София - филиал „Проф. д-р Иван Митев“ - Враца, находяща се в ПИ с идентификатор 12259.1025.70, по КККР, кв. 8, УПИ Ш-За училище, по плана на гр. Враца. Промените свързани с преработката обхващат цялата сграда.

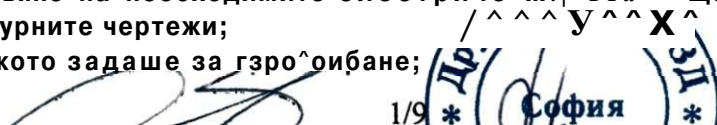
#### 2. Изходни данни и основни нормативни документи.

При изготвяне на необходимите електрически чертежи ще се вземе предвид:

- Архитектурните чертежи;

Техническото задание за изработване;

1/9 \* (Др. У. Х. София) \*



- Задания на проектантите по части ОВК, ВК;
- Наредба № 3 за устройство на електрическите уредби и електропроводните линии 2004 г;
- Наредба № 13-1971 от 29 октомври 2009 г. за строително-технически правила и норми за осигуряване на безопасност при пожар;
- Наредба № 4 за мълниезащитата на сгради, външни съоръжения и открити пространства, от 22 декември 2010 г;
- БДС EN 12464-1 за минимална осветеност на работната повърхност при общо осветление на помещението;
- Наредба №2/22.03.2004 за минималните изисквания за здравословни и безопасни условия на труд при извършване на строителни и монтажни работи; Закон за безопасни и здравословни условия на труд и Наредби към него.

### 3. Обхват на работите.

Електро частта на проекта ще съдържа следните видове електрически инсталации и системи:

#### 3.1. Силнотоккови ел.инсталации:

- 3.1.1. Външно електро захранване на сградата;
- 3.1.2. Главно електрическо табло;
- 3.1.3. Кабелни линии н.н.
- 3.1.4. Междинни и крайни разпределителни електрически табла;
- 3.1.5. Осветление и осветителна инсталация;
- 3.1.6. Силова инсталация;
- 3.1.7. Инсталация за контакти с общо предназначение;
- 3.1.8. Заземителна инсталация;
- 3.1.9. Мълниезащитна инсталация;
- 3.1.10. Асансьорни уредби;
- 3.1.11. БХТПБ Безопасност, хигиена на труда и пожарна безопасност.

#### 3.2. Слаботоккови инсталации и системи:

- 3.2.1. Структурно окабеляване /компютърна мрежа/;
- 3.2.2. Телефонна инсталация;
- 3.2.3. Пожароизвестителна инсталация;
- 3.2.4. Видеонаблюдение;
- 3.2.5. Инсталация СОТ;
- 3.2.6. Контрол на достъпа;
- 3.2.7. Домофонна инсталация;
- 3.2.8. TV инсталация.

#### 3.1. Силнотоккови електрически инсталации:

- 3.1.1. Външно електро захранване на сградата.

Поради промяна на инсталираните мощности, е необходимо да се проектират нови захранващи трасета за сградата. Захранващите трасета ниско напрежение, ще се проектират съобразно Наредба № 3 за устройство на електрическите уредби и електропроводните линии 2004 г. Ще се предвидят кабели СВТ изтеглени в PVC тръби със съответния диаметър положени в изкоп на необходимата дълбочина в зависимост от вида на трасето.



2/9



Сградата по функциите, които ще изпълнява, е трета категория по отношение на електрозахранването и ще се захранвани от един източник (трансформаторен пост).

След изготвяне и одобрение на идейния архитектурен проект е необходимо да се направят предварителни разчети за електрическите товари на сградата, като се вземат данни за електро консуматори и от специалности ВиК, ОВ и технология. Задължение на Инвеститора е да уведоми и вземе разрешение от районното Електро-разпределение за свързване на базата на новите товари.

### 3.1.2. Главно електрическо табло.

Главното електрическо табло ще се монтира в самостоятелно помещение на кота  $\pm 0,00$ , което ще има отделен вход отвън. Шините на главното електрическо табло ще са 5 / 3 фази, неутрала N и земя PE/ и ще се обозначават буквено и цветово съгласно раздел II на Наредба No.3/ 9.06.2004 г.

Главното ел.табло ще бъде съставено от няколко секции стоящи стоманено-ламаринени шкафове, IP44. Те ще са изработени от ламарина не по-тънка от 2мм и покрита с полиестерно покритие 60p, гарантиращо защита от корозия.

Апаратурата в главното електрическо табло ще се предвиди с автоматични прекъсвачи, оразмерени по работния ток на съответния извод и снабдени със защити срещу претоварване и къси съединения за ток на к.с. 25кА в продължение на 1сек.

В таблото ще се проектира обособен сектор търговско мерене, в който да се поместят електромерите, за отчитане на електрическата енергия. За сградата ще се предвидят две партиди - за общежитието и за студентския клуб. В ГРТ ще се предвиди контролен електромер за пералното помещение.

На всеки извод в таблото ще се монтира табелка с неизтриваем надпис към кой консуматор отива.

### 3.1.3. Кабелни линии н.н.

Това са кабелните линии от главното електрическо табло до междинните и крайните разпределителни електрически табла, които ще се изпълнят със силови кабели с медни жила и PVC изолация и ще се положат по кабелни скари в окачения таван, под мазилка в PVC или гофрирани тръби с подходящ диаметър и в специално подготвени вертикални кабелни пътища.

Сеченията на кабелите ще се изчислят по допустимо токово натоварване съгласно Чл.56,57,58 и допустим пад на напрежението съгласно чл.274 т.2 от Наредба No.3/ 9.06.2004 г. За трифазните крайни разпределителни табла ще се използват 5-жилни кабели, а за еднофазните крайни разпределителни табла 3-жилни кабели.

Ще се ползват стоманени перфорирани кабелни скари и носачи от реномирана фирма, като се обърне особено внимание на защитата от корозия, декларирана от производителя.

Кабелните скари ще се изберат в зависимост от броя на кабелите, които носят, като се спазват инструкциите на производителя за закрепването им.

Всеки кабел ще има маркировка от производителя за типа и сечението му през определени интервали. Всеки кабел ще е с идентификационна табелка на извода, на входа и през определени интервали при полагането му върху кабелна скара.



3/9





Вертикалните кабелни пътища да се определят с оглед лесното обслужване при експлоатацията на сградата, като при преминаване през етажните плочи се предвидят изолационни негорими прегради.

При полагането на кабелите ще се спазват следните разстояния при успоред полагане на силови кабели с:

- Водопровод, канал, въздуховод - 0.5м
- други силови кабели - 0.1м
- слаботокови кабели - 0.3м

#### 3.1.4. Междинни и крайни разпределителни електрически табла.

Междинните разпределителни електрически табла ще се монтират на вторият и третият етаж на общежитието за захранване на крайните електрически табла, които трябва да бъдат предвидени за всяка стая или апартамент.

Междинните разпределителни електрически табла ще се монтират в близост до вертикалните кабелни пътища. Междинните разпределителни електрически табла ще бъдат заключваеми стоманено - ламаринени шкафове с врата и преден капак /стоящи или за монтаж на стена или в ниша/, оборудвани с автоматични изключватели, снабдени със защита срещу претоварване и к.с, а за токовете кръгове захранващи свободни контакти да се предвиди дефектнотокова защита. В междинните разпределителни електрически табла да се предвидят контролни електромери, за всяка стая или апартамент в общежитието.

3-фазните електрически табла ще са снабдени с 5-шинна система, а еднофазните-с 3-шинна система, като не се допуска шини N и PE да бъдат свързани. Шините да са буквено и цифрово обозначени съгласно раздел II на Наредба No.3/9.06.2004r.

Всички междинни разпределителни електрически табла да се предвидят със степен на защита на шкафа в зависимост от мястото на монтаж, но най-малко IP2X.

Крайните разпределителни електрически табла ще бъдат пластмасови със степен на защита най-малко IP2X. Крайните разпределителни електрически табла ще бъдат оборудвани с автоматични изключватели, снабдени със защита срещу претоварване и к.с, а за токовете кръгове захранващи свободни контакти ще се предвиди дефектнотокова защита.

Апаратурата в междинните разпределителните електрически табла ще бъде оразмерена за 15 KA ток на к.с, а в крайните разпределителни електрически табла- за 6 KA.

Всички изходящи токови кръгове ще са надписани.

#### 3.1.5. Осветление и осветителна инсталация.

Осветлението в сградата е необходимо да осигурява необходимата осветеност съгласно БДС EN 12464-1 за минимална осветеност на работната повърхност при общо осветление на помещението, съпроводена с добри качествени показатели за дискомфорт, неравномерност, заслепяване, пулсации. Ще се предвидят енергийно ефективни светлинни източници като ЛЛ, КЛЛ и LED.

В сградата ще се предвиди:

- работно осветление;
- аварийно осветление;
- евакуационно осветление. \_\_\_\_\_

Работното осветление ще се предвиди с  $10^{0.5} \cdot \frac{1}{\cos^2 \alpha}$  тела с високоефективни лампи с дълъг живот на и ^ т е н е . о с в е т и т е л н и т е

тела да се направи на базата на светлотехническите изчисления, които ще се представят в част БХТПБ.

В публичните зони, където работят и се събират повече посетители, в коридорите, главното фоайе, многофункционална зала, студентски клуб, перално помещение, зала за самоподготовка, фитнес и стая за гости и др., ще се осигури аварийно осветление в сградата в случай на отпадане на нормалното електро захранване.

Това осветление може ще се реши с комбинирани аварийни осветителни тела, в които едната лампа е свързана към автономен източник на електрическа енергия - акумулаторна батерия и инвертор, включващ се при отпадане на напрежението и поддържащ светенето в продължение на 1 час.

Евакуационно осветление ще бъде предвидено за евакуация на посетителите и живущите в сградата в случай на пожар или аварийно отпадане на електро захранването на сградата. То ще се монтира по пътищата за евакуация за маркиране на пътя и на изходите за осигуряване на необходимата видимост за безопасно напускане на сградата. Осветителните тела на евакуационното осветление ще се захранват от собствен независим източник - акумулаторна батерия и инвертор, включващ се при отпадане на напрежението и поддържащ светенето в продължение на минимум 1 час.

По пътищата за евакуация на разстояние не повече от 15м ще се предвидят светлинни указателни надписи. Над всички врати по пътищата за евакуация ще се предвидят светлинни надписи „Изход“. Светлинните надписи ще се предвидят за монтаж на височина не повече от 1.8м от пода.

Осветителна инсталация ще се изпълни с 3-жилни медни проводници, изтеглени в тръби под мазилка. В окачените тавани инсталацията ще е с кабели тип СВТ или NYU върху кабелни скари. Всички токови кръгове ще са надписани в изводите на таблата и при полагането им по кабелните скари.

Управлението на осветлението в големите зали ще се предвиди на недостъпни за посетителите места. Да се заложи постепенно включване на осветлението в зависимост от нуждите.

В коридорите с посетители и стълбището ще се използва централно включване.

На входа на сградата ще се предвиди осветление, захранвано от самостоятелен токов кръг.

Около сградата ще се предвиди районно осветление. Ще се осветят всички подходи към сградата и района на площадката около нея.

В спалните осветлението ще се предвиди с девиаторни ключове с възможност за изключване от леглото.

#### **3.1.6. Силова инсталация.**

Това е инсталацията за захранване на електро консуматори от ВиК, ОВ и технологичните съоръжения и др. Захранването на тези съоръжения ще се осъществи на самостоятелни токови кръгове.

Силовата инсталация ще се проектира с кабели с PVC изолация и медни жила, положени в тръби под мазилка или замазка или върху кабелни скари в окачен таван.

Силовите кабели ще се оразмерят по допустимо токово натоварване и допустим пад на напрежението.

#### **3.1.7. Инсталация за контакти с общо предназначение.**

Всички контакти в сградата ще са тип „Шуко“ със степен на защита според помещението, за което са монтирани.

За всяко бюро в стаите ще се осигурят най-малко 3 контакта, монтирани на стената.

Височината на монтиране на контактите от готов под ще е 0.3-1.5м, в зависимост от разположението на консуматорите.

Инсталациите за контактите с общо предназначение ще се предвидят с проводници в гофрирани тръби под мазилка или с кабели върху кабелни скари в окач таван.

Токовете кръгове за контактите ще са снабдени със защитни прекъсвачи номинален ток на сработване 30mA.

Ще се предвидят контакти в коридорите и фойетата за захранване почистващи машини.

#### **3.1.8. Заземителна инсталация.**

Системата за електрическо захранване в сградата ще бъде по схема TN-S. До всички табла ще се предвиди заземителна шина или защитен РЕ проводник. До всички електрически консуматори инсталацията ще е с 5-жилни /за 3-фазните/ и 3-жилни /за едно-фазните/ проводници или кабели, като 5-тият или 3-тият проводник служи за свързване към заземителната клема на електрическия консуматор или табло.

За въвода в сградата и по посока на пренасяне на електрическата енергията ще се предвиди система за изравняване на потенциалите съгласно изискванията на чл.1804 от Наредба No.3/ 9.06.2004 г.

На кота  $\pm 0,00$  ще се предвиди заземяване на мълниезащитата, главното разпределително табло, таблата на ОВИ инсталацията, както и таблата на асансьорите. Също така ще се предвиди и заземяване на всички метални нетоководещи части на сградата, като улуци и др.

Преходното съпротивление към земя на заземлението на ГРТ няма да надвишава 10Q.

#### **3.1.9. Мълниезащитна инсталация.**

На покрива на сградата да се проектира мълниезащитна инсталация съгласно Наредба № 4 за мълниезащитата на сгради, външни съоръжения и открити пространства, от 22 декември 2010 г.

Ще се предвиди свързване към нея на всички метални части от покрива и всички метални корпуси на съоръженията върху покрива, като стълби, улуци, вентилатори, климатици, релсите на асансьорите и др. Мълниеприемната мрежа ще се свърже чрез отводи под мазилката през тест клеми със заземителите на кота  $\pm 0,00$ .

Преходното съпротивление към земя на заземлението на мълниезащитната инсталация няма да надвишава 20Q.

#### **3.1.10. Асансьорни уредби.**

В сградата ще се проектират 2бр. асансьори. Двигателите на асансьорите, както и захранващите ги табла, трябва да се поместят в отделно машинно помещение.

Захранването на асансьорните табла ще се предвиди с кабели с PVC изолация и медни жила, положени в тръби под мазилка или върху кабелни скари в

**3.1.11. БХТПБ Безопасност, хигиена на труда и пожарна безопасност.**

Настоящата сграда се планира да бъде общежитие. Тя може да се приравни по клас на функционална пожарна опасност Ф1.2. съобразно Наредба № 13-1971 от 29 октомври 2009 г. за строително-технически правила и норми за осигуряване на безопасност при пожар.

**3.2. Слаботокови инсталации и системи**

**3.2.1. Структурно окабеляване /компютърна мрежа/.**

На кота  $\pm 0,00$ , ще се предвиди РАК, в който да бъде поместен суитч от който посредством кабел FTP Cat. 5 положен в тръби под мазилка или замазка или върху кабелни скари в окачен таван, се захранват етажните суитчове. На всеки етаж ще бъде предвидена слаботокова кутия в която да се предвиди суитч за всеки етаж, от който ще се захранват розетки RJ45 по две във всяка стая, посредством кабел FTP Cat. 5 положен в тръби под мазилка или замазка или върху кабелни скари в окачен таван. На всеки етаж, също така ще се предвидят по три wireless рутера, за безжичен интернет.

**3.2.2. Телефонна инсталация.**

На кота  $\pm 0,00$ , ще се предвиди РАК, в който ще бъде поместена телефонна реглета 10", от която ще се захранват розетки RJ12 посредством кабел UTP Cat. 5 положен в тръби под мазилка или замазка или върху кабелни скари в окачен таван. Телефонни постове не се предвиждат в стаите, а само в студентския клуб, фитнеса, охраната, офиса и фойето.

**3.2.3. Пожароизвестителна инсталация.**

Настоящата сграда се планира да бъде общежитие. Тя може да се приравни по клас на функционална пожарна опасност Ф1.2. съобразно Наредба № 13-1971 от 29 октомври 2009 г. за строително-технически правила и норми за осигуряване на безопасност при пожар. Във всички помещения, с изключение на санитарните възли ще се предвиди автоматично пожароизвестяване.

В помещението на охраната ще се предвиди доставка и монтиране на пожароизвестителна централа.

Ще се предвиди интерактивна адресируема пожароизвестителна централа, отговаряща на последните IEC препоръки и стандарти, която ще е снабдена с контролен панел за свързване с пожарната служба, също с изходи за командване на асансьорите, контролните табла на вентилацията, системата за сградна автоматика.

Пожароизвестителната централа ПИЦ е снабдена с автономен източник на ел. захранване - инвертор и акумулатор - никел кадмиева батерия, осигуряваща на системата 24 часа работа при отпадане на захранването на сградата и даваща аларма в продължение на 30мин.

Ще се предвидят адресируеми ръчни и автоматични оптично-димни датчици.

Всички компоненти на пожароизвестителната система ще се предвидят за доставка от един реномиран производител, да отговарят на серията стандарти EN 54 и да има заключения от НС ПАБ за използването им.

Инсталацията ще се предвиди с пожароустойчив сигнален кабел, класифициран като неподдържащ горенето, с медни проводници, мин. 0.8MM, 75V, 105°C, подходящи за полагане по кабелни скари или на скоби по стена или изтеглени в PVC тръби под мазилка.

При определяне сечението на кабелите ще се вземат предвид изискванията на производителя на ПИЦ за съпротивлението на контур



Ще се предвидят на всеки етаж пожароизвестителни звънци на 24V DC и с 84 DB на 3м. Отвън на фасадата ще се монтира сирена.

Инсталацията за пожароизвестителните звънци да се предвиди с медни проводници с PVC изолация и сечение 2.5мм<sup>2</sup>.

#### 3.2.4. Видеонаблюдение.

Ще се проектира система за видеонаблюдение като с устройства за цифров запис и видеокамери ще се следят всички подстъпи към сградата, оградата откъм английския двор, фойето, публично-достъпните помещения, коридорите, стълбището и асансьорите.

Електро захранването на всички компоненти на системата ще се предвиди от едно еднофазно табло.

За всяка камера ще се осигури мрежово електро захранване 230V AC и коаксиален кабел за сигнала до видеорекордера, който ще се разположи в стаята на охраната.

#### 3.2.5. Инсталация СОТ.

За осигуряване защитата на сградата от посегателства ще се изгради сигнално - охранителна система съвместима със системата за видеонаблюдение.

Сигнално-охранителната система ще се предвиди на базата на компютъризиран контролен панел с мултиплексорна обработка на информацията от периферийните модули и датчици. За техническа охрана ще се използват магнитни контактни датчици за входните врати на сградата и някои от помещенията, акустични датчици за счупено стъкло на прозорците на партера и магнитни контактни датчици за отваряемите части от прозорците на партера, универсални трансмитери /паник-бутон/, пасивни обемни инфрачервени датчици и др.

За всички помещения и общи части да се предвидят пасивни обемни инфрачервени датчици. Ще се предвиди отделно управление на всички служебни помещения, коридори и ще се предвиди общо управление за стаите на всеки етаж.

#### 3.2.6. Контрол на достъпа.

За повишаване сигурността в сградата ще се проектира система за контрол на достъпа на всички входове на сградата.

Контролът на достъпа ще се предвиди чрез безконтактни четци, които се монтират в непосредствена близост до вратата и безконтактни карти за обитателите, имащи право на достъп. Помещенията от вътрешната страна ще се отворят с бутон или двустранно с магнитни карти.

Системата за контрол на достъпа ще е свързана с пожароизвестителната система и при възникнал пожар вратите ще се отключват за напускане на живущите.

Системата за контрол на достъпа ще е снабдена с автономно устройство за електро захранване - токоизправител с никел кадмиева батерия, които да осигуряват системата при отпадане на ел.захранването в сградата в продължение на 24 часа.

#### 3.2.7. Домофонна инсталация.

Ще се предвиди домофонна централа, за връзка на портиера с всички помещения. В помещението на портиера ще се предвиди домофонно табло и слушалка, а във всяко помещение ще се предвиди приемник. Връзката между тях ще се предвиди посредством кабел UTP Cat. 5 положен в тръби под мазилка или замазка или върху кабелни скари в окачен таван.

х ^ т в Б Г ^ Ч .



### 3.2.8. TV инсталация.

Ще се проектира инсталация за цифрова сателитна телевизия във всяко помещение на общежитието. Окабеляването ще се осъществи посредством коаксиален кабел положен в тръби под мазилка или замазка или върху кабелни скари в окачен таван от антената до всяка TV розетка.



Съставил:

/инж. Арнаутска/

Г

<b>ПРЕДВАРИТЕЛНА КОЛИЧЕСТВЕНА СМЕТКА ПО ОКРУПНЕНИ ПОКАЗАТЕЛИ</b>			
<b>ПРЕДВАРИТЕЛНА КОЛИЧЕСТВЕНА СМЕТКА ПО</b>	<b>ОБЕКТ:</b> „Инженеринг (инвестиционно проектиране и строителство) на обект: реконструкция, преустройство и модернизация на сграда за образование - „Пансион“ /Общежитие/, с идентификатор 12259.1025.70.1 на Медицински университет - София - филиал „Проф. д-р Иван Митев“ - Враца, находяща се в ПИ с идентификатор 12259.1025.70, по КККР, кв. 8, УПИ Ш-за училище, по плана на гр. Враца		
	<b>ЧАСТ:</b> Електро		
	<b>ФАЗА:</b> Концептуален проект		
<b>№</b>	<b>Наименование</b>	<b>мярка</b>	<b>Общо к-во</b>
<b>1</b>	<b>Външно електро захранване на сградата съставено от:</b>	<b>бр.</b>	<b>1</b>
<b>1.1</b>	<b>Доставка и монтаж на БКТП с подходяща окомплектовка;</b>		
<b>1.2</b>	<b>Доставка и монтаж на силови кабели и проводници с подходящо сечение;</b>		
<b>1.3</b>	<b>Направа на изкоп;</b>		
<b>1.4</b>	<b>Изграждане на шахта.</b>		
<b>2</b>	<b>Главно електрическо табло, междинни и крайни разпределителни табла съставено от:</b>	<b>бр.</b>	<b>1</b>
<b>2.1</b>	<b>Доставка и монтаж на разпределителни табла.</b>		
<b>3</b>	<b>Кабелни линии н.н. съставени от:</b>	<b>бр.</b>	<b>1</b>
<b>3.1</b>	<b>Доставка и монтаж на силови кабели и проводници с подходящо сечение;</b>		
<b>4</b>	<b>Осветление и осветителна инсталация съставени от:</b>	<b>бр.</b>	<b>1</b>
<b>4.1</b>	<b>Лампен излаз с подходящо сечение и дължина;</b>		
<b>4.2</b>	<b>Доставка и монтаж на различни видове ключове;</b>		
<b>4.3</b>	<b>Доставка и монтаж на различни видове осветителни тела.</b>		
<b>5</b>	<b>Силова инсталация съставена от:</b>	<b>бр.</b>	<b>1</b>
<b>5.1</b>	<b>Контактен излаз с подходящо сечение и дължина;</b>		
<b>6</b>	<b>Инсталация за контакти с общо предназначение съставена от:</b>	<b>бр.</b>	<b>1</b>
<b>6.1</b>	<b>Контактен излаз с подходящо сечение и дължина;</b>		
<b>6.2</b>	<b>Доставка и монтаж на различни видове контакти;</b>		
<b>7</b>	<b>Заземителна инсталация съставена от:</b>	<b>бр.</b>	<b>1</b>
<b>7.1</b>	<b>Направа и монтаж на метална контролна кутия.</b>		
<b>7.2</b>	<b>Монтаж на прав съединител.</b>		
<b>7.3</b>	<b>Направа на заземление с 2бр. поц.тръби 2 У<sub>2</sub>" и дълж. 3м.</b>		
<b>7.4</b>	<b>Измерване на преходното съпротивление на заземител.</b>		
<b>7.5</b>	<b>Доставка и полагане на поцинкована шина 40/4 на в изкоп.</b>		
<b>7.6</b>	<b>Направа на изкоп.</b>		
<b>8</b>	<b>Мълниезащитна инсталация съставена от:</b>	<b>бр.</b>	<b>1</b>
<b>8.1</b>	<b>Доставка и монтаж на мълниеприемна прът прът Н=3м .</b>		
<b>8.2</b>	<b>Доставка и монтаж на поцинкована шина 40/4 на покрива.</b>		
<b>9</b>	<b>Асансьорни уредби съставени от:</b>	<b>бр.</b>	<b>1</b>
<b>9.1</b>	<b>Доставка и монтаж на машинни табла;</b>		
<b>9.2</b>	<b>Доставка и монтаж на силови кабели и проводници с подходящо сечение;</b>		
<b>10</b>	<b>Структурно окабеляване /компютърна мрежа/ съставена от:</b>	<b>бр.</b>	<b>1</b>
<b>10.1</b>	<b>Доставка и монтаж на суич;</b>		
<b>10.2</b>	<b>Доставка и монтаж на розетки за компютърна мрежа</b>		

Г



£[ / / V

10.3	Доставка и полагане над окачен таван и изтегляне в PVC тръба 023 под мазилка на FTP Cat.5.		
11	Телефонна инсталация съставена от:	бр.	1
11.1	Доставка и монтаж на телефонна реглета 10";		
11.2	Доставка и монтаж на телефонна централа;		
11.3	Доставка и монтаж на розетки телефонна мрежа RJ11;		
11.4	Доставка и полагане над окачен таван и изтегляне в PVC тръба 023 под мазилка на FTP Cat.5.		
12	Пожароизвестителна инсталация съставена от:	бр.	1
12.1	Доставка и монтаж на пожароизвестителна централа;		
12.2	Доставка и монтаж на оптично димен адресируем пожароизвестителен детектор;		
12.3	Доставка и монтаж на адресируем топлинен, максимален пожароизвестителен детектор;		
12.4	Доставка и монтаж на изнесен светлинен индикатор;		
12.5	Доставка и монтаж на ръчен бутон адресируем;		
12.6	Доставка и монтаж на пожароизвестителна сирена;		
12.7	Доставка и монтаж на пожароизвестителна сирена за външен монтаж;		
12.8	Доставка и монтаж на модул за линеен топлинен детектор;		
12.9	Доставка и полагане върху окачен таван, или в PVC тръба 016 и изтегляне в PVC тръба 016 под мазилка на JBY(St)Y 1x2x1 mm <sup>2</sup> ;		
12.10	Доставка и полагане върху окачен таван или по кабелна скара, или в PVC тръба 016 и изтегляне в PVC тръба 016 под мазилка на FROR 2X1.5B - 2x1,5mm <sup>2</sup> ;		
12.11	Доставка и полагане върху окачен таван или по кабелна скара, или в PVC тръба 016 и изтегляне в PVC тръба 016 под мазилка на CBT 2x1,5mm <sup>2</sup> .		
13	Видеонаблюдение.	бр.	1
13.1	Доставка и монтаж на 32 канално самостоятелно DVR устройство;		
13.2	Доставка и монтаж на цветна компактна куполна камера;		
13.3	Доставка и полагане над окачен таван и изтегляне в PVC тръба 023 под мазилка на RJ59-75+2x0,5.		
14	Инсталация COT.	бр.	1
14.1	Доставка и монтаж на COT централа;		
14.2	Доставка и монтаж на терминал за COT;		
14.3	Доставка и монтаж на обемен датчик 110°, обхват 12m;		
14.4	Доставка и монтаж на акустичен датчик (за стъкло), обхват до 9т;		
14.5	Доставка и монтаж на COT сирена;		
14.6	Доставка и полагане върху окачен таван или по кабелна скара, или в PVC тръба 023 и изтегляне в PVC тръба 023 под мазилка на FTP Cat.5.		
15	Контрол на достъпа.	бр.	1
15.1	Доставка и монтаж на електрически насрещник за брава;		
15.2	Доставка и монтаж на самостоятелен четец;		
15.3	Доставка и монтаж на контролер.		
16	Домофонна инсталация.	бр.	1
16.1	Доставка и монтаж на домофонна централа;		
16.2	Доставка и монтаж на входно звънчево домофонно табло;		
16.3	Доставка и монтаж на видеодомофон;		
16.4	Доставка и полагане върху окачен таван или по кабелна скара, или в PVC тръба 023, или в изкоп и изтегляне в PVC тръба 023 под мазилка на FTP Cat.5.		
17	TV инсталация.	бр.	1
17.1	Доставка и монтаж на сплитер - TV инсталация / ^ / y ^ N > S \		





17.2	Доставка и полагане върху окачен таван или по кабелна скара, или в PVC тръба 023 и изтегляне в PVC тръба 023 под мазилка на RG 6;		
17.3	Доставка и монтаж на TV розетки.		
18	Общо за всички инсталации:		
18.1	Доставка и полагане на PVC тръба 023 под мазилка;		
18.2	Доставка и полагане на PVC тръба 016 под мазилка;		
18.3	Доставка и монтаж на етажни, стайни и апартаментни разпределителни кутии.		

КАМАРА НА ИНЖЕНЕРИТЕ В  
ИНВЕСТИЦИОННОТО ПРОЕКТИРАНЕ



— Регистрационен № 11689

инж. ЯНА

ИБАН OgrfLAPHAUTCKA

ЕАСТ  
Съставил:  
ПЪЛНА ПРОЕКТА

## КОНЦЕПТУАЛЕН ПРОЕКТ



**ОБЕКТ:** „Инженеринг (инвестиционно проектиране и строителство) на обект: реконструкция, преустройство и модернизация на сграда за образование - „Пансион“ /Общежитие/, с идентификатор 12259.1025.70.1 на Медицински университет - София - филиал „Проф. д-р Иван Митев“ - Враца, находяща се в ПИ с идентификатор 12259.1025.70, по КККР, кв. 8, УПИ Ш-за училище, по плана на гр. Враца

**ЧАСТ:** ТОВК

**ФАЗА:** Концептуален проект

### **1. ОБЩИ ПОЛОЖЕНИЯ**

Настоящото концептуално предложение се отнася до преустройството на съществуваща сграда с функция пансион в студентско общежитие с капацитет 146 легла с необходимите обслужващи помещения към него и студентски клуб с предоставяне на хранене тип бистро.

Сградата се състои от общо 5 етажа - партер, три типови етажа и частично вкопан сутерен. Предвижда се в четирите етажа от партера нагоре да бъдат организирани жилищни помещения с общо 144 легла, а в сутерена - пространства за общо ползване, обслужващи и технически помещения.

Съгласно изискване на Възложителя по част ОВК ще бъдат разработени следните инсталации:

- Външна топлофикационна мрежа до точката на присъединяване посочена от Топлофикация - Враца
- Абонатна станция свързана с градската топлофикационна мрежа
- Система за БГВ с обемен слънчев бойлер и слънчеви панели
- Централна отоплителна система
- Приточно смукателна вентилация на топла кухня и прилежащи помещения в сутерена.
- Приточно смукателна вентилация на перално помещение в сутерена.
- Смукателна вентилация на бани/тоалетни и вътрешни помещения.
- Охлаждане със сплит система климатизатори.
- Смукателна вентилация на домакински кухненски съоръжения (печки или котлони) в кухненските боксове (аспиратори)

Настоящата концепция се разработва съгласно "Наредба No 15 за технически правила и нормативи за проектиране, изграждане и експлоатация на обектите и съоръженията за производство, пренос и разпределение на топлинна енергия" на МРРБ и МЕР от 28 юли 2005.

ОВК инсталациите ще бъдат проектирани при външни изчислителни условия, отговарящи на 2 група (инсталации с нормални изисквания), осигуряващи нормираните параметри с годишна необезпеченост по време 35 часа, съгласно чл. 190 от "Наредба No 15 за технически правила и нормативи за проектиране, изграждане и експлоатация на обектите и съоръженията за производство, пренос и разпределение на топлинна енергия" на МРРБ и МЕЕР от 28 юли 2005.

Проектите по част ОВК в различните фази ще бъдат разработени с обем и съдържание съгласно Наредба № 4 от 2001 г. за обхвата и съдържанието на инвестиционните проекти.

## 2. ВЪНШНИ ИЗЧИСЛИТЕЛНИ УСЛОВИЯ

VJ

- отопление 2 група / инсталации с нормални изисквания, необезпеченост 35 часа / зимен режим:  $t = -18\text{ }^{\circ}\text{C}$ ;  $\phi = 88\%$
- вентилация 2 група / инсталации с нормални изисквания, необезпеченост 35 часа / зимен режим:  $t = -9\text{ }^{\circ}\text{C}$ ;
- климатизация 2 група / инсталации с нормални изисквания, необезпеченост 35 часа / зимен режим:  $t = -18\text{ }^{\circ}\text{C}$   
летен режим:  $t = +36\text{ }^{\circ}\text{C}$

## 3. ВЪТРЕШНИ ИЗЧИСЛИТЕЛНИ УСЛОВИЯ

Вътрешните температури ще бъдат определени съгласно приложение No 12 на "Наредба No 15 за технически правила и нормативи за проектиране, изграждане и експлоатация на обектите и съоръженията за производство, пренос и разпределение на топлинна енергия" на МРРБ и МЕЕР от 28 юли 2005.




Вентилацията и климатизацията ще осигуряват в обслужваните помещения допустимите нива на звуково налягане в октавни честоти и нива на звука съгласно „Наредба № 6/2006 г. за пределно допустими нива на шума в жилищни и обществено обслужващи сгради.“

## 4. НОРМИ ЗА ПРОЕКТИРАНЕ

Проектите по част ТОВК ще бъдат разработени на базата на следните нормативни документи:

- "Наредба No 15 за технически правила и нормативи за проектиране, изграждане и експлоатация на обектите и съоръженията за производство, пренос и разпределение на топлинна енергия" на МРРБ и МЕЕР от 28 юли 2005. БДС 14776-87, Охрана на труда. Работни места в производствени помещения. Санитарно-хигиенни норми за температура, относителна влажност, скорост на въздуха и топлинно облъчване"

- БДС 14776-87, Охрана на труда. Работни места в производствени помещения. Санитарно-хигиенни норми за температура, относителна влажност, скорост на въздуха и топлинно облъчване" \_\_\_\_\_

- 
- 
- Наредба № 6/2006 г. за пределно допустими нива на шума в жилищни и обществено обслужващи сгради.
  - Наредба 13-1971 от 29.10.2009 г. за „Строително-технически правила и норми за осигуряване на безопасност при пожар“.
  - Наредба No 7 на МРРБ за „Енергийна ефективност, топлосъхранение и икономия на енергия в сгради, изменение ДВ бр. 85 от 27.10.2009 г. и последващи изменения и допълнения.“
  - ЗАКОН за енергийната ефективност, ДВ бр. 98 от 14.11.2008 г., в сила от 14.11.2008 г., доп., бр. 6 от 23.01.2009 г., в сила от 1.05.2009 г.
- 

## **5. ТОПЛОСНАБДЯВАНЕ, АБОНАТНА СТАНЦИЯ И БИТОВО ГОРЕЩО ВОДОСНАБДЯВАНЕ**

Съгласно изискването на Възложителя топлоснабдяване на сградата ще бъде осигурено с помощта на външна топлофикационна мрежа до точката на присъединяване посочена от Топлофикация - Враца. За целта ще се проектира външна топлофикационна мрежа от предварително изолирани тръби, положени безканално, съгласно изискванията на Топлофикация Враца.

За осигуряване на топлоносител за ОВК инсталациите ще се предвиди блокова абонатна станция в сутерена на сградата, съгласно изискванията на Топлофикация Враца.

Битовото горещо водоснабдяване (БГВ) на сградата ще се осигури от слънчев обемен бойлер свързан със слънчеви колектори на покрива снабден със серпентина за топла вода от абонатната станция. Обемният бойлер ще бъде снабден и с електрическа серпентина за аварийни цели.

## **6. ОТОПЛЕНИЕ**

Съгласно изискването на Възложителя помещенията предназначени за пребиваване на хора ще бъдат отоплени с помощта на централна помпена отоплителна инсталация с топлоносител топла вода 90/70 °С. Отоплителната инсталация ще се захранва от абонатна станция свързана с градската топлофикационна мрежа.

Отоплителните тела ще бъдат съставени от алуминиеви глйдери. В мокрите помещения (бани и WC) ще се предвидят отоплителни лири.

Радиаторите ще бъдат снабдени с:

- термостатични радиаторни вентили (за отоплителните тела в местата с публичен достъп да се предвидят термостатични вентили административен тип);
- радиаторен секретен вентил на връщащата тръба;
- ръчен обезвъздушителен вентил;

Отоплителните лири ще бъдат окомплектовани с:

- радиаторен ъглов вентил;
- радиаторен секретен вентил на връщащата тръба;
- ръчен обезвъздушителен вентил



Всички радиаторите ще бъдат снабдени с дялови разпределители за топлинно счетоводство.

Разпределителната мрежа и вертикалните тръбни разводки (щрангове) ще се изпълнят от черни газови тръби.

Разпределителната мрежа ще бъде изолирана топлинна изолация от от микропореста затворена структура и хидроизолационен слой с коефициент на топлопроводност  $\lambda$  под  $0.05 \text{ W/m} \cdot ^\circ\text{C}$ , подобна на ARMAFLEX.

## 7. ВЕНТИЛАЦИЯ

Помещенията с постоянно пребиваване на хора ще бъдат осигурени с естествена вентилация с помощта на отваряеми прозорци.

Ще бъде разработена механична смукателна вентилация на тоалетните възли с помощта на индивидуални вентилатори за всяка тоалетна, снабдени с възвратна клапа. Изсмуканият въздух ще се изхвърля над покрива на сградата. Ще бъде предвидена механична смукателна вентилация на всички вътрешни помещения.

За съоръженията на топлата кухня към заведението за хранене в сутерена ще бъде осигурена нормативната смукателна вентилация с помощта на смукателен кухненски чадър снабден с филтър за маслени аерозоли и вентилатор. Ще бъде предвидена механична смукателна вентилация за помощните помещения (подготовки, спадове и др.) към заведението за хранене в сутерена, съгласно нормативните изисквания. Изсмуканият въздух ще се отвежда над покрива на сградата. Отведеният от смукателните вентилации въздух ще се компенсира от механична приточна система.

За пералното помещение в сутерена ще бъде предвидена приточно-смукателна вентилация с помощта на рекуператорен вентилационен юнит.

Ще бъде предвидена механична смукателна вентилация над домакински печки или котлони (ако се предвидят такива) в кухненските боксове с помощта на кухненски аспиратори. Изсмуканият въздух ще се изхвърля над покрива на сградата.

## 8. ОХЛАЖДАНЕ

За помещения „студентски клуб-бистро“ и „многофункционална зала“ ще бъде предвидено и охлаждане с помощта на климатизатори сплит инверторна система. Вътрешните тела ще се съобразят с интериора в помещенията.

За отделения конденз от вътрешните тела ще бъде предвиден подходящ дренаж.

Външните тела на сплит инверторните системи ще бъдат разположени на подходящи места, като се отчита и разположението на съседните сгради, за да не се допуснат проблеми със шума.



## 9. ДИМООТВЕЖДАНЕ

Коридорите и помещенията в полусутерена са разработени (чрез разделяне с димоуплътнени врати), така че да не се налага проектирането на ВСОДТ съгласно чл. 113, ал. 6 от "Наредба No 15 за технически правила и нормативи за проектиране, изграждане и експлоатация на обектите и съоръженията за производство, пренос и разпределение на топлинна енергия" на МРРБ и МЕЕР от 28 юли 2005.

СЪСТАВИЛ:



инж. СТАНИСЛАВ МОЙНОВ



КАМАРА НА ИНЖЕНЕРИТЕ В ИНВЕСТИЦИОННОТО ПРОЕКТИРАНЕ	
	Регистрационен № 00769
	инж. СТАНИСЛАВ СПАСОВ МОЙНОВ
	 Подпис
ПЪЛНА ПРОЕКТАНТСКА ПРАВОСПОСОБНОСТ	



**ПРЕДВАРИТЕЛНА КОЛИЧЕСТВЕНА СМЕТКА**

**ОБЕКТ:** „Инженеринг (инвестиционно проектиране и строителство) на обект: реконструкция, преустройство и модернизация на сграда за образование - „Пансион“ /общезитие/, с идентификатор 12259.1025.70.1 на Медицински университет-София - филиал „Проф. д-р Иван Митев“ - Враца, находяща се в ПИ с идентификатор 12259.1025.70, по I кв. 8, УПИ Ш-За училище, по плана на гр. Враца

**ЧАСТ:** ТОВК

No	Шифър	Наименование	Ед. м	Кол.
		Доставка и монтаж на предварително изолирана тръба Ф76/146, със сигнален проводник	м	170
		Изкоп на трапецовидна траншея (d <sub>1</sub> =1.0 м; d <sub>2</sub> =0.6 м; h=1.2 м) ръчно+машинно	м	75
		<u>Уплътняване на обратния насип с трамбовка</u>	м	75
		Доставка и полагане на мека подложка от пясък	м <sup>3</sup>	12
		Възстановяване на пътната настилка	м	75
		Доставка и монтаж на блокна абонатна станция с топлинна мощност 250 kW (параметри на топлоносителя 110/70 °C, параметри на ВОИ 90/70 °C), готова за работа, състояща се от: - пластинчат топлообменник за отопление с топлинна мощност Q = 250 KW; - пластинчат топлообменник за БГВ с топлинна мощност Q = 150 KW; - двупътен вентил за регулиране на напора 0-0,5 bar, включително датчици за налягане; - автоматика състояща се от: - електронен регулатор с часовник и седмичен програматор, датчици за външна температура и температура поток, комплект с моторен вентил и датчици за температура, - електронна тръбна помпа с честотен преобразовател за вода 90/70 °C, с дебит G = 8,6 куб.м/ч и напор P = 60 kPa, енергийно ефективна енергиен клас "A"; - рециркуляционна помпа за БГВ; - ултразвуков топломер с капацитет G = 6,0 куб.м/ч, със стандартен M-bus комуникационен порт, включително принадлежности - топлинна изолация на топлообменниците; - топлинна изолация на арматурата и тръбите; - арматура и измервателна техника; - ел. и контролно табло за абонатна станция комплект с пускова, защитна и КиП и А апаратура (таблото да е снабдено със силови и контролни кабели); - носеща метална конструкция	бр.	
		Доставка на алуминиеви радиаторни гледери, с височина между присъед. нипели 500 мм и топлоотдаване (при Δt=60 oC) 160 W/гг, комплект с ръчен обезвъздушител,	бр.	1350

**Г**



**ПРЕДВАРИТЕЛНА КОЛИЧЕСТВЕНА СМЕТКА**

**ОБЕКТ:** „Инженеринг (инвестиционно проектиране и строителство) на обект: реконструкция, преустройство и модернизация на сграда за образование - „Пансион” /общезитие/, с идентификатор 12259.1025.70.1 на Медицински университет-София - филиал „Проф д-р Иван Митев” - Враца, находяща се в ПИ с идентификатор 12259.1025.70, по ККР, кв. 8, УПИ Ш-За училище, по плана на гр. Враца

**ЧАСТ:** ТОВК

No	Шифър	Наименование	Ед. м	Кол.
		Доставка и монтаж на предварително изолирана тръба Ф76/146, със сигнален проводник	м	320
		Изкоп на трапецовидна траншея ( $d^1=1.0$ м; $d^2=0.6$ м; $h=1.2$ м) ръчно+машинно	м	150
		<u>Уплътняване на обратния насип с трамбовка</u>	м	150
		Доставка и полагане на мека подложка от пясък	м <sup>3</sup>	24
		Възстановяване на пътната настилка	м	150
		Доставка и монтаж на блокова абонатна станция с топлинна мощност 250 KW (параметри на топлоносителя 110/70 °C, параметри на ВОИ 90/70 °C), готова за работа, състояща се от: - пластинчат топлообменник за отопление с топлинна мощност Q = 250 KW; - пластинчат топлообменник за БГВ с топлинна мощност Q = 150 KW; - двупътен вентил за регулиране на напора 0-0,5 bar, включително датчици за налягане; - автоматика състояща се от: - електронен регулатор с часовник и седмичен програматор, датчици за външна температура и температура поток, комплект с моторен вентил и датчици за температура, - електронна тръбна помпа с честотен преобразовател за вода 90/70 °C, с дебит G = 8,6 куб.м/ч и напор P = 60 kPa, енергийно ефективна енергиен клас "А"; - рециркулационна помпа за БГВ; - ултразвуков топломер с капацитет G • 6,0 куб.м/ч, със стандартен M-bus комуникационен порт, включително принадлежности - топлинна изолация на топлообменниците; - топлинна изолация на арматурата и тръбите; - арматура и измервателна техника; - ел. и контролно табло за абонатна станция комплект с пускова, защитна и КиП и А апаратура (таблото да е снабдено със силови и контролни кабели); - носеща метална конструкция	бр.	
		Доставка на алуминиеви радиаторни гледери, с височина между присъед. нипели 500 мм и топлоотдаване (при $\Delta t=60$ оC) 160 W/гл, комплект с ръчен обезвъздушител,		1350





No	Шифър	Наименование	Ед. м	Кол.		
8		Доставка и монтаж на тръбно отоплително тяло тип "шведска стена" с размери 400/800 мм и отоплителна мощност 600 W, комплект с обезвъздушителен вентил	бр.	78		
9		Монтаж на алуминиев радиатор, с височина между присъед. нипели 500 мм и топлоотдаване (при $\Delta t=60$ оС) 160 W/гл, комплект с ръчен обезвъздушител,	бр.	116		
10		Доставка и монтаж на радиаторен термостатичен вентил 1/2"	бр.	116		
11		Доставка и монтаж на радиаторен вентил ъглов" 1/2"	бр.	78		
12		Доставка и монтаж на радиаторен секретен вентил 1/2"	бр.	194		
13		Доставка и монтаж на разпределителна мрежа от черни газови и стоманени безшевни тръби с диаметър до ф76x3	м	380		1
14		Доставка и монтаж на на термоизолация с микропореста затворена структура и хидро-изолационен слой с коефициент на топло-проводност под 0.05 W/m.оК за тръби с диаметър	м	380		1
15		Доставка и монтаж на слънчев бойлер (акумулатор на толина) за БГВ с подгриване от слънчеви колектори с обем 1000 л, комбиниран с нагревателна серпентина за топла вода 55/45 оС, ел. нагревателна серпентина 15.0 kW, размери ф 1050 мм, височина 2050 мм, подобен на SON 1000	бр.	2		
16		Доставка и монтаж на слънчева система, съставена от: 8 броя селективни колектора KS 2400 TP AC 2.7 м <sup>2</sup> включително изолация и монтажен комплект, система за регулиране и автоматична обезвъздушителна група	бр.	3		
17		Доставка и монтаж на помпена група за система за БГВ със слънчеви колектори подобна на ZPS - 28-01	бр.	3		
18		Доставка и монтаж на медна тръба CU ф 28x1.5 мм (тръбна мрежа от слънчеви колектори до обемни бойлери)	мл	85		
19		Доставка и монтаж на топлинна изолация с дебелина 6 мм за медна тръба ф 22 мм	мл	85		
20		Доставка и монтаж на система за първоначално пълнене и допълване на инсталацията, вкл. пълначно устройство и резервоар за вода/етиленгликол	бр.	1		

No	Шифър	Наименование	Ед. м	Кол.
21		<p>Доставка и монтаж на приточен вентилационен блок за пресен въздух, подобен на GREE, съставен от:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Вътрешно тяло с охл. мощност 28,0 kW, номинална отопл. мощност 20,0 kW, дебит 2 500 куб.м/ч, свободен напор 200 Pa, размери H/W/D 385/1045/670 мм, подобно на GREE GMV-R280P за монтаж към въздуховод, ел. захранване 1,1 kW, 380V;</li><li>- Външно тяло с номинална охл. мощност 28,0 kW, номинална отопл. мощност 20,0 kW, размери H/W/D -1365/1000/427 мм, подобно на GREE GMV-Pdm280W/nAX-M, ел. захранване 9,34 kW, 380V, вкл. изолирани тръби за фреон и контролни кабели до вътрешните тела съгласно чертежите;</li><li>- Система за автоматичен контрол и кабелно <u>дистанционно управление</u></li></ul>	бр.	
22		<p>Доставка и монтаж на рекуператор на полезна топлина с дебит 400 куб.м/ч, размери H/W/D 310/570/920 мм, ел. захранване 2x150 W 1PH/220V, подобен на RIB 400, комплект с кабелно дистанционно управление и външен ел. <u>нагревател тип REL-M1 е ел. мощност 2 000 W</u></p>	бр.	
23		<p>Доставка и монтаж на смукателен вентилатор за кухня (взривобезопасен двигател извън въздушния поток), подобен на MB 253, монтиран в шумозаглушителна кутия, включително гъвкави връзки и монтажен комплект, пускова и контролна апаратура, (система V1 - топла кухня)</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- дебит 2 500 куб.м/ч,</li><li>- напор 650 Pa,</li><li>- ел. захранване 1.1 кУ, 400 V</li></ul>	бр.	
24		<p>Доставка и монтаж на смукателен канален вентилатор за монтаж към кръгъл въздуховод, подобен на RKA-125 за дебит 100 куб.м/ч, напор 180 Pa, ел. захранване 60 W/230V, размери ф290 мм, дължина 247 мм, (система V3)</p>	бр.	
25		<p>Доставка и монтаж на смукателен канален вентилатор за монтаж към кръгъл въздуховод, подобен на RKA-250L за дебит 470 куб.м/ч, напор 250 Pa, ел. захранване 130 W/230V, размери ф340 мм, дължина 260 мм, (система V2)</p>	бр.	
26		<p>Доставка и монтаж на кръгъл шумозаглушител, подобен на SAR 250/9, размери ф250 мм, дължина 900 мм,</p>		
27		<p>Доставка и монтаж на смукателен осев вентилатор, комплект с възвратна клапа, дебит <u>куб.м/ч</u> и напор JSO Pa</p>		



No	Шифър	Наименование	Ед. м	Кол.
28		<u>Доставка и монтаж на смукателен осев вентилатор, комплект с възвратна клапа, дебит 180 куб.м/ч и напор 50 Pa</u>	бр.	
29		<u>Доставка и монтаж на смукателен кухненски чадър, компл. с филтър за маслени аерозоли и вентилатор, дебит 240 куб.мА* и напор 100 Pa</u>	бр.	
30		<u>Доставка и монтаж на смукателен кухненски чадър с размери 2100/800/450 мм, комплект с метален филтър за улавяне на маслени аерозоли и осветление, 1 600 куб.м/ч,</u>	бр.	
31		<u>Доставка и монтаж на смукателен кухненски чадър с размери 900/850/450 мм, комплект с метален филтър за улавяне на маслени аерозоли и осветление, 700 куб.м/^,</u>	бр.	
32		<u>Доставка и монтаж на нагнетателен таванен дифузор с размери 595/595 мм</u>	бр.	
33		<u>Доставка и монтаж на нагнетателна решетка с размери 200/100 мм с индивидуално настройващи се хоризонтални и вертикални ламели, комплект с регулираща секция</u>	бр.	
34		<u>Доставка и монтаж на нагнетателна решетка с размери 400/150 мм с индивидуално настройващи се хоризонтални и вертикални ламели, комплект с регулираща секция</u>	бр.	
35		<u>Доставка и монтаж на смукателна решетка за монтаж към въздуховод подобна на HN-200/100 с дължина 200 мм, височина 100 мм, комплект с регулираща секция</u>	бр.	
36		<u>Доставка и монтаж на смукателна решетка за монтаж към въздуховод подобна на H N-400/150 с дължина 400 мм, височина 150 мм, комплект с регулираща секция</u>	бр.	
37		<u>Доставка и монтаж на неподвижна фасадна решетка с размери 600/800 мм, живо сечение не по-малко от 0.36 кв.м, за монтаж на фасада</u>	бр.	
38		<u>Доставка и монтаж на неподвижна фасадна решетка с размери 200/300 мм, живо сечение не по-малко от 0.225 кв.м, за монтаж на фасада</u>	бр.	
39		<u>Доставка и монтаж на ПЖР със сервомотор, размери 800/300 mm</u>	бр.	
40		<u>Доставка и монтаж на ПЖР със сервомотор, размери 200/200 mm</u>	бр.	
41		Направа и монтаж на въздуховоди от поцинкована ламарина с дебелина до 1 мм, комплект с крепителни елементи, прави и фасонни части (вентилация)	кв.м	150
42		<u>Доставка и монтаж на топлинна изолация от минерална вата с дебелина 25 мм, защитна алуминиево фолио, за въздуховоди, монтирани в помещение (вентилация)</u>	кв.м	15



№	Шифър	Наименование	Ед. м	Кол.		
43		Доставка и монтаж на PVC тръба за вентилация Ф110	м	10		
44		Доставка и монтаж на PVC тръба за вентилация Ф160	м	135		
45		Доставка и монтаж на трансферна решетка с размери 400/200 мм (за монтаж на врата)	бр.	8		
46		Изпитване системите на плътност и якост, пуск и въвеждане в експлоатация	к-т			
47		Доставка и монтаж на външно тяло за сплит система с номинална охл. мощност 3 200 W, номинална отопл. мощност 4 700 kW, размери Н/В/Д - 550/765/285 мм, подобно на DAIKIN модел RXS25G, ел. захранване 1,29 kW /230 V, комплект с изолирани медни тръби, статични еластични амортизатори и контролни кабели до вътрешните тела съгласно чертежите, диапазон на работа при зимен режим до -15 °C	бр.	7		
48		Доставка и монтаж на вътрешно тяло с номинална охл. мощност 3 200 kW, номинална отопл. мощност 4 700 kW, размери Н/В/Д 295/800/215 мм, подобно на DAIKIN модел FTXS25G, за висок степенен монтаж, комплект с кабелно дистанционно управление	бр.	7		
49		Демонтаж на съществуващите ОВ инсталации	бр.	1		

**КАМАРА НА ИНЖЕНЕРИТЕ В  
ИНВЕСТИЦИОННОТО ПРОЕКТИРАНЕ**

Регистрационен Ms 00769

**КИИП**

инж. СТАНИСЛАВ  
СПАСОВ МОЙНОВ

ОВКХ



**ПЪЛНА ПРОЕКТАНТСКА Г^АВ^ П П Г п к н л г Т**

## КОНЦЕПТУАЛЕН ПРОЕКТ

**ОБЕКТ:** „Инженеринг (инвестиционно проектиране и строителство) на обект: реконструкция, преустройство и модернизация на сграда за образование - „Пансион” /Общежитие/, с идентификатор 12259.1025.70.1 на Медицински университет - София - филиал „Проф. д-р Иван Митев” - Враца, находяща се в ПИ с идентификатор 12259.1025.70, по КККР, кв. 8, УПИ Ш-за училище, по плана на гр. Враца

**ЧАСТ:** ЕНЕРГИЙНА ЕФЕКТИВНОСТ

**ФАЗА:** Концептуален проект



^чх  
4

### I. Обща част

Част "Енергийна ефективност" на сградата ще бъде разработена в изпълнение на Наредба No 7 на МРРБ за енергийна ефективност, топлосъхранение и икономия на енергия в сгради, изменение ДВ бр. 85 от 27.10.2009 г. и последващи изменения и допълнения.

Определянето на техническите показатели на проекта с изискванията за енергийна ефективност ще бъде извършено при спазването на разпоредбите на чл. 4 ал. 1; чл. 19 ал. 2 и чл. 20 ал. 1 от Наредба No 7.

При изчисляване на показателите, характеризиращи енергопреобразуващите и енергопреносните свойства на ограждащите конструктивни елементи, за постигане на нормативните изисквания за топлосъхранение топлоизолацията на ограждащите конструкции ще бъде оценена и оразмерена в зависимост от спецификата на строителната конструкция и изискванията на Наредба 7 и на действащите нормативни актове към момента на оценката.

Изчисленията ще бъдат извършени съгласно методиката от Приложение 3 на Наредба за енергийна ефективност, топлосъхранение и икономия на енергия в сгради.

### II. Функционално предназначение на сградата

Ще представлява студентско общежитие с капацитет 146 легла с необходимите обслужващи помещения към него и студентски клуб с предоставяне на хранене тип бистро. Състои се от общо 5 етажа - партер, три типови етажа и частично вкопан сутерен.

### III. Изчислителни параметри на външния въздух

Сградата се намира в Климатична зона 4 - Северна България, централна част

- Изчислителна външна температура - 17 °С
- Отоплителен период - 190 дни (от 16 октомври до 23 април)
- Ден градуси при нормативна температура в сградата  $\Delta T$  °С - 2700

#### IV. Проектни параметри на вътрешния климат

- температура в помещенията над 22 °C
- влажност на вътрешния въздух под 70%

За топлинна изолация ще бъдат изчислени граничните с външния въздух или със студени и неотопляеми помещения оградящи елементи на сградата: ^\

- Външни стени;
- Прозорци и външни врати;
- Покрив;
- Под към земя;

Наред с осигуряване на нормативното съпротивление на топлопреминаване на оградящата конструкция, ще бъде предвидено тя да удовлетворява изискванията за топлоустойчивост, влагоустойчивост и въздухопроницаемост:

- отопляема площ на сградата - 2450 м<sup>2</sup>
- отопляем обем на сградата - 7450 м<sup>3</sup>

#### V. Описание на проектираната система за отопляване и вентилация на сградата.

##### 1. Отопление

Съгласно изискването на Възложителя помещенията предназначени за пребиваване на хора ще бъдат отоплени с помощта на централна помпена отоплителна инсталация с топлоносител топла вода 90/70 °C. Отоплителната инсталация ще се захранва от абонатна станция свързана с градската топлофикационна мрежа.

##### 2. Вентилация

Ще бъде предвидена е приточно-смукателна вентилация на топла кухня и прилежащи помещения в сутерена, приточно-смукателна вентилация на перално помещение в сутерена, смукателна вентилация на бани/тоалетни и вътрешни помещения. Всички останали помещения са с естествена вентилация.

Г

##### 3. Режими на обитаване на сградата, отоплявани зони, брой на обитателите

Сградата ще се ползва денонощно, като е проектирана за 168 души. Сградата се разглежда като една отопляема зона.

##### 4. Битово горещо водоснабдяване

Битовото горещо водоснабдяване (БГВ) на сградата ще се осигури от слънчев обемен бойлер свързан със слънчеви колектори на покрива снабден със серпентина за топла вода от абонатната станция. Обемният бойлер ще бъде снабден и с електрическа серпентина за аварийни цели.

#### VI. Технически характеристики на оградящит^пгГББрхности

##### 1. Външна стена тухла с изолация:

- силикатна мазилка - 0,3 см,



J U J V

- EPS експандиран пенополистирол - 10,0 см,
- решетъчни тухли - 25 см,
- мазилка вътрешна - 1,5 см,
- гипсова шпакловка - 0,2 см
- коефициент на топлопреминаване  $U = 0,28 \text{ W/m}^2 \cdot \text{°K} < 0,28 \text{ W/m}^2 \cdot \text{°K}$
- СЗ -  $138 \text{ m}^2$
- ЮИ -  $682 \text{ т}^2$  \*
- СИ -  $718 \text{ т}^2$
- ЮЗ -  $148 \text{ т}^2$

## 2. Плосък покрив граничещ с външен въздух

- Битумна хидроизолация 0,5см
- циментова замазка - 7 см,
- стоманобетонна плоча с цим. замазка - 25 см,
- въздушен СЛОЙ - 85 см,
- минерална вата - 14 см,
- стоманобетонна плоча - 18 см,
- окачен таван от гипсокартон - 1,2 см,
- коефициент на топлопреминаване  $U = 0,24 \text{ W/m}^2 \cdot \text{°K} < 0,25 \text{ W/m}^2 \cdot \text{°K}$
- площ -  $590 \text{ т}^2$

## 3. Под към земя

- гранитогрес - 1 см;
- циментова замазка - 7 см,
- стоманобетонна плоча - 15 см,
- трамбована баластра - 40 см
- коефициент на топлопреминаване  $U * 0,32 \text{ W/m}^2 \cdot \text{°K} = 0,40 \text{ W/m}^2 \cdot \text{°K}$
- площ -  $590 \text{ т}^2$

## 4. Остъкляване:

- PVC дограма с прекъснат топлинен мост - стъклопакет 24 мм,
- коефициент на топлопреминаване  $U = 1,4 \text{ W/m}^2 \cdot \text{°K} = 1,4 \text{ W/m}^2 \cdot \text{°K}$
- коефициент на енергопреминаване - 0,67
- СЗ -  $22 \text{ m}^2$
- ЮИ -  $155 \text{ m}^2$
- СИ -  $117 \text{ m}^2$
- ЮЗ -  $36 \text{ т}^2$

СЪСТАВИЛ:

инж. СТАНИСЛАВ МОЙНОВ

КАМАРА НА ИНЖЕНЕРИТЕ  
И ИСТИЦИОНДОТО ПРОЕКТИРАНЕ

Регистрационен № QONK

инж. СТАНИСЛАВ  
СПАСОВ МОЙНОВ



## КОНЦЕПТУАЛЕН ПРОЕКТ

**ОБЕКТ:** „Инженеринг (инвестиционно проектиране и строителство) на обект: реконструкция, преустройство и модернизация на сграда за образование - „Пансион” /общезитие/, с идентификатор 12259.1025.70.1 на Медицински университет-София - филиал „Проф. д-р Иван Митев” - Враца, находяща се в ПИ с идентификатор 12259.1025.70, по КККР, кв. 8, УПИ Ш-За училище, по плана на гр. Враца

**ЧАСТ:** Енергийна ефективност



### ПРЕДВАРИТЕЛНА КОЛИЧЕСТВЕНА СМЕТКА по окупнени показатели

№	Наименование	Ед. м	Кол.
1	<b>ФАСАДНА ТОПЛОИЗОЛАЦИЯ</b>		
1.1	Доставка и монтаж на топлоизолация от експандиран EPS Юсм по фасадни стени от решетъчни тухли, монтирана с дюбели, шпакловка с циментово лепило и финиш от полимерна мазилка, включително вътрешна мазилка и гипсова шпакловка, - коефициент на топлопреминаване $U = 0,28 \text{ W/m}^2$ . $OK < 0,28 \text{ W/m}^2$ . °K	м2	1686
1.2	Доставка и монтаж на топлоизолация за плосък покрив с въздушен слой - палагане на топлоизолация от 14 см каширана минерална вата в подпокривното пространство - коефициент на топлопреминаване $U = 0,24 \text{ W/m}^2$ . $OK < 0,25 \text{ W/m}^2$ . °K	м2	590
1.3	Доставка и монтаж на прозорци PVC профил и стъклопакет - коефициент на топлопреминаване $U = 1,4 \text{ W/m}^2$ . °K = $1,4 \text{ W/m}^2$ . °K	м3	330
2	<b>СИСТЕМА СЛЪНЧЕВИ КОЛЕКТОРИ</b>		
2.1	Доставка и монтаж на слънчева система, съставена от: 8 броя селективни колектора KS 2400 TP AC 2.7 м <sup>2</sup> включително изолация и монтажен комплект, система за регулиране и автоматична обезвъздушителна група	бр.	1
2.2	Доставка и монтаж на помпена група за система за БГВ със слънчеви колектори подобна на ZPS - 28-01	бр.	1
2.3	Доставка и монтаж на медна тръба CU ф 28x1.5 мм (тръбна мрежа от слънчеви колектори до обемни бойлери)	бр.	1
2.4	Доставка и монтаж на топлинна изолация с дебелина 6 мм за медна тръба ф 22 мм	бр.	1
3	<b>ЕЛЕКТРОИНСТАЛАЦИЯ</b>		
3.1	Доставка и монтаж на осветителна инсталация с енергоспестяващи осветителни тела	бр.	2

**КАМАРА НА ИНЖЕНЕРИТЕ В  
ИНВЕСТИЦИОННОТО ПРОЕКТИРАНЕ**

РЕГИСТРАЦИОНЕН № III 00769  
Инж. СТАНИСЛАВ  
СПАСОВ МОЙНОВ





## **КОНЦЕПТУАЛЕН ПРОЕКТ**

- ОБЕКТ:** „Инженеринг (инвестиционно проектиране и строителство) на обект: реконструкция, преустройство и модернизация на сграда за образование - „Пансион“ /Общежитие/, с идентификатор 12259.1025.70.1 на Медицински университет - София - филиал „Проф. д-р Иван Митев“ - Враца, находяща се в ПИ с идентификатор 12259.1025.70, по КККР, кв. 8, УПИ Ш-за училище, по плана на гр. Враца
- ЧАСТ:** Геодезия и ПС
- ФАЗА:** Концептуален проект

## **ОБЯСНИТЕЛНА ЗАПИСКА**

### **ОБЩИ ПОЛОЖЕНИЯ**

Проектното концептуално предложение е за преустройство на съществуваща сграда с функция пансион в студентско общежитие с необходимите обслужващи помещения към него и студентски клуб с предоставяне на хранене тип бистро. Сградата е от общо 5 етажа и е част от по-голям комплекс, с общ терен и подходи към имота.

Проектното решение е съобразено с изискванията на заданието за проектиране и с действащата нормативната уредба. Разработено е на база кадастрална основа и оглед на място. Взето е под внимание и приблизителната денivelация на терена откъм улицата пред сградата.

### **ФУНКЦИОНАЛНО РЕШЕНИЕ**

Комуникацията между всички помещения на етаж е осигурена от коридор, свързващ двете стълбища на сградата. Осигурена е също връзка на западното стълбище с етаж, както и необходимият брой евакуационни изходи от сградата.

### **Ситуиране и подходи**

Предвижда се оформяне на нов пешеходен подход откъм улицата. Денivelацията от около 1,25м до междинната алея ще се преодолява със стъпала и рампа. Достъпна среда за трудно подвижни хора ще бъде осигурена с рампа и закрыта ниско скоростна платформа тип домашен асансьор, който ще обслужва основните три нива до главния вход на сградата.

Паркирането ще бъде организирано в пространството под топлатата връзка на училище П.Берон и двора зад нея. Предвидените места за паркиране са общо 16 броя, две от които - за хора с увреждания (съгласно Наредба 7 за планиране на комуникационно-транспортните съоръжения изискуеми са 1 място за паркиране на 10 леой >Й0^5^Чрбщо 16 бр.). Подходът

към паркинга ще става по автомобилната алея от запад, където е предвидена бариера с контрол на достъпа. Две места за паркиране към заведението за хранене са разположени в зоната до стопанския вход за зареждане.

#### Достъпна среда

Осигурени се достъпни маршрути в сградата и извън нея. Основните коридори и стълбищата в сградата отговарят на изискванията за достъпност. Осигурени са достъпни маршрути, свързващи тротоарното ниво, главния вход на сградата, студентския клуб и паркинга. Денивелацията се преодолява посредством рампи и закрыта асансьорна платформа.

#### ХАРАКАТЕР НА ПРЕУСТРОЙСТВОТО

##### Вертикална планировка и подходи

При главния вход се предвижда изграждането на козирка с метална конструкция и покритие от поликарбонат, както и нова стълбищна площадка, свързана с външния асансьор. Обемът на шахтата ще бъде разположен в терена зад подпорната стена. Кабината ще бъде тристранно отваряема, за да осигури достъп до трите основни нива.

Подходът към сутерена ще се осигури посредством сваляне нивото на терена и оформяне на английски двор с дълбочина 45см и рампа с наклон 5%, които ще бъдат покрити с козирка с метална конструкция и покритие от поликарбонат. По този начин е осигурен е директен вход към ГРТ на сградата.

За реализация на пристроените части извън обема на сградата е необходимо издаване на виза за проектиране.

Ще бъдат реновирани настилките на прилежащите около сградата площи. В зоната на паркинга ще се изпълни подходяща настилка съгласно проект ПС. Ще бъде реновирана съществуващата ограда с почистване и боядисване с блажна боя и измазване на бетоновия цокъл. Ще бъде монтирана нова метална ажурна ограда с височина 1,05м върху подпорната стена на английския двор зад сградата и за отделяне на имота в зоната на главния пешеходен вход.

Пред заведението за хранене е оформена площ с тротоарна настилка, където са разположени места за консумация. Ще бъде възможно да се сядат и върху борда на подпорната стена на английския двор, оформен като пейка. Предвидено е ново озеленяване на съществуващите тревни площи с трева и храсти.

##### Пътна част

Проектът запазва, обновява и допълва пътните настилки за автомобилно и пешеходно движение, предвижда ситуиране на паркоместа. ситуационното разположение на съществуващата основна сграда, обновяване на съществуващи градинки, настилки и стълби, допълване на нови по вид настилки и рампи за достъпна среда, място за консумация на открито. Осигуряват се и нови подеменници. Изпълнение на настилки трябва да бъде извършено при стриктно спазване на проектите KOTHyrfjks^



Подходите по ул. Огоста от запад към зареждащата зона и от изток към двора на обекта се оформят с нови бордюри и нова асфалтова настилка с нова конструкция за мн. леко движение - 5см асфалтобетон и 40см трошен камък, за което е предвиден необходимият изкоп. Към западния подход се предвиждат две паркоместа с настилка от бетонови перфотела - тип квадратни плочи с отвор в средата, с дебелина Юсм, положени на пясъчна основа от 5см и пласт от 20-30см трошен камък за приравняване с конструкция на асфалтовия подход.

Тротоарите се обновяват с нови тротоарни плочи върху 5 см пясъчна възглавница <на нивата, на които са. Оформят се площи за консумация с тротоари към тях и последващи hк рампи за достъпна среда към сградата. За реализирането им ще са необходими определени минимални обеми изкопи, изпълнението на рампите и стълбите ще са от стоманобетон.

Асфалтовите площи ще се фрезозат и преасфалтират с износващ пласт само.

Оформянето на паркингови места в двора от север изисква отстраняване на тротоарните площи в обхвата на подколониците западно и южно на вътрешния двор и в самото дворно пространство. На цялата описана по-горе площ се предвиждат ситуираните паркоместа, необходими по Наредба №2 на МРРБ за ППКТС и по Наредба №4 за достъпна среда, както и алеята за маневри към тях. За сигурността на бъдещата експлоатация и заради притеснени условия на технологично изпълнение, проектантското решение предвижда бетонова настилка от земновлажен бетон с дебелина 20см, кофриран на фуги, оформящи полета с площи от по 10м<sup>2</sup>, положен върху 5см пясък, както за двора , така и за подколониците.

За изложените по пътна част решения е изходено от определен фиксиран бюджет и от изискванията за надеждна експлоатация.

част Паркоустройство

Обект на настоящата разработка към част „Паркоустройство“ спадат зелените площи пред сградата откъм улица „Огоста“.

Проектът ще се състои в реконструкция на вече съществуващите озеленени площи. Ще се направи подмяна на старата настилка и бордюрите намираща се между сградата и тревните площи. Предвижда се реконструкция на затревяването. С новото решение, правоъгълната форма на зелената площ, ще бъде променена. Ще бъде съобразена според новите подходи и местата за консумация на открито.

Имайки предвид северното изложение на зелените площи, се предвижда засаждане на сенкоиздръжливи храсти, на отделни места, където позволява мястото. Короните на съществуващите дървета, ако има нужда ще бъдат оформени.

Решението е съобразено с изискванията за минимални средства за поддържане.

Съставил:  
инж. Фр. Жадалова  
ИНЖ. ФРЕДЕРИКА  
НИКОЛОВА ЖАДАЛОВА

**ОБЕКТ:** „Инженеринг (инвестиционно проектиране и строителство) на обект: реконструкция, преустройство и модернизация на сграда за образование - „Пансион"/Общежитие/, с идентификатор 12259.1025.70.1 на Медицински университет - София - филиал „Проф. д-р Иван Митев“- Враца, находяща сее ПИ с идентификатор 12259.1025.70, по КККР, кв. 8, УПИ Ш-за училище, по плана на гр. Враца

**ФАЗА:** Концептуален проект

**ЧАСТ:** ГЕОДЕЗИЯ И ПС

### ПРЕДВАРИТЕЛНА КОЛИЧЕСТВЕНА СМЕТКА

по		окупнени	показатели		
ШШШ1^ ^ МШ^ШШ1Ш1"Вйове СМР .				м-ка	К/ю
7	1	у		4	5 ~ \
		<b>Разрушителни и демонтажни работи</b>			
1		Фрезоване на същ. асфалтобетонова настилка на улица за автомобилен вход с деб. до 5см за преасфалтиране горен пласт, вкл. транспорт на отпадъка до 15км		м <sup>2</sup>	169.70
2		Разбиване бет.зид с височина до 50см с метална ограда за пешеходни входове, вкл. транспорт на отпадъка до 15км		м	5.50
3		Разбиване същ. настилка тротоарни плочи 1057.5м <sup>2</sup> върху бетонова настилка с дебелина на плочка с разтвор до 8см, вкл.транспорт на отпадъка до 15км		м <sup>3</sup>	84.60
		<b>Земни работи</b>			
4		Отнемане на горен земен пласт Юсм за тревни площи 139м <sup>2</sup> , вкл.транспорт до 15км		м*	13.90
5		Изкоп земни маси за достигане ниво дъно асфалтобетонова и бетонова настилки, вкл.транспорт излишъка на депо до 15км		м <sup>3</sup>	194.10
6		Доставка и полагане на хумус за тревни площи с деб. Юсм на площ 139м <sup>2</sup>		м <sup>3</sup>	13.90
		<b>Настилки</b>			
		<b>Елементи към настилка и други</b>			
7		Направа на циментова замазка с финна ПВЦ мрежа за обновяване на съществуващи бетонови стъпала от ЦР М35, включително всички допълнителни работи		м <sup>2</sup>	31.85
8		Направа на бетонови рампи и стълбища от бетон В25, армиран с пръти и мрежа отА1-ф 10, включително всички кофражни, бетонови и останали допълнителни работи		м <sup>3</sup>	30.55
9		Полагане на бетонови бордюри с размери 18/35/50 см		м	120.00
10		Полагане бетонова основа под бордюри		м <sup>3</sup>	9.60
		<b>Асфалтобетонова настилка 5 см (преасфалтиране за автомобилен подход и при зона зареждане)</b>		м <sup>2</sup>	169.70
11		Доставка и полагане плътен асфалтобетон с дебелина 5см, включително всички допълнителни работи, съ^т^Щ^оаил		т	20.36
		<b>Асфалтобетонова настилка (новака a&amp;^^^uneii^^\ I^TI  ^</b>		м <sup>2</sup>	184.40

12	Доставка и полагане плътен асфалтобетон с дебелина 5см, включително всички допълнителни работи	т	22.13
13	Доставка и полагане на трошен камък фракция $0 < d < 75\text{mm}$ с дебелина 40см	м <sup>3</sup>	73.76
	<b>Тротоарна настилка с плочи 30/30/5 на пясък</b>	м <sup>2</sup>	<b>274.00</b>
14	Доставка и полагане бетонови тротоарни плочи 30/30/5	м <sup>2</sup>	274.00
15	Доставка и полагане пясъчна основа от 5см	м <sup>2</sup>	13.70
16	Полагане на градински бетонови бордюри с размери 8/16/50 см	м	90.00
17	Полагане бетонова основа под бордюри	м <sup>3</sup>	7.20
	<b>Бетонова настилка в стопански и английски двор</b>	м <sup>2</sup>	<b>678.20</b>
13	Доставка и полагане на земновлажен бетон В20 за бетонова настилка 20см, вкл. всички допълнителни работи	м <sup>3</sup>	135.64
14	Фугиране с оставащ кофраж от дъски с шир.20см и деб.2см на полета по 10 м2 (ориентир.дължина)	м	400.00
15	Доставка и полагане пясъчна основа от 5см	м <sup>2</sup>	33.91
	<b>Настилка с бетонови плочи за паркинг ЕКО 30/30/8</b>	м <sup>2</sup>	<b>25.00</b>
16	Доставка и полагане на бетонови плочи за паркинг ЕКО 30/30/8	м <sup>2</sup>	25.00
17	Доставка и полагане пясък 5см	м <sup>3</sup>	1.25
18	Доставка и полагане на трошен камък фракция $0 < d < 75\text{mm}$ с дебелина 42см	м <sup>3</sup>	10.50
	<b>Озеленяване</b>		
19	Доставка на кошчета за отпадъци (захващане с анкериране)	бр.	70.00
20	Засаждане на декоративни храсти в дупки 50/50/40 см, вкл. внасяне на 5 кг. прегорял оборски тор на бройка	бр.	70.00
21	Основна обработка на почвата, вкл. основно торене с 5 т/дка торфен тор и 40 кг/дка пълнен NPK тор.	м <sup>2</sup>	200.00
22	Предпосевна обработка на почвата, вкл. внасяне на амониева селитра 25 кг/дка	м <sup>2</sup>	200.00
23	Затреввяване с тревна смеска спортен тип при норма 30 г/кв.м.	м <sup>2</sup>	200.00
	<b>Ограда</b>		
24	Монтаж на нова ажурна метална ограда с височина 105 см	м	87.00
25	Реновиране на съществуваща ажурна метална ограда с плътна част - почистване и боядисване с блажна боя за метална част с височина -80см, нова мазилка за плътна част с височина -40см	м	75.00

юли 2015 г.



КАМАРА НА ИНЖЕНЕРИТЕ В ИНВЕСТИЦИОННОТО ПРОЕКТИРАНЕ	
КИИП	инж. ФВРЕДЕРИКА НИКОЛОВА АДАЛОВА
V	
I 7C	

Съдържание:

## **T2. ТЕХНОЛОГИЯ И ОРГАНИЗАЦИЯ НА ИЗПЪЛНЕНИЕ НА ПОРЪЧКАТА /ПРОЕКТИРАНЕ И СТРОИТЕЛСТВО/**

*T2.1 Технология за изпълнение на дейностите за изпълнение на предмета на поръчката /инвестиционно проектиране и строително-монтажни работи/*

*T2.2 Организация на работа за изпълнение на предмета на поръчката, в пич. временно строителство, организация на строителната площадка, организация на доставките на материали и оборудване, изпитания, комуникация между участниците в процеса, отчет за изпълнение*

*T2.3 Подробна времева програма за изпълнение на проекта под формата на линеен график*

*T2.4 Мерки за опазване на околната среда*

## **T3. УПРАВЛЕНИЕ НА РИСКА**

### **1. Времеви рискове:**

- *Закъснение началото на започване на работите*
- *Изоставане от графика при текущото изпълнение на дейностите*
- *Риск от закъснение за окончателно приключване и предаване на обекта*

**2. Липса/недостатъчно съдействие и/или информация от страна на други участници в строителния процес**

**3. Липса/недостатъчна координация и сътрудничество между заинтересованите страни в рамките на проекта**

**4. Промени в законодателството на България или на ЕС**

**5. Неизпълнение на договорни задължения, в това число забава на плащанията по договора от Страна на Възложителя**

**6. Трудности при изпълнението на проекта, продиктувани от протести, жалби и/или други форми на негативна реакция от страна на местното население.**

**7. Други**

### **Приложения:**

- 1. Линеен календарен график**
- 2. Диаграма на работната ръка**

## **72. ТЕХНОЛОГИЯ И ОРГАНИЗАЦИЯ НА ИЗПЪЛНЕНИЕ НА ПОРЪЧКАТА /ПРОЕКТИРАНЕ И СТРОИТЕЛСТВО/**

### **T2.1 Технология за изпълнение на дейностите за изпълнение на предмета на поръчката /инвестиционно проектиране и строително монтажни работи/**

#### **1. Технологична последователност на дейностите по изпълнение на инвестиционното проектиране**

##### **1.1. Организация при набирането на изходна информация, която не е предоставена от Възложителя към датата на обявяване на настоящата общопоръчка**

Съгласно Наредба № 4 от 21 май 2001г. за обхвата и съдържанието на инвестиционните проекти Предварителните (прединвестиционните) проучвания могат да обхващат:

1. изясняване на инвестиционното строително намерение;
2. проучвания за определяне на подходящо местоположение на обекта и на условията за застрояване съобразно предвижданията на устройствените планове;
3. инженерни проучвания, в т.ч. геоложки, геотехнически, хидрогеоложки, хидроложки и др., като съдържанието им се определя в зависимост от местоположението, вида, характера и спецификата на обекта;
4. (изм. - ДВ, бр. 93 от 2014 г., в сила от 12.12.2014 г.) проучвания и документиране за нуждите на инвестиционното проектиране на обекти - недвижими културни ценности;
5. геодезически проучвания;
6. технологични проучвания за избор на оферта, предлагаща оптимална технология - за обекти, при които технологичното решение е определящо;
7. технико-икономическа обосновка за определяне на икономическата целесъобразност и ефективност на инвестиционното строително намерение, в т.ч. за избор на подходящ негов вариант;
8. обосновка на социалната целесъобразност и ефективност на инвестиционната инициатива, в т.ч. откриване на работни места и осигуряване на обществени услуги;
9. проучвания за потенциала на териториите с особена и превантивна устройствена защита във връзка с режимите за опазване на териториите за природозащита и на обектите на културно-историческото наследство;
10. вариантни проучвания за **рехабилитация** на сбиg^Вуb^^1^a|Srg^aHe на нови енергийни **МОЩНОСТИ**;

11. специфични проучвания при реконструкция, пристрояване и надстрояване на съществуващи сгради, в т.ч. архитектурно и конструктивно заснемане на сградите и изследване на техническата инфраструктура;

12. микросеизмично изследване - за енергийни, хидротехнически, транспортни и други специфични обекти;

13. други специфични проучвания, налагащи се от вида и спецификата на отделните строежи, като климатични, водностопански, почвено-мелиоративни, аграрно-икономически и земеустройствени проучвания - при проекти на хидромелиоративни системи, проекти за противосвлачищни и брегоукрепителни съоръжения и др.;

14. (нова - ДВ, бр. 93 от 2014 г., в сила от 12.12.2014 г.) прогнозен график за продължителност на строителството от откриване на строителна площадка и определяне на строителна линия и ниво до предаване на обекта от строителя на възложителя с акт образец 15;

15. (нова - ДВ, бр. 93 от 2014 г., в сила от 12.12.2014 г.) прогнозна стойност на строителното намерение.

Предпроектно проучване е извършването на специално проучване, което е задължителна стъпка, преди започване на проекта.

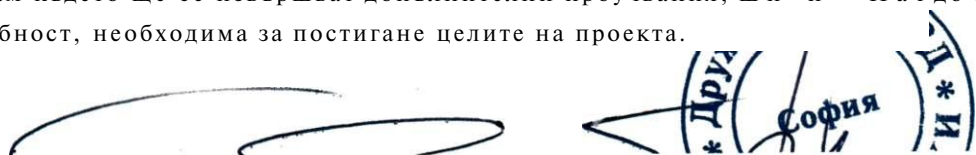
Ще се направят точни замервания и заснемания на трасетата на външните връзки. Геодезическото заснемане ще съдържа точни данни за размери, релеф, наклони, налични сгради и едра растителност в района на площадката. То ще се предостави като част от изходните данни за изготвяне на проекта и за получаването на разрешение за строеж.

Резултатите от проучванията ще се оформят като доклад, въз основа на който ще се вземат конкретни решения за реализирането на проекта.

С ПП ще се изяснят конкретните проектни решения в степен, осигуряваща възможност за цялостно изпълнение на всички видове СМР и за доставка и монтаж на технологичното оборудване и обзавеждането на обекта. Също така ще се осигури възможност за ползването му като документация за договаряне изпълнението на строителството, вкл. чрез процедура за възлагане на обществена поръчка за строителство и/или за доставка на оборудване при условията и по реда на ЗОП.

Следствие на тази предпоставка е важно да се отбележи, че където ще се използват данни, предоставени от Възложителя или от други източници, Изпълнителят ще приема, че данните са верни. Заключениеята и препоръките ще се основават на презумпцията, че цялата информация е предоставена от органите, от които е била поискана.

Там където ще се извършват допълнителни проучвания, ш й ^ й ^ ^ Й а т до нивото на подробност, необходима за постигане целите на проекта.



The image shows a handwritten signature in blue ink on the left. To its right is an official circular stamp in blue ink. The stamp contains the text: '\* ДРУЖБА \* С О Ф И Я \* Д \* И \*'. The word 'СОФИЯ' is written in the center of the stamp.



На база на направените проучвания, заснемания, конструктивното обследване, техническия доклад за обследване на конструкцията и предложеното концептуално предложение, ще се изготви Идеен Проект. Съгласно Наредба № 4 от 21 май 2001 г. за обхвата и съдържанието на инвестиционните проекти, Работният проект ще се разработи въз основа на одобрения с Протокол от заседание на ОЕСУТ, област Враца Идеен проект.

**1.2. Процедури за идентифициране и оценка на рисковете, които може да възникнат за Възложителя при осъществяване на ИНВЕСТИЦИОННОТО ПРОЕКТИРАНЕ / на всеки етап от изпълнението му/ и предложени мерки за тяхното намаляване**

Процедури за идентифициране и оценка на рисковете в Инвестиционното проектиране с посочени мерки за тяхното намаляване са описани подробно в пИТЗ-Управление на риска

**1.3. Оценка ефективността на взаимодействие между отделните ЕКИПИ на Участника, заети в процеса на Инвестиционното проектиране**

Г Проектантският екип се състои от опитни специалисти, които са ангажирани в проектантския процес от самото начало. Двете проектни специалности, които имат водеща роля при проектирането на сгради в условията на реконструкция са архитектура и конструкции. По тази причина проектантският екип ще се ръководи от водещия проектант по част архитектура и от проектанта по част конструктивна, който съвместява и длъжността ръководител на проектантския екип. Отговорността за координацията на проектните решения е на водещият проектант, а ръководителят на проектантския екип следи организацията и сроковете за изпълнение на изпълнение на проекта и възлага задачите. След разработването на основната идея, архитектът я съгласува първо място с проектанта по част конструктивна, след което предложенията се подлагат на колективно обсъждане и преценка от останалите специалисти в екипа. Възможностите за реализация и използване на конкретни строителните материали и технологии се обсъждат с техническия отдел на фирмата. В резултат на всички препоръки се взема обосновано решение, което се съгласува с ръководителя на проекта, и се преминава към по-детайлна разработка. Периодично се провеждат оперативки и работни срещи, както и консултации с външни специалисти. Възможностите за реализация на проектните решения задължително ще се проверяват на място с контролни заснемания, като се разчита и на експертния опит на проектантите в екипа, за да се избегнат изненади при изпълнението. Стриктно се следи нормативната база и измененията в нея. Тази схема на работа се прилага във всеки отделен етап на проектирането.

Предаването и приемането на всеки етап от изпълнението на Инвестиционното проектиране става с приемно-предавателен протокол /констасияййи гш^&^ол/, подписан от Изпълнителя или негов представител и Възложителя ш^у^щЩ5^ЛШ1^п.

**1.4. Осигуряване на контрол на качеството при изработване на Инвестиционното проектиране /архзаснемане, конструктивно обследване на сградата, изготвяне на ИП във фаза Идеен проект, обезпечаване на „Нулев цикъл“<sup>44</sup> във фаза РП за нуждите на издаване на Разрешение за строеж на Идеен проект, изготвяне на ИП във фаза Работен проект/.**

За осигуряване на контрол на качеството при изработване на Инвестиционния проект ще се използват външни консултанти във връзка с нормативната база, строителните материали и производителите. По отношение на част конструктивна ще бъде осигурен технически контрол. Също така ще бъдат организирани ежеседмични оперативки и обмяна на информация между отговорните лица и ще се осигури постоянна връзка между проектантите.

Проекта ще се разработва на отделни етапи които ще се обсъдят, ще им се постави оценка и вследствие на което главното отговорно лице ще дава указания за последващите дейности.

**1.5. Организация и последователност на съдействие от страна на УЧАСТНИК на КОНСУЛТАНТА / ИЗБРАН ОТ ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ/ при изпълнение на всички процедури по съгласуване на инвестиционните проекти с компетентните контролни органи до получаване на разрешение за строеж във фаза Идеен проект и съответно за одобрение на ИП във фаза Работен проект от компетентните органи**

При изпълнението на всички процедури по съгласуване на Инвестиционния проект на Консултанта /избран от Възложителя/ ще се осигури пълен достъп до информацията, свързана с проектната документация, като тя ще му бъде предоставена чрез електронна поща, хартиен носител или снимков материал.

**Г**

**2. Технологична последователност на дейностите по изпълнение на строителството**

### **2.1. Етапи на изпълнение на СМР**

Предвидено е строителството да се извърши поэтапно съзастъпване на отделните етапи. Основната схема на организация и технологична последователност за оптимизиране на работния процес на отделните видове дейности сме определили съгласно линеен календарен график и в съответствие с възприетите технологични принципи и схеми на работа.

Основните етапи на изпълнение на настоящата поръчка могат да бъдат систематизирани на групи. Последователността и продължителността на изпълнение на СМР е в съответствие с линейния календарен график, като разделянето е условно, без



това разделяне да има значение за плащанията, смени на персонал, доставки, договорености с подизпълнители и др. Основните етапи са следните:

Първи етап - подготовка на „площадката“

Преди започване на строежа на обекта задължително ще се извършат следните подготвителни мероприятия, които ще гарантират успешното изпълнение и безопасната дейност по време на извършване на строително-монтажните работи.

- Ще се сключи споразумение с Възложителя относно доставянето на материалите необходими за извършване на поръчката, за безопасност и охрана на труда и поддържане на експлоатационния ред .
- Ще се поставят предупредителни табели и знаци.
- Отбелязване на всички подземни съоръжения (кабели високо и ниско напрежение, водопроводи, канали и др.), за да се избегнат аварии и несчастни случаи.
- Захранване на обекта с вода - захранването на строителната площадка с вода ще се осъществи от съществуващ водопровод съгласувано с Възложителя.
- Захранване на обекта с ел. енергия - захранването на строителната площадка с ел. енергия ще се осъществи от съществуващо ел. Захранване съгласувано с Възложителя.
- Ще се определят места за поставяне на контейнери за строителните отпадъци и маршрути за транспортирането им съгласувано с Общината.
- Ще се спазват разпоредбите на Закона за управление на отпадъците (ДВ / **86.03**)
- Ще се определят места за почистване на строителната механизация за периода на извършване на строително-монтажните работи.
- Изграждане на временно битово строителство - тоалетна, чешма и съблекални за работниците ще се ползват помещения или фургони - съгласувано с Възложителя.
- Изграждане на временно складово стопанство - ще се съгласува с Възложителя.
- До строителната площадка има съществуващи улици, по които ще става доставянето на строителни материали. Ако е необходимо ще се изготви проект за организация на движението за осигуряване на нормални условия за движение на превозните средства чрез отбиване или пропускане на движението.
- Телефонна връзка - ще се осъществява чрез мобилни телефонни апарати.

Заедно с ценовата и техническата оферта и в съответствие с изискванията на Възложителя фирмата представя: Линеен график за технологичната схема на изпълнение на предвидените СМР. Организацията на работа е планирана да бъде такава, че да позволява едновременно извършване на различни видове дейности.

Втори етап - изпълнение на видовете СМР

Настоящият обект представлява: *^еконстр^гищ^ преустройство, модернизация и въвеждане на енергоспестяващи мерки* & -

„Пансион“ /общожитие/на Медицински университет - София - филиал „Проф. д-р Иван Митев“<sup>44</sup> - Враца, при изпълнение на строежа стриктно ще се спазват изискванията на ПИПСМР и всички действащи нормативи в Р. България.

Ще се изпълнят СМР по следните части, съгласно приложения линейния календарен график.

- ЧАСТ Архитектурна
- ЧАСТ Конструктивна
- ЧАСТ В и К
- ЧАСТ Електро
- ЧАСТ ТОВК
- ЧАСТ Вертикална планировка

#### *Етапи за изпълнение на СМР*

Р

подготвителни работи и временно строителство  
демонтажни работи и разрушавания  
изкопи  
кофраж, армировка и бетон за укрепване  
обратен насип;  
ограждаща конструкция и преградни стени;  
инженерни мрежи и съоръжения - Електро, ВиК и ТОВК инсталации  
архитектурно строителни работи  
външно оформяне на фасади;  
вертикална планировка и околно пространство.

След изпълнение на строително-монтажните работи, ще се извърши натоварване и изхвърляне на отпадъците.

Р

#### Трети етап - предаване строежа

След приключване на СМР и достигане на проектните параметри ще се подпише Протокол Образец № 15 съгласно Наредба №3/31.07.2003 г. за съставяне на актове и протоколи по време на строителството.

Ще се извършат необходимите процедури за получаване на Удостоверение за въвеждане в експлоатация от органа, издал Разрешението за строеж на обекта.

#### 2.2. Технология на изпълнение на СМР. Изпълнение на авторски надзор и изпълнителна документация

##### 2.2.1. Описание на видовете СМР

С цел спазване на технологичната и организационна последователност, интензивността и продължителността на изпълнение на видове СМР и



тяхната взаимовръзка, а също така и необходимите по време на изпълнението ресурсифаботна сила, материали, финансови средства и други) сме изготвили и приложили линеен календарен график. Той дава ясна и точна представа за хода на строителството и всички етапи и тяхната последователност и обвързаност са съобразени и са вследствие на този график. По-долу сме приложили и диаграма на работната ръка.

Предмет на настоящата поръчка е *„Инженеринг/инвестиционно проектиране и строителство / на обект: Реконструкция, преустройство, модернизация и въвеждане на енергоспестяващи мерки на сграда за образование - „Пансион” /общезитие/, с идентификатор 12259.1025.70.1 на Медицински университет - София - филиал „Проф. д-р Иван Митев”<sup>44</sup> - Враца, находяща се в ПИ с идентификатор 12259.1025.70, по КККР, кв. 8, УПИ Ш-За училище, по плана на гр. Враца”*

*След изпълнение на необходимите демонтажни работи, съгласно количествената сметка и проектната документация, на обекта ще се изпълнят следните видове работи:*

#### **4» Част Архитектура**

Сградата се състои от две тела, отделени с дилатационни фуги - първо тяло между ос А и ос Б и ос **1** и ос **2** (съгласно архитектурния проект) и второ тяло, което обхваща основното фоайе от запад, топлата връзка между фойето и помощното училище и част от помощното училище. Първото тяло е четириетажно с полусутерен, а второто е триетажно. Коридорната планова схема на четирите жилищни етажа с двустранно разположение на стаите ще се запази.

Съществуващите самостоятелни стаи и общите бани и тоалетни ще се преустроят така, че да имат собствен санитарен възел и гардеробно преддверие - тип хотелска клетка.


Югозападните стаи ще се разделят от съществуващото помещение посредством преградни стени, при което ще се оформят гардеробно преддверие и баня-тоалетна.

Североизточните стаи ще се групират на три съществуващи помещения, от които средното се предава на съседните, за се оформят гардеробно преддверие и баня-тоалетна. Тухлените преградни стени ще се запазят, но ще се промени местоположението на вратите в тях. Ще бъдат изпълнени нови отвори за врати в напречните зидове на североизточните стаи за осъществяване на връзка с гардеробното антре.

Схемата на основните комуникационни пространства също ще се запази. Двете стълбищни клетки ще бъдат отделени от етажите посредством остъклени прегради.

За контролиран и удобен достъп до сградата ще се осигури външен асансьор до ниво партер, където се намира фоайето. Към главното фоайе ще се изградят външен асансьор за връзка между петте етажа на сградата. Асансьорът ще бъде на самостоятелна конструкция, а за връзка с отделните етажи ще се ползват





съществуващите прозоречни отвори тип френски прозорци в четирите жилищни етажа и прозореца на умивалните в сутерена.

По покрива на сградата ще се извърши полагане на топлоизолация, хидроизолация и тенекеджийски работи на необходимите места. Ще се направят нови замазки, облицовки и настилки, съгласно проекта. Ще се монтират нови врати и прозорци на необходимите места. По стени и тавани ще се извърши боядисване с латекс. Ще се извърши полагане на топлоизолация по фасади.

#### **4- Част Конструктивна**

На база експертна оценка от страна на проектанта, сградата не е осигурена за поемане на сеизмични въздействия за VII сеизмична зона, съгласно Наредба № РД-02-20-2 за проектиране на сгради и съоръжения в земетръсни райони" от 2012г и съгласно чл.5 и чл.6 от същата наредб,. При настоящото преустройство и ремонт, сградата ще се осигури за земетръс, съгласно изискванията на цитираната по-горе наредба за земетръс от 2012г.

Ще се извърши осигуряване на сградата за сеизмични въздействия, като се изградят стоманобетонени шайби в двете направлени. Под шайбите ще се изградят нови стоманобетонени фундаменти с височина 50-60см. Ще се извърши усилване на подовите панели със стоманена конструкция в зоната на новите отвори за вертикалните щрангове от баните. Ще се изградят две външни асансьорни шахти от стоманобетонена конструкция. На тухлените зидове в зоната на новите отвори за врати ще се направят локални усилвания на със стоманена конструкция.

#### **4» Част ВиК**

Ще се изградят следните ВиК инсталации:

- Сградна водопроводна инсталация
- Сградна канализационна инсталация
- Противопожарна инсталация
- Сградно канализационно отклонение
- Сградно водопроводно отклонение
- Дъждовна канализация

#### **-4 Част Електро**

Ще се изградят следните електро инсталации:

- Външно електро захранване на сградата
- Кабелни линии
- Осветителни инсталации
- Силова инсталация
- Инсталации за контакти и табла
- Заземителна инсталация
- Мълниезащитна инсталация



- Захранване за асаньорните уредби
- Структурно окабеляване
- Телефонна инсталация
- Пожароизвестителна инсталация
- Домофонна инсталация
- Видеонаблюдение и СОР инсталация

**А Част ТОВК**

Ще се изградят следните ТОВК инсталации:

- Външна мрежа от сградата до точката на присъединяване
- Абонатна станция
- Система за БГВ с обемен слънчев бойлер и слънчеви панели
- Отоплителна инсталация
- Приточно смукателна вентилация
- Смукателна вентилация
- Сплит система климатизатори

**А Част Вертикална планировка**

Ще се изградят нови маршрути от уличното платно до сградата и до кафе-аперитива. Ще се изгради паркинг за служебни автомобили и места за паркиране за хора с увреждания. Ще се направят нови настилки, ремонт на ограда и ще се извърши озеленяване на терена.

**2.2.2. Кратки технологични инструкции за основни видове СМР**

**А СМР по част Архитектура:**

**> Демонтажни работи:**

- Демонтаж на стари покривни части
- Демонтаж на врати и прозорци
- Демонтаж на санитарни прибори
- Демонтаж на стари настилки, замазки и облицовки
- Очукване на стара мазилка по стени и тавани
- Демонтаж на външна настилка
- Демонтаж на стара водопроводна и канализационна инсталация
- Демонтаж на съществуващи ОВ инсталации

След изпълнение на демонтажните работи ще се извърши изнасяне и почистване на площадка от строителни отпадъци.

**> Доставка и монтаж на метално тръбно скеле**

Скелето трябва да бъде добре укрепено и правилно <sup>^</sup>йщаюа&ЧЧОсновата , на която стъпват тръбите трябва да бъде здрава и без опарзДЙ^^ Ако няма бетонна площадка около сградата под тръбите ще се шфмятшървегажж метални

(\*) (София) (\*)

плоскости с достатъчна носимоспособност. Всеки етаж на скелето се подсигурява с парапет от външната страна, а когато скелето е на отстояние по голямо от 30см от фасадата се монтира парапет и от вътрешната страна. При сгради със съществуващ пешеходен трафик около тях, по страните на скелето се монтират предпазни мрежи за защита на хората от падащи предмети. В зависимост от вида на скелето, вътрешния трафик на работниците се подсигурява с площадки и стълби към тях за преминаване от едно ниво на друго.

Ограничителни максимални размери за тръбно скеле:

- а) Височина на конструкцията - до 30м ;
- б) Ширина на конструкцията - до 1м;
- в) Работна височина м/у площадките - до 2м ;
- г) Връзки на тръбите близо до възлите - до 0.30м.

> **Направа на зидария.**

Ще се изпълни тухлена зидария на указаните по проект места.

**Строителни материали за зидарии**

Предвидените за обекта строителни материали за зидарии отговарят на изискванията на действащите Български държавни стандарти и европейски норми. Не се предвижда изпълнението на зидариите с нестандартни материали.

**Строителни разтвори за зидарии**

За разтвори за зидарии с определената марка и консистенция ще се извършва при предварително проектиране на сместа. Количеството на ползваните добавки като пластификатори, ускорители или забавители на втвърдяването се установява чрез лабораторни проби.

БДС 636-86 - Вода за строителни разтвори и бетони.

БДС 9340-86 - Разтвори строителни за зидарии и мазилки.

БДС 166-72 Добавки активни минерални към свързващите вещества

Свързващи вещества, пълнители или добавки, за които липсват стандарти и отраслови норми, ще се ползват при направата на разтвори за зидарии само след изпитване на разтворите в лабораторията.

**Изпълнение на зидариите**

Зидариите се изпълняват в зоната на затваряне на отвори. Изчислителното съпротивление на зидариите на мразоустойчивостта на зидарийните тела, както и *Map/wi<sup>L</sup>p<sup>t</sup>pHTe* ще се изпълняват съгласно посочените в техническия проевиг *и<sup>яолоти</sup>P<sup>рти</sup>*. При зимни условия зидарските работи ще се изпълним/ й р<sup>среднс</sup>



температури не по-ниски от  $-10^{\circ}\text{C}$ , като при температури под  $0^{\circ}\text{C}$  се вземат специални мерки:

- изкуствено загряване на материалите за зидария с пара, топъл въздух, електроенергия и др.;
- отопляване на работното място,
- употреба на бързо втвърдяващи разтвори, използване на добавки и ускорители към разтворите.

Превръзките в зидарията се правят по традиционен начин, чрез разместване на блокчетата. Разминаването на вертикалните фуги между блокчетата при осъществяване на зидарска превръзка не трябва да бъде по-малко от 10 см. С използването на подходящи парчета се осигурява разминаване от 25 см, т.е. вертикалните фуги от един ред да попадат в средата на блокчетата от предишния ред. В този случай зидарията има максимална носеща способност. Укрепването на керамичните и газобетонни зидарии се изпълнява по проект, а в случай, че проекта не предвижда съответните детайли се изпълнява на карета от колони и пояси 3м на 3 м. **Не се допуска работа при температури по-ниски от посочените.**

#### ***Приемане на зидарски работи от техническия ръководител***

При приемането на завършени зидарии се извършва проверка на:

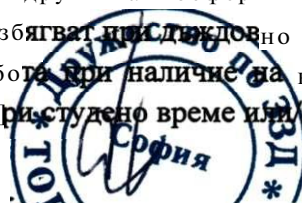
- размерите на зидарията, нейната връзка с други конструктивни елементи на сградата,
- изпълнението на всички видове превръзки, дебелината и запълването на фугите,
- вертикалното и хоризонталното положение на зиданите повърхнини и ъгли,
- отклонението от равнината на зиданите елементи и други според предписанието на проекта
- сертификати и протоколи от лабораторното изпитване на вложените материали.
- разположението и правилното изпълнение на температурните фуги.

#### ***> Извършване на СМР по фасадни стени***

##### ***Полагане на топлоизолация***

По външните стени на сградата ще се изпълни топлоизолация от екструдирани пенополистирол след отстраняване на подкожухената мазилка и почистване на основата.

При полагане на топлоизолационни системи трябва да се съобразяваме със сезонните температури, влажността на въздуха и други атмосферни влияния. Шпакловките и нанасянето на мазилките трябва да се избягват при студено време или при опасност от превалявания. Не се препоръчва работа при наличие на вятър или минусови температури, както и при такива над  $30^{\circ}\text{C}$ . При студено време или при наличие



на висока влажност на въздуха трябва да се има предвид, че мазилката съхне по-бавно. Грундирането също не трябва да се изпълнява при минусови температури и дъждовно време.

***Най-благоприятни за изпълнение на топлоизолационни фасадни системи са месеците Април, Май, Септември и Октомври, поради сравнително постоянните температури и средни такива около 18-20 С.***

Дебелината на слоя мазилка се определя от големината на зърната в нея, като избора на такава със по-едра зърнометрия (>2мм) осигурява по-добра защита на топлоизолационната система от проникване на UV лъчи и насрещен дъжд. За гарантиране работата на топлоизолационните системи, освен влагането на качествени материали и спазването на технологичния ред и време за дейностите, съществува зависимост на всички елементи и детайли по сградата, които работят в синхрон и в пряка зависимост едни от други.

***Подготовка на основата и подвеждане на предвидените за топлоизолиране площи.*** Основно изискване е основата, върху която ще се лепят топлоизолационните плоскости да бъде здрава, чиста и суха, без петна от масла и ронливи участъци. Ако има такива те ще се отстранят предварително. Следва монтиране на подвеждащи алуминиеви профили на нивото на цокъла, алуминиеви или дървени мастари.

- ***Разбъркване на лепилото*** - изпълнява се по рецепта и предписанията на производителя. Лепилото се разбърква и остава да престои около 5-10 минути - за да се осигури добрата адхезия на лепилото към основата и към *топлоизолационните плоскости*. Нанасяне на лепилото по линейно - точковия метод изисква да се обмаже периферията на листа с непрекъсната линия от него и да се сложат няколко топки допълнително по площта му. Локацията на топките се съобразява с дюбелирането впоследствие. Дебелината на слоя се съобразява с необходимостта от корекции на листа след залепването му на фасадата.

- ***Лепенето на плоскостите*** се извършва, като вертикалните им фуги се разминават на всеки ред най-малко с 30% от дължината на листа. За подравняването им се използват алуминиеви мастари. Вертикалната линия и равнината на цялата фасада се следи постоянно с конец и нивелир. Отворите на прозорците и вратите се обръщат с листове с дебелина 2см. При преодоляване на голяма денивелация на стените се използват плоскости с различни дебелини за обиране на луфтовете.

- ***Дюбелирането*** се извършва поне 24 часа след залепването на платното на фасадата. Лепилото трябва да е стегнало, за да не хлътне платното навътре, когато се набива с чука. Дюбелирането се извършва само там, където има лепило. Ако не се спазва тази технология по фасадата, ще се получат множество неравности. Принципно е изискването дюбела да се набива до пълното си навлизане в *стиропора*, и преди шпакловката с мрежа да се подмаже с лепило дупката, която  $\hat{m}^{\wedge}C1ЖЧШ1a$ . След приключване на дюбелирането и преди започване на  $n$  так  $m^{\wedge}Й$  и  $\hat{m}^{\wedge}$  на дюбелите задължително се шпакловат. / \* [ L \

Топлоизолационните плоскости се дюбелират в зависимост от натоварването, на което са подложени - от 8 броя/м<sup>2</sup>, като разположението е през 30см.

- **Шпакловка с мрежа** - започва се отгоре надолу, като се избира за начало външен или вътрешен ъгъл на сградата. Лепилото се нанася на ивица от 1м по цялата височина на сградата, след което мрежата се полага върху него притискайки я с подходящ инструмент. Във вертикална посока ивиците мрежа имат застъпване от 10 см, а при вътрешните ъгли мрежата се застъпва поне 20 см от съседната страна. След нанасяне на мрежата се полагат PVC лайсни по всички ъгли на фасадата, както и всички необходими водобрани. Следва втора, а понякога и трета ръка шпакловка за изравняване повърхността на фасадите. Преди да се започне работа по полагане на мрежата, всички прозорци и врати се защитават от замърсяване с найлон, залепен с хартиено тиксо.
- **Грундирането** се извършва ден преди нанасяне на мазилката. Препоръчително е грунда да се боядиса в цвета на мазилката или най-малкото да е бял, а не безцветен, и по този начин се постига безпроблемно покриване на площите с мазилката, без да има опасност от прозиране на основата. Грунда се разнася равномерно с мечето по основата, а при козирката и обръщането на прозорците се използва четка.
- **Нанасянето на мазилката** се извършва с инструменти от неръждаема ламарина. В зависимост от вида и, мазилката се нанася и обработва само с метална маламашка или се нанася с метална и се обработва с пластмасова маламашка. Само с метална се изпълнява минералната или мозаечна мазилка. Останалите фасадни мазилки се обработват с пластмасова маламашка. Преди да започне нанасянето, мазилката трябва добре да се разбърка в баките, като при необходимост в мазилката се добавя минимално количество вода (100-200-300гр), но само след консултация с производителя или негов представител. Особено внимание се обръща при свързването на мазилката на границата между етажите.

Технологичната последователност на работа изисква плотовете на прозорците и цоклите на сградата да бъдат завършени преди нанасянето на мазилката. Нанасянето на мазилката по всички външни и вътрешни ъгли трябва да се извърши внимателно и прецизно, тъй като тези участъци са най-трудно обработваеми.

#### ***Приемане на топлоизолационни работи***

При контрола на изпълнението и приемането на топлоизолационни работи се проверява съответствието им с изискванията на инвестиционния проект за съответния строеж, както и спазването на нормативните актове, регламентиращи осъществяването на инвестиционния процес и изпълнението на строителните и монтажни работи.

Всички материали, продукти, комплекти и/или системи, използвани при изпълнението

на топлоизолационни работи, ще отговарят на **изискуемите** 1#рйБоекта и на декларираните от производителя технически спецификации <sup>Е ^ В © \ В Д С Е N</sup>, БДС, ЕТО или БТО).

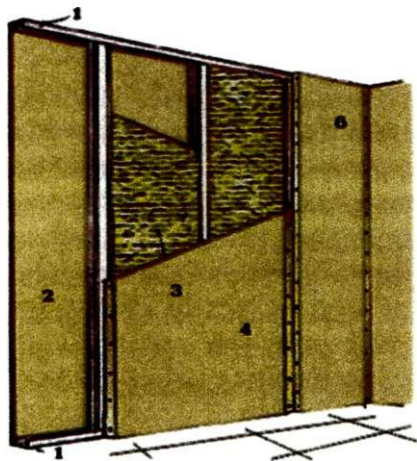
**X** <A

Когато топлоизолационните работи са част от общи СМР на елементи (части) от сградата или съоръжението (например подови настилки, покриви и др.) за тяхното изпълнение предполога се на следващите слоеве на конструкцията или на елемента се съставя акт за установяване на всички видове строителни и монтажни работи, подлежащи на закриване, съгласно посочената в ал.1 наредба, удостоверяващ, че са постигнати изискванията по част "Енергийна ефективност" от проекта.

> **Изпълнение на щендерни конструкции и окачени тавани**

Баните (тоалетните) ще се преградят посредством щендерни стени. В коридора ще се извърши облицовка на метална конструкция на минаващите инсталации, съгласно проектната документация.

Щендерните стени са звуко и топлоизолиращи и предпазват в случай на пожар. Металната щендерна конструкция от UW и CW профили от стоманена галванизирани ламарина се обшива с гипсокартонени плоскости двуслойно. Като изолационен материал може да се монтира вата в кухото пространство на преградната стена. Веднага след монтирането фугите между гипсокартонените плоскости се шпакловат. Сухата и равна стенна повърхност се боядисва. В кухините при нужда може да се прекарат инсталациите. Гипсът е негорим строителен материал и отговаря на всички изисквания за пожароустойчивост. Щендерните стени са и шумоизолиращи и леки.



1-UW профил

2- CW Профил

3-минерална вата

4-гипсокартон-с пластове, съгласно проекта

**Растрен окачен таван:** На указаните по проект места ще се извърши полагане на растрен окачен таван. След определяне на височината, на която ще бъде позициониран окачения таван, ще се монтира крайващия профил по водоравна линия. Закрепването ще се извърши с пирон-дюбели прр. ^ Оед- Теловете за крайване ще се закрепват на носещия профил на там ^ шй ^ р ^ ^ ^ Ъм дюбели. Носещия профил ще се монтира и нивелира. Напречните жрбфили ш & ^ е ^ онтират към носещите на разстояние 60 см един от друг. ПанЛт\* *вщ* <ое монтир&Жод ъгъл

през носещата конструкция. Те ще лягат плътно на четирите си страни. Паната ще се режат с макетен нож или трион за дърво.



При изграждането на **окачен таван** е важно точно да се определи хоризонталното ниво и височината, на която ще бъдат монтирани гипскартонените плоскости. Към тавана ще се монтират UD металните профили. Крепежните елементи, или така наречените директни окачвачи ще се монтират към тавана през точно определено разстояние.

Максималното разстояние, на което може да се монтира гипскартонената плоскост от било от стената или таван е 125 мм. Тази възможност, която дават използваните дистанционери, металните профили да се монтират на различно разстояние от стената, позволява и идеалното им нивелиране. Металните профили ще се монтират към окачвачите, закрепени на тавана. Непрекъснато ще се нивелира по време на работа.

След изграждането на конструкцията от метални профили, гипскартонените плоскости ще се закрепят с рапидни винтове.

#### > **Изпълнение на СМР по вътрешни повърхности на стени и тавани**

По стени ще се положи гипсова шпакловка и мазилка<sup>^</sup> на указаните места след демонтаж на съществуващото покритие по о<sup>^</sup>ен<sup>^</sup>ТШот<sup>^</sup>ани и след



*При изпълнение на мазилките и шпакловките, ако в проекта не е определено друго се спазва следната последователност на технологичните операции:*

- Почистване и подготовка на повърхностите
- Проверка на геометричните размери, вертикалност и хоризонталност
- Нанасяне на основния пласт
- Изравняване на основния пласт
- Нанасяне на втори слой от основния пласт (ако е нужно)
- Заглаждане на втория слой

Ще се извърши направа на шпакловки по стени. За вътрешна шпакловка ще се ползват готови гипсови разтвори. Шпакловката ще се полага след изпълнение на всички инсталационни работи и приемане на основата.

Шпакловки при зимни условия се изпълняват само, ако са взети допълнителни мерки, предписани в проекта и са осигурени условия, съгласно чл.8 от Правила за изпълнение и приемане на мазилки, облицовки, бояджийски и тапетни работи. Шпакловки не се изпълняват, ако не може да се осигури температура на разтвора в момента на полагането  $+10^{\circ}\text{C}$ , температура в помещенията най-малко  $+10^{\circ}\text{C}$  и относителна влажност - не повече от 70%.

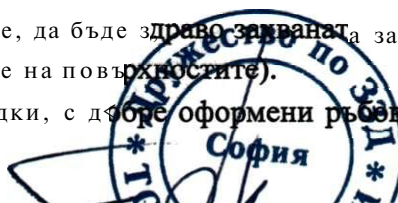
*Гипсовата шпакловка по стени ще се изпълни след окончателното изсъхване (10-14 в зависимост от климатичните условия) на мазилката иили след монтажа на гипсокартонената стена. Гипсовата шпакловка е с повишена адхезия и е изключително подходяща за измазване на стени, тавани, за обръщане на страници на прозорци при нова на дограма и др. Шпакловката е паропропусклива, бяла на цвят, със специални леки добавки, лесна за употреба. Разбърква се с електрическа бъркалка до получаване на хомогенна смес и в рамките на 20 min след разбъркването ѝ ще се изтегля с мастар и заравнява. След това повърхността леко ще се навлажнява, филцова се и ще се заглажда с маламашка или „пеперуда“. Температурата на въздуха, основата и материала по време на полагането и на съхненето ще бъде минимум  $+5^{\circ}\text{C}$ . При високи температури ще се направи необходимото проветряване. Ниските температури и високата влажност на въздуха при есенния и зимния период удължават времето за свързване и съхнене. За намаляването на времето за съхнене се използват отоплителни тела. Необходимото технологично време за изсъхване на шпакловката е от 5 до седем дни в зависимост температурата на въздуха.*

За извършените количества гипсова шпакловка по тавани и стени се извършва измервания от СН и се съставя Акт. обр. 12.

**Приемане на мазилки от техническия ръководител**

При приемането на мазилките се проверява следното:

- Шпакловките, както и всеки от пластове, да бъде здраво свързана за основата или по долния пласт (проверява се чрез изчукване на повърхностите).
- Повърхностите да бъдат равномерни, гладки, с добре оформени ръбове и ъгли,



без петна от разтворими соли или други замърсявания и без следи от обработващи инструменти.

- Шпакловките не трябва да има пукнатини, шупли, каверни, подутини и други видими дефекти.

При приемане на шпакловките се съставя пълна документация (протоколи, актове за скрити работи, удостоверения и др.) за доказване на качествата на материалите, марката на разтворите и за специалните изисквания, поставени в проекта

#### **Облицовки по стени**

Към всяка стая ще се обособи санитарен възел тип баня-тоалет, по стените ще се направи облицовка от плочи, а по стените на стаите и на останалите помещения ще се направи латексово покритие.

Облицовки се изпълняват след почистване на основата и завършване на мазилките. Преди започване на облицовката се прави проверка, съставя се акт за скрити работи, като се отбелязва:

- вида на основата, размера на неравностите, вертикалните и хоризонталните отклонения
- наличието на соли (избивания) или други петна от боя, битум и др.
- пукнатини (направление, характер, размери и др.)
- наличие на гладки и непригодни за облицоване плоскости
- влажни или мокри петна и участъци
- омаслени площи
- замръзнали или повредени от мраз участъци
- наличие на гипсови части и мазилки по основата
- проверка на геометричните размери - хоризонталност
- полагане на протектори по ъглите
- шпакловане на фуги

Вътрешните облицовки не се полагат, ако не могат да се осигурат условия, съгласно чл.8 от Правила за изпълнение и приемане на мазилки, облицовки, бояджийски и тапетни работи.

#### **Материали:**

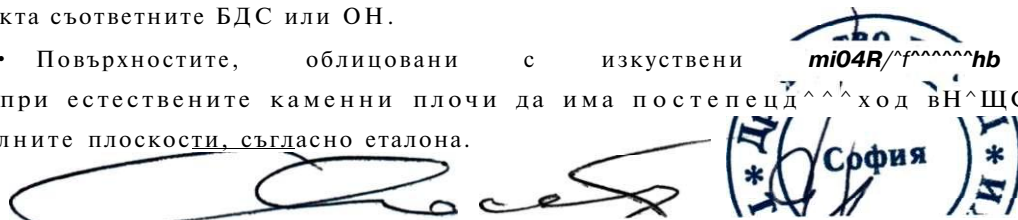
БДС 9340-86 - Разтвори строителни за зидарии и мазилки.

#### **Приемане на облицовките**

При приемане на облицовките се изисква следното:

- Геометричните размери на отделните полета да отговарят на дадените в проекта.
- Материалите, използвани за облицовките да отговарят на изискванията на проекта съответните БДС или ОН.

- Повърхностите, облицовани с изкуствени **mi04R/f^hb** цвят, а при естествените каменни плочи да има постепенен ход в^ЩСите на отделните плоскости, съгласно еталона.



Handwritten signature and official stamp of the State Architectural Inspectorate of Sofia. The stamp is circular and contains the text "mi04R/f^hb" and "Срфия".

- Хоризонталните и вертикални фуги да са еднотипни, еднакви по размер и да отговарят на проекта.
- Разширителните фуги между полетата, както и температурните фуги на конструкцията да са изпълнени според детайла на проекта и РПОИС.
- Облицованите повърхности да нямат пукнатини, петна, следи от разтвор, избивания от водоразтворими или други соли и др. дефекти.
- При залепените облицовки се прави проверка на сцеплението с основата чрез прочукване. Не се допускат незалепени участъци или плочи. При приемане на облицовките се изисква пълна документация (лабораторни протоколи, удостоверения за материалите, актове и др.) за доказване качествата на основата, на използваните материали, марката на разтворите и други.

**Фаянсва облицовка по стени**- Съгласно инвестиционния проект в санитарните помещения по стени ще се направи облицовка от фаянсови плочки.

Фаянсовата облицовка ще се изпълни върху предварително изсъхнала мазилка. Облицовката започва отдолу нагоре и ще се изпълнява отляво надясно. При нареждането ще се внимава за нивелацията, която ще се проверява с мастар и либела. Готовият разтвор получен след спазване указанията на производителя ще се загребва с мистрия и ще се нанася върху обратната страна на плочката, като ще се внимава краищата ѝ да останат чисти. Поставяме на плочката на определеното място и притискаме с ръка към стената. Окончателно наместване плочката ще се извършва чрез леко почукване с гумен чук или дланта на ръката.

Поставят се пластмасови кръстчета с нужната големина за оформяне на фугите. Пластмасовите кръстчета ще се изваждат след окончателното засъхване на плочката. Ако през фугата потече разтвор, той веднага се избърсва.

Фугиране на облицовката ще се прави с готови фугиращи антибактериални смеси отговаряща на цвета на облицовката. Фугиращите смеси ще се нанасят с гумена шпакла. При полагането на сместа за фугиране ще се внимава излизането от фугите да е минимално. След като сме фугирали измиваме с дунапренена гъба с вода и почистваме с меки парцали.

За цветовите решения фаянсовата облицовка се правят навременни срещи с Възложителя или СН, който записва решенията си в заповедната книга.

**Бояджийски работи** - по вътрешните стени на сградите на указаните по проект места ще се извърши полагане на латекс по стени и тавани. Всички метални части ще се минизират и боядисат, съгласно указанията.

#### *Материали*

Материалите и полуфабрикатите за бояджийските работи и тяхното съхраняване трябва да отговарят на действащите стандарти и отраслови нормали:

БДС EN 13300:2004; БДС EN 13300:2004/ Бои и лакове във водна фаза за вътрешни стени и тавани. Класификация








При съмнение в качеството (неясно означение, липса на свидетелство, продълго съхраняване и др.) материалите се подлагат на контролни лабораторни изпитвания в лицензирани лаборатории.

#### *Изпълнение на бояджийските работи*

При изпълнение на бояджийските работи, видът и цветът на боите за различните основи и помещения се определят от проектната документация, а ако цветовете не са определени се избират от възложителя по представен от изпълнителя каталог на цветовете, съобразно предвидената цена. Спазва се следната последователност на технологичните операции:

- Замерване влажността на основата - не-повече от 70%
- Нанасяне първи пласт латекс по таван
- Нанасяне втори пласт латекс по тавани

Вътрешни бояджийски работи не се извършват, ако не могат да се осигурат условия, съгласно чл.8 от Правила за изпълнение и приемане на мазилки, облицовки, бояджийски и тапетни работи. Полагането на воднодисперсни бояджийските разтвори се извършва при температура на най-студената външна стена най-малко +8 °С, измерена на 0,5 м от пода. При по-ниски от посочените температури не се допуска изпълнение на бояджийски работи.

#### *Приемане на бояджийските работи от техническия ръководител*

Приемането на бояджийските работи се извършва след окончателното изсъхване на боите и след образуване твърда корица върху повърхностите, боядисани с блажни и полимерни лакове и бои.

Бояджийските работи при приемането трябва да отговарят на следните изисквания:

Повърхностите, боядисани с вододисперсни бояджийски състави, трябва да бъдат с еднакъв цвят, с равномерно наслявяване и еднаква обработка.

#### Не се допускат:

петна, ленти, напластявания, протичане, бразди, мехури, олющвания, влакнести пукнатини, пропуски, следи от четка, изстъргвания и видими поправки, различни от общия фон;

по боядисаните повърхности не се допускат изкривявания на ограничителните линии и зацапвания и разливания при съседни, различно оцветени полета, надвишаващи 3 мм.

бордюрите и фризовете трябва да имат еднаква ширина по цялото си протежение и да нямат видими fugи.

браздите, пръските и петната по релефно обработените повърхности трябва да бъдат разположение равномерно, според изискванията на проекта.

декорираните повърхности с валяци, шабжй^Г/др.^ItoiSk да имат еднороден рисунък. Не се допуска наличието на прс^^ки^ет^йа, шруй^чане на



а->

линии. Допуска се застъпване при съединяване на ивиците (при обработка с валик и др.) до 0,5м.

*Латексовото боядисване /респективно изпълнение с влагоустойчив латекс в сервизните помещения/ по стени и тавани ще се извърши в два пласта. Боядисването ще е след направа и изсъхване (15 дни при температури 18 - 24°C) на циментовата замазка по под. При нанасяне на латексовото покритие върху нови стени и тавани технологията налага нанасяне на грунд, приготвен от латексова боя и вода в съотношение 1:1. Това ще се направи с цел по-доброто проникване на единия в другия материал и да се осигури добра основа на пласта боя.*

Важно е да се знае при оцветяването на латексовите покрития, че след засъхването те променят цвета си към по-тъмно.

Последователност на латексовото боядисване:

- разрежда и се разбърква боята;
- след това се нанася първи слой разреден латекс. Остава се да изсъхне. Времето за съхнене при температура от 18 до 20 С е от 12 до 24 часа.
- следващия слой латекс е по - гъст. Пак се оставя да изсъхне. Времето за съхнене при температура от 18 до 20 С е от 8 до 10 часа. При по - ниска температура се увеличи времето за съхнене.

За преработка на латексните бои се използват само неръждаеми съдове.

При оформяне на ъглите на стените и таваните и около дограмата с боя ще се използват четки или валици с по-малки размери. При оформяне с четки най - напред ще се потапя четката в боята до края на космите, притиска се няколко пъти към дъсчицата с която се разбърква боята, и се изцежда на ръба на съда. Отново ще се потапя и се изтупва леко 2 - 3 пъти в стената на кутията. По този начин се предотвратява капането при нанасянето на боята от съда до плоскостта за боядисване. Боята ще се загладва, както се маже с четка кръстосано.

Боядисването на големите повърхности ще се извършва с валик. С него се работи по - бързо и боята с разнася по - равномерно. При работа с валик първо боята ще се изсипе в широк съд (легенче за латекс), валика ще се намокри равномерно с боя. След това ще се превърта няколко пъти върху предназначената за това плоскост на легенчето. За предпазване на съседни повърхности (оцветени с друг цвят, нова дограма, за оформяне на декоративни елементи) от попадане на латекс се предпазват като се залепва самозалепваща хартиена лента.

За цветовете решения на вътрешното и външното боядисване се правят навременни срещи с Възложителя или СН, който записва решенията си в заповедната книга.

След приключване на строително-ремонтните дейности за всяко помещение, ще се почисти и ще се извозят строителните отпадъци.



> **Извършване на СМР по подове:**

По **подове** ще се подмени съществуващата подова настилка с указаните по проект настилки включващи теракот, гранитогрес, ламинат и други. Настилките ще се изпълнят при завършени облицовки и след полагане на изравнителна замазка.

**Материали.**

Материалите, изделията и полуфабрикатите за изпълнение на настилки и всички добавки към тях да отговарят на изискванията на проекта и на съответните стандартизационни документи:

Вносните материали, изделия и полуфабрикати отговарят на изискванията на съответните стандартизационни документи в страната производител, което е гарантирано с декларацията за съответствие.

Входящият контрол върху качеството на доставените на обекта материали, изделия и полуфабрикати за подови настилки се провежда в съответствие с изискванията на БДС 20.01.82г.

Температурата на разтворите при изпълняване на облицовки при зимни условия трябва да бъде над +15°C, а всички други материали трябва да са темперирани до температурата на помещението +10°C. Основата трябва да има влажност до 8%.

**Контрол по време на изпълнението на подовите настилки**

Контролът за съответствието с проекта при изпълнението на настилки включва проверка на основата и на междинните пластове за:

- Отклонението от проектната равнина
- Дебелината на бетонната основа и изравнителните, загладящите и водоизолиращите пластове.
- Радиуса на закръглеността на загладящия пласт на местата на пресичане на подовата настилка с вертикални и наклонени повърхности (със стени, колони, фундаменти под технологични съоръжения, улами, открити канали и шахти)
- Якостта на натиск (с изготвяне по безразрушителни методи или по лабораторни протоколи)
- Влажността
- Неравностите на повърхността (издатини и вдлъбнатини)
- Наличността на пукнатини, отслоявания, очукани, ронещи се и замръзнали места
- Чистотата (налепи от строителни разтвори и отпадъци, маслени петна, прах и други замърсявания)
- Изпълнението на деформационните fugи
- Изпълнението на монтажните и инсталационните работи, които трябва да бъдат завършени преди полагането на настилка
- При настилки от плочи, положени на циментно-пясъчен или киселиноустойчив разтвор, на който fugите се дават с полимерен кит - дълбочината и чистотата на празнините и тухлите, влажността на разтворите, Фугите и Уброяването на

(\* (София) \*)

киселиноустойчивия разтвор с разтвор от солна киселина. /

За случаите на настилки върху земна основа, освен посочените по-горе се проверяват още и:

- Нивото на земната основа
- Видът и дебелината на уплътнения пласт от почвата
- Носимоспособността на уплътнения почвен пласт

Температурата на разтворите при изпълняване при зимни условия трябва да бъде над +15°C, а всички други материали трябва да са темперирани до температурата на помещението +10°C. Основата трябва да има влажност до 8%.

*Изисквания към завършените настилки.*

• на повърхността на настилки от бетон, циментно-пясъчните замазки и мозайките не се допускат:

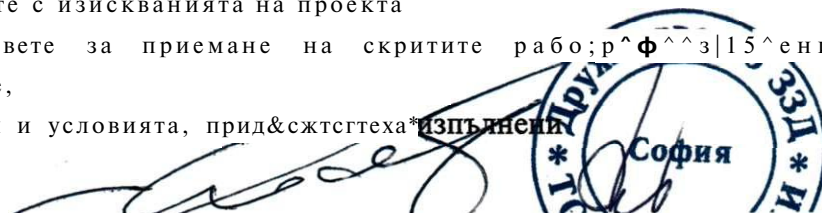
- пукнатини, отслоявания, очукани, ронещи се и замръзнали места.
- участъци, които не са свързани с бетонната основа.
- на повърхността на настилки с лицева пласт от плочи, положени на циментно-пясъчен разтвор, киселиноустойчив разтвор, битумен или полимерен кит не се допускат:
  - пукнатини, отчупени ръбове и ъгли от плочите ,
  - участъци с незапълнени с разтвор или кит фуги, замърсявания на повърхността с разтвор или кит.
  - участъци с незалепен към основата лицева пласт на настилка (установява се чрез почукване),
  - участъци с неутвърден във фугите кит.

*Приемане на завършените подови настилки от техническия ръководител:*

При приемането на завършените подови настилки се проверяват следните документи и показатели:

- видът на подовата настилка и съответствието ѝ с проекта
- съответствието на изпълнение на детайлите с проекта (изпълнението на первазите, съединяването на подовата настилка със сифоните и с облицовките на стени, канали, отвори, инсталации, тръби и други съоръжения, снажданията на пластове и др.
- съответствието на настилка със съответните изисквания към нея
- удостоверенията за качество на вложените материали и изделия, издадени от производителите, протоколите от лабораторни изпитвания на материалите (ако има такива) и съответствието на показателите на материалите с изискванията на проекта
- актовете за приемане на скритите работи и условията, съдържащи и условията, придружаващи изпълнението на настилки,

ИЗПЪЛНЕНИ



• протоколите за изпитване на антистатичните качества и електропроводимостта (ако в проекта се предвижда изпълнение на електропроводимостта или антистатични подови настилки).

> **Извършване на СМР по покрив:**

Покривът е тип „студен“, с наклон около 5-6%, с едностранно външно отводняване, с външни поцинковани олуци и водосточни тръби, част от които липсват. Второто покривно ниво е монолитно излята ст.бет.плоча. На студения покрив последователно ще се положи топлоизолация и пароизолация. След демонтаж на старата компрометирана хидроизолация на второто покривно ниво, ще се хидроизолация - два пласта след почистване и подготовка на основата.

*Последователността и мястото на полагане на отделните слоеве ще се извърши съгласно проектната документация, като се спазват предписанията на производителите.*

След изпълнение на хидроизолационните работи по покрив, съгласно проекта ще се монтират олуци от поцинкована ламарина, водосточни тръби, есове и водосборни казанчета.

*Топлоизолационните и пароизолационните работи трябва да се извършват при температура на въздуха:*

1. за топлоизолация със сух монтаж (изпълнение) без използване на мокри процеси - не по-ниска от минус 5 °С;

2. за пароизолации, замазки, мазилки и други видове защитни покрития на водна основа или полимерни състави - не по-ниска от плюс 5 °С;

(2) Не се допуска изпълнение на топлоизолационни и пароизолационни работи на открито при валежи (дъжд и сняг) или при образуване на роса и слана.

*Изпълнение на хидроизолационни работи в зимни условия:*

Изпълнението на хидроизолационните работи в зимно време (при температура на въздуха, по-ниска от +5°С) се разрешава само по изключение и спазване на изискванията, предписани в проекта.

Конструкцията, която подлежи на хидроизолиране, се огражда с подходяща конструкция от сглобяеми елементи, която позволява температурата във вътрешността да се поддържа през време на работа на ниво 10—15°С, но не по-ниско от +5С. Отопление с котлон, мангали и други подобни, работещи с открит пламък, е забранено.

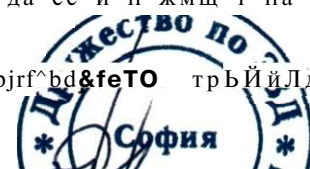
Работилниците, в които се приготвят или подготвят различните изолационни материали, се разполагат в закрити и отоплени помещения близо до работните места, а самите материали се изнасят до место-полагането чрез загряваеми съдове.

Температурата на топлите лепила в момента на полагането трябва да бъде 180—220°С при битумните лепила.

Когато се наложи хидроизолационните работи да се извършват на открито, трябва да се спазват и следните изисквания:

основата на хидроизолацията

тръбите трябва да бъде



изсушена и загрята до 10–15°C с помощта на калорифери, инфрачервени лампи, електрически нагреватели и др.;

преди полагането на какъвто и да е пласт от топло лепило, студен разтвор или битумна паста грундираната повърхност се почиства от сняг и лед, изсушава се и ако е необходимо, се загрява; преди нанасянето на всеки следващ пласт по същия начин се подготвя повърхността на предшестващия;

при употреба на студени битумни пасты в състава им се включват 3–4% портландцимент (ако водата, срещу която се прави изолацията, не е агресивна за цимента) и 3–4% подходящ антифриз. Преди нанасянето на следващия пласт всеки пласт от студена паста се изсушава по изкуствен начин до съдържание на не повече от 5% вода;

хидроизолационните мушамы преди полагането се държат най-малко 20 часа в отоплено помещение, докато получат температура 15–20°C, а след това се изпращат до местополагането в топлоизолирани съдове;

за засипване на изолираните конструкции се употребява сух пясък или почва с положителна температура при правилно уплътняване на пластове;

при покривни хидроизолации (и другаде, където е възможно) се изпълнява само първият водонепропусклив пласт. Следващите се изпълняват при благоприятни условия, след като се отстраняват евентуално появилите се недостатъци по пласта, изпълнен през зимата.

#### *Охрана на труда и противопожарна охрана.*

Относно охраната на труда и противопожарната охрана важат «Правила и норми по техниката на безопасността при строително-монтажните работи» и «Противопожарните строително-технически норми»

#### *Приемане на хидроизолационните работи*

За да се осигури качествено изпълнение на хидроизолационните работи, всеки техен елемент, който впоследствие остава скрит и от който зависи общият успех, се приема с междинен приемателен протокол, подписан от представител на инвеститорския контрол и на изпълнителя.

#### *На междинно приемане подлежат:*

1) основата на хидроизолацията, като се проверяват дебелината, равността, наклонът, разположението на предвидените в проекта фуги, оформлението при ъгли, чупките и др., правилното разположение и закрепване на всички части, които трябва да бъдат вградени; основата трябва да бъде суха, устойчива, равна, плътна, без прегорели повърхности;

2) всеки пласт хидроизолация, като се проверява плътността на залепването, ширината и плътността и разположението на застъпванията;

3) деформационните фуги, като се наблюдават през време на изпълнението и се приемат само, ако са изпълнени точно по проерарв-йри водоплътна връзка между хидроизолацията и евентуалните механически кбмпенсаторИд.



The image shows a handwritten signature in blue ink on the left. To the right is a circular official stamp. The stamp contains the text 'ОТ \* Дружество по ЗЗД \*' around the top edge and 'София' in the center. There is a signature written over the stamp.

При<sup>4</sup> приемането на всеки елемент се представят всички необходими документи, с които се удостоверява, че при изпълнението са употребени материали с предписаните качества.

Ако при приемането се констатира недостатъци или неспазване на предписанията, съответният елемент не се приема, докато констатираните недостатъци не бъдат отстранени.

Изцяло готовата хидроизолация се приема въз основа на междинните приемателни протоколи, въз основа на цялостен външен преглед и въз основа на директно изпитване на водоплътността, ако за такова изпитване са дадени указания в проекта.

> **Изпълнение на Столарски работи:**

Съществуващата дограма на сградата е дървена, в лошо състояние има счупени стъкла и деформирани рамки. След демонтаж на съществуващите прозорци, витрини, щори и врати ще се подменят с нови, съгласно проектната документация. Съгласно проектното решение ще се осигурят и необходимите пожароустойчиви врати.

*Столарските изделия* се приготвят в специализирани предприятия извън строителната площадка, като на площадката се извършва, сглобяване, монтиране и прогонване на изделията.

*Столарските изделия трябва да отговарят на следните стандарти:*

БДС EN ISO 12567-2:2006 „Топлинни характеристики на прозорци и врати. Определяне на коефициента на топлопреминаване по метода с гореща кутия. Част 2:

Покривни прозорци и други релефни прозорци”

БДС EN ISO 10077-1:2007; БДС EN ISO 10077-2:2004, „Топлинни характеристики на прозорци, врати и капаци. Изчисляване на коефициента на топлопреминаване. Част 2: Числен метод за рамки”

БДС EN 12412-4:2004 „Топлинни характеристики на прозорци, врати и изолиращи приспособления. Определяне на коефициента на топлопреминаване по метода гореща кутия. Част 4: Ролетни изолиращи приспособления”

БДС EN 410:2001 "Стъкло за строителството. Определяне на светлотехническите характеристики на остъкляващи конструкции при слънчево лъчение”

БДС EN 673:2001/A1:2001/A2:2004 „Стъкло за строителството. Определяне на коефициента на топлопреминаване (U - стойност). Изчислителен метод”

БДС EN 674:2002 „Стъкло за строителството. Определяне на коефициента на топлопреминаване (U - стойност). Метод с апаратура със защитена нагревателна плоча”

БДС EN 675:2002 „Стъкло за строителството. Определяне на коефициента на топлопреминаване (U - стойност). Метод с уред за измерване на топлинния поток”.

БДС EN 1627:2001 Прозорци, врати, капаци. Устойчивост срещу взлом.  
Изисквания

БДС EN 12207:2003 Прозорци и врати. Въздухонепроницаемост. Класификация.

БДС EN 12208:2003 Прозорци и врати. Водонепропускливост. Класификация.

БДС EN 12210:2003 Прозорци и врати. Устойчивост на вятър. Класификация.

БДС EN 1715-1:2003 Алуминий и алуминиеви сплави

БДС EN 1301-1:2003 Алуминий и алуминиеви сплави. Части 1-3

#### *Изпълнение*

Всички столарски работи се изпълняват точно по размерите, дадени в спецификацията. Сглобяването на отделните части и елементи, начинът на окачване, отваряне, затваряне и задържане на вратата и прозорците, както и уплътняването между вратите и зидарията на отвора трябва да отговарят на изискванията на действащите стандарти и спецификацията по проекта. Вратите и прозорците се монтират преди изпълнението на мазилките, като при наличие на зъби в зидарията предварително се подмазва с варов разтвор частта от стената, върху която ляга шокът.

Крилата на вратите трябва да лежат в една равнина.

Приемане от техническия ръководител

За столарските работи се съставят два констативни акта :

а/ в предприятието производител

б/ на обекта след завършване на монтажа

Вратите и витрините и др. се приемат по брой, вид и размери.

#### **A СМР по част СК:**

##### ***Ще се извършат:***

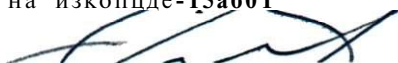
- земни, кофражни, армировъчни и бетонови работи за укрепване на конструкцията за изпълнение на изискванията на чл. 169, ал.1 - ал.3 от ЗУТ пробиване на отвори, укрепване на под, премахване на части или изцяло на тухлени зидове с дебелина 12см и 25см за изпълнение на новото архитектурно решение.
- Изпълнение на асансьорна шахта на вътрешен асансьор с пет спирки
- Изпълнение на асансьорна шахта/конструкция при главен вход асансьор или друго решение съгласно проектното решение
- Изграждане на рампи и козирки

##### **> Изкопни работи**

##### **Общи изисквания по изпълнението.**

Откосите на изкопите ще се определят в зависимост от физико-механичните свойства на почвата и съществуващите хидрогеоложки условия. Начинът на укрепването на вертикалните стени на строителните ями се определя в зависимост от вида на почвата и водното и съдържание, от наличието на почвено ниво и дебит на притока, дълбочината и ширината на изкопа.

на начин на изпълнение на изкопите - 15а60Т на ваешите, се извършват в



**\O.Vr Y I . / . . .**



зависимост от височината на насипа и изискванията към него, както и от вида на почвата. Уплътняването на насипите е желателно да се извършва в такъв годишен период, когато естественото водно съдържание на почвата се доближава най-много до оптималното.

Контрол на изпълнението.

Съблюдаването на изискванията, посочени в проекта при изграждането на насипи се контролират от специализирани лицензирани лаборатории. Контролът включва:

- Определяне плътността на почвата чрез изпитване на проби и съответствието ѝ с предвидената в работния проект
- Проверка на качеството на подготовката на основата на насипа
- Проверка на състава на почвата и съответствието му с предвидения в проекта
- Установяване наличието на растителна почва, торф, корени и силно минерализирани преовлажнени почви в уплътнения пласт
- Проверка на дебелината на уплътнения пласт
- Съответствие на дебелината на отделния пласт към приетия начин на уплътняване.
- Подготовка на повърхността на вече уплътнения пласт" преди полагането на следващия.

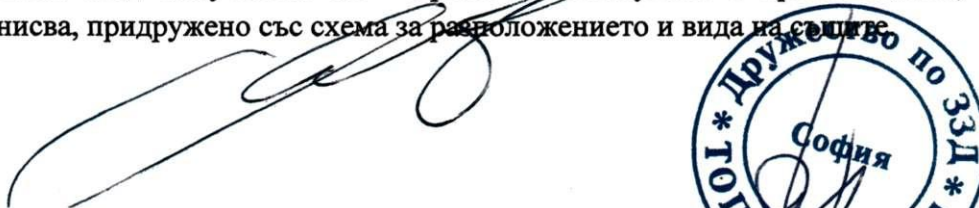
Действащи стандарти:

- БДС 676-85 - Почви строителни. Класификация
- БДС 2761-86 - Почви строителни. Физически свойства. Определяне и означение.
- БДС 644-83 - Почви строителни. Метод за лабораторно определяне на водното съдържание.
- БДС 646-81 - Почви строителни. Метод за лабораторно определяне на специфичната плътност.
- БДС 647-83 - Почви строителни. Метод за лабораторно определяне на обемната плътност.
- БДС 8992-84 - Почви строителни. Метод за лабораторно определяне на компресионните свойства.
- БДС 14783-79 - Почви строителни. Метод за лабораторно определяне
- БДС 8004-84- Почви строителни. Определяне на обща деформация.

Метод на изпълнение.

Изпълнението на изкопни /земни/ работи ще започне след осъществяването на предвидените в проекта и изискваните от правилника предварителни мероприятия по безопасността на труда.

Земни работи в зоните на подземните инсталации или съоръжения ще се извършват след получаване на терена и съгласуване с организацията, която ги стопанисва, придружено със схема за разположението и вида на същите



Handwritten signature and blue circular stamp of "Дружество по ЗЗД" (Construction Society) from Sofia. The stamp contains the text "Дружество по ЗЗД" and "София".

Преди започване и/или през време на извършването на изкопни работи ще се провеждат мероприятия за отвеждане на повърхностните води, предвидени по проект или ако условията ги налагат.

Изкопните дейности се прекратяват, ако по време на изпълнението им се открият неизвестни дотогава подземни инсталации или съоръжения.

Разполагането на изкопана почва, строителни материали и изделия, съоръжения и други подобни, ще става извън зоната на естественото срутване на откосите на изкопите.

Уплътняване на почвените пластове посредством валиране или трамбоване в близост до конструкции, съоръжения или техни елементи в съответствие с проекта или по указание на проектанта.

Прибутването на материала за обратен насип ще се извършва с булдозер, челен товарач или ръчно в зависимост от конкретните условия, като се внимава да не се повредят положените тръби. За уплътняването на горните пластове е целесъобразно да се използва самоходен гладък валяк. Там, където е невъзможно уплътняването да се извърши по механизирани начин, ще се използват механизирани трамбовки.

При част от траншейните изкопите има вероятност от появата на подпочвени води. При поява на подпочвени води или от друг източник е необходимо незабавно да се извърши директно водочерпене и осушаване на изкопа. Ако притока на вода се дължи на скъсване на съществуващ водопровод незабавно ще се спре и изолира водопровода и ще се отстрани аварията. Директно водочерпене ще се прилага само в случай на воден приток с малка скорост, при който не се причинява разрушаване структурата на земната основа и извличане на фините почвени частици. При евентуално наличие на воден приток от подпочвени води със скорости, причиняващи разрушаване на почвата незабавно ще се уведоми проектанта.

> **Кофражни работи**

Общи изисквания по изпълнението.

Кофражните работи ще осигуряват проектните размери и очертанията на бетонните и стоманобетонните конструкции в процеса на полагане и втвърдяване на бетонната смес. Кофражните платна ще бъдат с неизменяеми размери, достатъчна якост и коравина.

*Действащи стандарти:*

Кофража и скелета трябва отговаря на следните стандарти:

БДС 1568-73 - Греди обли от широколистни дървесни видове.

БДС 1569-73 - Греди от обли иглолистни дървесни видове.

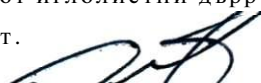
БДС 427-90 - Материали от иглолистни дървесни видове. Греди, бичмета и летви.

БДС 771-72 - Бичени материали от широколистни дървесни видове. Греди, бичмета и летви.

БДС 16186-85 - Дъски от широколистни дървесни видове.

БДС 17697-89 - Дъски от иглолистни дървесни видове.

БДС 384-76 - Шперплат.



БДС EN 12812-04 - Кофраж и скеле за подпирание на кофраж. Изисквания за изпълнение, методи за проектиране, изчисляване и монтаж  
БДС 8635:1978 Платна кофражни метални

Метод на изпълнение

Кофража на основи, греди и колони ще се изпълнява от хидрофобен шпертплат и метални кофражни платна.

Укрепването на кофражите ще се изпълнява с греди, бичмета и летви, свързани със стоманени пирони, скоби и арматура.

Контрол по изпълнението от техническия ръководител

- Съблюдаване на изискванията, посочени в проекта
- Проверка на геометрията на кофража
- Проверка на кофражните и крепежни елементи

За геометричното съответствие на кофражния скелет и укрепването на кофража ще се следи непрекъснато в процеса на бетонирането и няма да се допуска по-голямо натоварване от изчислителното. При забелязване на недопустими деформации или изместване на отделни елементи незабавно ще се вземат съответни мерки.

> **Армировъчни работи**

Общи изисквания по изпълнението.

Материалите, изделията и елементите, използвани при изпълнението на армировъчни работи, трябва да съответстват на предписаните в проекта и да притежават сертификати. В случаите, когато няма сертификат, да се прилагат лабораторни документи и заключения, които доказват тяхната годност за употреба.

- Преди заготовка на армировка до  $\Phi 10$  (кангална стомана) се извършва изправяне на стоманата, което включва: пренасяне на кангалите в работната зона (до 30 т) и поставянето им на въртележката за разгъване, прекарване на единичния край през ролките на машината за изправяне или закачването ѝ към лебедката, задвижване и манипулиране с лебедката и изтегляне на кангалната стомана от другия край на площадката, рязане на кангалната стомана на работни дължини със сортирането ѝ в страни на работната площадка.

- Заготовката на армировката включва следните операции: направа извлечения от армировъчните планове за видовете, бройките и размерите на армировъчните пръти за изработка; пренасяне на прътите в работната зона за рязане и огъване по размери и форма на прътите, съгласно армировъчните планове; пакетиране на изготвената продукция с поставяне на бележки за брой и обект, изнасяне на пакетите **фасонирана армировка извън работната зона и подреждането им за транспортиране.**

- Преди монтажа на армировката се прави проверка и почистване на кофража и долната контактна повърхност.





Не се разрешава изпълнението на монтажни работи при температура, по-ниска от  $10^{\circ}\text{C}$ .

Монтажа на армировката започва с разчитане на монтажния армировъчен план и включва: разнасяне на фасонираните пръти до место монтажа им; отбелязване местата на прътите с тебевдир; поставяне на приспособления (фиксатори) за осигуряване проектна дебелина на покритието на армировката, разпределението и привързването ѝ; снаждането на надлъжните пръти на колони, греди и плочи с разминаване, поставянето на есове и столчета, изрязване на армировъчни пръти за отвори в плочите и поставянето на равноякостни обрамчващи пръти, монтирането на стремената, посаждането и монтирането в кофража на вързаните скелети за колони, както и направата на необходимите приспособления за връзване на армировъчни скелети на обекта.

#### Контрол и приемане

- Контролът по приемането и полагането на армировката в кофража се извършва от техническия ръководител и включва: входящ контрол при доставяне на заготвените армировъчни изделия в съответствие с работния проект и външен оглед; отделните процеси по време на полагането, връзването и укрепването на армировката.
- Допустими отклонения - бетоновото покритие на армировката трябва да отговаря на предписаното в проекта. Когато не са предписани допустими отклонения на бетонното покритие, то трябва да бъде в границите от 0 до  $+ 5 \text{ mm}$ .
- По повърхността на армировката не трябва да има вещества, които могат да окажат вредно влияние върху самата стомана, бетона или сцеплението между тях. Състоянието на повърхността на армировката да се проверява преди монтажа ѝ.
- Армировката трябва да се монтира в кофражните форми без каквито и да била повреди.
- Проектното положение на армировката в кофражната форма трябва да се осигурява срещу преместване и да се проверява преди бетониране.
- Приемането на монтираната армировка се документира с акт обр. 7, в съответствие с разпоредбите на Наредба № 3 от 31.07.2003 г. за съставяне на актове и протоколи по време на строителството.

#### > **Бетонови работи**

##### Общи изисквания по изпълнението.

- Производството, транспортирането и полагането на бетонните смеси трябва да отговаря на изискванията на БДС 4718.
- Съставът на пресния бетон не може да бъде променян на строителната площадка. Не се допуска разреждането на доставената бетонова смес в смесителя с вода. Ако на строителната площадка се налага влагането на химически добавки, бетонът се размесва отново до равномерното им разпределение. \_\_\_\_\_\*
- Допуска се изпълнение на бетонови работи при температура на въздуха от  $0^{\circ}\text{C}$  до  $- 4^{\circ}\text{C}$  само при наличие на добавки в бетоновителния разтвор за бетона при бетониране в зимни условия - да се прилагат мерките за защита на бетона.



Преди бетониране се прави проверка и почистване на кофража, поливане на контактните повърхности с вода.

- При полагане на бетовата смес се осигурява проектната дебелина на бетона, чрез поставяните по указания на техническия ръководител приспособления за ниво.

- При бетонирането на конструкциите трябва да се запазва проектното положение на кофража и армировката.

- При полагане с автобенпомпа изсипването на бетоновата смес става непосредствено от транспортните прибори, като в ъглите и местата с гъста армировка се разстила и избутва ръчно, включително и прехвърляне с лопата

- Уплътняването на положения бетон се извършва ръчно и механично с иглени вибратори. Ръчното уплътняване се извършва чрез очукане с дървени чукове по вертикалните повърхности на кофража на вертикалните елементи - колони, стени, шайби.

- Механичното уплътняване (вибрирането) на положения бетон трябва да продължава дотогава, докато от него престанат да излизат въздушни мехурчета. Не се допуска разслояване на бетона в следствие вибрирането му.

- След полагането, уплътняването и достигане на проектните дебелини се извършва подравняване и заглаждане на бетоновата повърхност с подходящи мастари.

- След завършване на бетонирането се вземат мерки за предпазване на конструкцията от вредни последствия (съсъхване, бързо изпаряване на вода, недопустими пукнатини и др.) при високи температури чрез напръскване и поливане с вода.

#### Контрол и приемане

Преди началото на бетоновите работи направения кофраж и монтираната армировка се приемат с акт обр. 7, в съответствие с разпоредбите на Наредба № 3 от 31.07.2003 г. за съставяне на актове и протоколи по време на строителството.

- Контролът по приемането и полагането на бетоновите смеси на строителната площадка се извършва от техническия ръководител и включва: входящ контрол при доставяне на бетонната смес по документи от доставчика и външен оглед;отделните процеси по време на полагането, обработката и отлежаването на бетона.

- Пряк контрол при полагането в кофражните форми, вибрирането и поливането на положения бетон упражнява и бригадира на бригадата зидаро-кофражисти.

- Техническият ръководител попълва в- бетоновия дневник данните за доставения бетон, датата на полагане и данни съгласно образеца, както и достигнатите якостни показатели на бетбн^~^яд^ролучаване на сертификат от доставчика.



**\* СМР по част В и К:**

Преди изпълнението на сградната ВиК инсталация ще се демонтират съществуващите инсталации. Ще се изгради нов площадков водопровод от водомерната шахта до сградата от полиетиленови тръби. Ще се изгради водопроводна инсталация за студена, топла и циркулационна вода от полипропиленови тръби. Топлата вода ще се осигури от слънчев обемен бойлер. Ще се изгради вътрешна противопожарна мрежа от поцинковани тръби.

Ще се изгради битово-фекална и дъждовна канализация от PVC обикновени тръби за хоризонталните отклонения от санитарните арматури и PVC дебелостенни тръби за вертикалните канализационни клонове и хоризонталната канализационна мрежа. На указаните по проект места ще се изгради ревизионни отвори и шахти.

Ще се подменят съществуващите водосточни тръби с нови PVC тръби, устойчиви на ултравиолетови лъчи.

**При изграждането на инсталациите на обекта стриктно ще се спазва проектната документация.**

**Приемане на материалите**

Предписанията за приемане на гореописаните тръби и съответните фитинги се съдържат в следните стандарти. DIN 8074 - Размери.  
DIN 8075 - Общи изисквания за качество. Изпитвания.  
EN 12201 - Част 1 и 2.  
DIN 8077. DIN 8078. DIN 16962, DIN 1988. DIN 4109.

**Изграждане на канализационни инсталации от PVC тръби**

При сградната канализационни инсталации изпълнени от PVC тръби ще се спазват БДС, ПИПСМР и действащите нормативи в Р България.

**Тръбите и фасонните части, от които ще се изгражда вътрешната канализация трябва да са придружени с:**

- Санитарно разрешително от Министерството на здравеопазването.
- Свидетелство от Комитета по стандартизация и метрология.
- Сертификат за качество от фирмата-производител.

**Санитарно обзавеждане**

Доставката и монтажа на санитарното обзавеждане ще стане съгласно проекта, ПИПСМР и изискванията на производителите. То да бъде от високо качество, с добър външен вид.

При изготвяне на инсталациите и монтажа на санитарното обзавеждане, да се спазват изискванията на Наредба №6 от 26.11.2003г за изграждане на достъпна среда в урбанизираните територии.



юлагането на инсталациите ще се изпълни както е указано в проектната документация. След изпълнението ще се извършат необходимите мазилки и шпакловки.

#### **Изпитвания**

Ще се извършат всички изисквани според нормативната уредба изпитвания по време на строителството, както и да осигурява достъп на инвеститорския контрол и МРРБ при контролни изпитвания.

Копия от протоколите от изпитванията на изпълнителя ще се предоставят при актуване на изпълнени СМР.

#### **Почистване на строителната площадка**

След приключване на СМР и преди задвижване на процедурата за установяване годността на строежа, строителната площадка трябва да бъде изчистена и околното пространство - възстановено.

### **4 СМР по част Електро:**

Преди изпълнението на ел. комуникациите ще се демонтира съществуващата ел. инсталация / всички кабели, проводници, осветители, ключове, контакти, бутони и т.н./


На обекта ще се монтират следните ел.инсталации.

#### **S Силнотоккови ел. инсталации:**

Електроинсталацията ще се изпълни на оказаните по проект места, които включват:

- **Външно електро захранване на сградата**
- **Главно електрическо табло** - ще се монтира в самостоятелно помещение на кота +0,00.
- **Кабелни линии н.н.**- това са кабелните линии от главното ел.табло до междинните и крайните разпределителни електрически табла, които ще се изпълнят със силови кабели с медни жила и PVC изолация
- **Междинни и крайни разпределителни електрически табла:**
- **Осветление и осветителна инсталация**
  - работно осветление
  - аварийно осветление
  - евакуационно осветление

В коридорите, главното фоайе, многофункционална зала, заведение за хранене, перално помещение, зала за самоподготовка, фитнес и стая за гости и др., ще се осигури аварийно осветление в рад&та в случаи на фМЩцг. нормалното електро захранване.



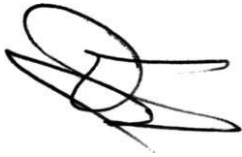
- **^Силова инсталация**- силовата инсталация ще захранват електроконсуматори от ВиК, ОВ и технологичните съоръжения. Силовата инсталация ще е с кабели с PVC изолация и медни жила.
- **Инсталация за контакти с общо предназначение** - ще се монтират контакти тип „Шуко“.
- **Заземителна инсталация**  
На кота  $\pm 0,00$  ще се изпълни заземяване на мълниезащитата, главното разпределително табли, таблата на ОВИ инсталацията, както и таблата на асансьорите, всички метални нетоководещи части на сградата, като улуци и др.
- **Мълниезащитна инсталация**- служи за защита на сградата, хората и съоръженията в нея от случайни попадения на атмосферно електричество. Мълниезащитната инсталация ще се изпълни, както е указано в проекта, ако не са дадени указания за изпълнението и, ще се приложи следния начин:  
Мълниезащитната инсталация ще се изпълни с мълниеприемна мрежа от проводник от алуминиева сплав 08мм, укрепен със специални опорно фиксиращи скоби за укрепване към покриви с наклон до 5%  
Всички метални части от покрива и всички метални корпуси на съоръженията върху покрива, като стълби, улуци, вентилатори, климатици, релсите на асансьорите и др. ще се свързват към нея.
- **Асансьорни уредби**

#### **S Слаботокови инсталации и системи:**

Електроинсталацията ще се изпълни на оказаните по проект места, които включват:

- **Структурно окабеляване /компютърна мрежа/**  
**Телефонна инсталация**
- **Пожароизвестителна инсталация**- във всички помещения, с изключение на санитарните възли ще се изгради автоматично пожароизвестяване. В помещението на охраната ще се изгради пожароизвестителна централа.
- **Видеонаблюдение** - ще се изгради система за видеонаблюдение като с устройства за цифров запис и видеокамери, с които ще се следят всички подстъпи към сградата, фойето, публично-достъпните помещения, коридорите, стълбището и асансьорите.
- **Инсталация СОР** - ще се изгради сигнално -охранителна система съвместима със системата за видеонаблюдение.
- **Контрол на достъпа** -ще се изгради система за контрол на достъпа на всички входове на сградата. Системата за контрол на достъпа ще е свързана с пожароизвестителната система и при възникнал пожар вратите ще се отключват за напускане на живущите.
- **Домофонна инсталация #1я** - ще се изгради домофонна цешрадщ, за връзка на портиера с всички помещения.





**TV инсталация-** ще се изгради инсталация за цифрова сателитна телевизия във всяко помещение на общежитието. Окабеляването ще се осъществи посредством коаксиален кабел.

**При изграждането на инсталациите на обекта стриктно ще се спазва проектната документация.**

**Открито изпълнение на електрически инсталации**

- Съединителните и разклонителните връзки на електрическите инсталации не трябва да се подлагат на никакви механични усилия.
- Закрепването на скрито положените защитни инсталационни тръби се извършва с гипсова замазка през 0.70 - 0.80 т.
- При открито полагане на проводници и кабели със скоби, последните трябва да се поставят на равни интервали съгласно проекта и перпендикулярно на осевата линия на инсталацията. Допуска се поставяне на скоби със застъпване.
- Изпълнението на инсталации директно по строителната основа или на изолатори се извършва с кабели с предпазна обвивка- пластмасова или метална , съгл. проекта.
- Преминаването на защитени и незащитени проводници и кабели между етажите трябва да се изпълнява в тръби или скари съгл. проекта.
- Проводниците на въздушни захранващи линии трябва да бъдат разположени или оградени по начин, описан в проекта, така, че да са недосегаеми от обитаваните от хора места (напр. балкони, стълбища и др.)
- Направа на захранващи линии по покривите на сградите не се разрешава.
- Забранява се полагането на и монтажа на мостовите проводници при то по-ниска от-15 °С.
- Полагането на проводниците по прегради (в мазилката, в канали или празно пространство на панели) трябва да се извършва по най- късото разстояние между разклонителната кутия и осветителното тяло.
- Не се допуска непосредствено окачване на осв. тела на мостовия проводник.
- Закрепването на мостовите проводници при скрито полагане не трябва да се извършва с гвоздеи. Гвоздеи могат да се употребяват само за временно закрепване, преди поставяне на мазилката и трябва да се изваждат. При това временно закрепване не се допуска забиване на гвоздеи между проводниците.
- Линиите на токовите кръгове при таблата се оставят с резерв съгласно проекта, но не по-малко от 150 mm.
- Инсталациите, изпълнени с мостов проводник, под мазилка, се подлагат на изпитване два пъти, като първия път се изпитва изолационното съпротивление между проводниците и проводниците спрямо земята, преди полагане на мазилката, а втория път освен горните изпитвания, се прави изпитване потоково натоварване преди изпълнение на бояджийските работи.



#### ***Изпълнение на електрически инсталации в защитни тръби***

- Неметалическите защитни тръби, полагани по дървени повърхности, **н** трябва да имат съединения в участъците между разклонителните кутии.
- Неметалическите защитни тръби, предназначени за преминаване на изолирани проводници през стени и между стенни плочи, не трябва да бъдат с пукнатини или съединения.
- Защитните стоманени тръби се използват за електрически инсталации само в случаите, определени в проекта.
- Използваните за електрически инсталации защитни стоманени тръби трябва да имат вътрешна повърхност, изключваща повреждане на изолацията на проводниците при вкарването им в тях
- Защитните стоманени тръби се полагат по начин, който не позволява да се задържа влага от кондензираните пари.
- Защитните стоманени тръби не се съединяват в местата на огъване.
- Не се допуска закрепване на електротехнически защитни тръбопроводи към технологични, а също закрепване чрез непосредствена заварка към строителни основи или технологични конструкции.

#### ***Съединяване, отклонение и обработка краищата на проводници и кабели***

- В местата на съединяване на жилата трябва да се предвижда запас от жилото съгласно проекта, обезпечаваш възможност за повторно съединяване.
- Съединяването на жилата на проводници и кабели към плоски изводи (клеми) на апарата трябва да се изпълнява:
  - Едножични със сечение до 10 mm<sup>2</sup> - след оформяне края на жилото с предпазване от изваждане и от саморазвиване;
  - Многожични след оформяне края на жилото.
  - Допуска се непосредствено съединяване на едножични и многожични жила на проводници и кабели със сечение до 6 mm<sup>2</sup> с предпазване от изваждане.
- Почистената част от жилото на проводника между цилиндричната част на кабелната обувка и изолацията на жилото трябва след свързване на обувката да бъде изолирана.

#### ***Ел. табла***

- Плоскостта на разпределителните табла и на вратите трябва да бъдат успоредни на плоскостта на стената.
- Влизането на кабелите в стената трябва да става чрез изолирани втулки.
- Присъединяването на консуматорите към таблата става в съответствие с проекта и по такъв начин, че натоварването на всички фази да бъде симетрично.
- 9.3 Забранява се да се използват металните обувки на тръбите проводници и инсталационните тръби, както и оловните обвивки на проводниците в груповите разпределителни осветителни мрази като заземяй<sup>^</sup>™ «рмБда[ици съгл. ПУЕУ, чл. 1-7-2. Не се разрешава полагането на неизолираните<sup>^^^</sup> в земята и използването им като заземител<sup>^</sup>ъгл. ПУЕУ, чл. 7-41(4).



- Когато се използват заземяващи проводници, трябва да бъдат спазени следните условия: да бъде осигурен добър контакт на връзките и непрекъснатост на ел. \ верига по цялата ѝ дължина; при използване на последователно свързани участъци от металните конструкции те трябва да се свържат по между си посредством заварени стоманени шини.

- При наличие на сътресение или вибрация трябва да се вземат мерки против разхлабване на връзките.

- Всеки заземяващ елемент на електрическата уредба трябва да се свързва със заземителя или със заземяващата магистрала с отделно отклонение. Забранява се последователно свързване към заземяващия проводник на няколко заземяващи части.

#### ***Контрол и предаване на електрически инсталации***

- За изградената ел. инсталация, положена директно върху строителната основа и позлежаща на закриване се съставя акт обр. 12 от Наредба № 3 от 31.07.2003 г. за съставяне на актове и протоколи по време на строителството, като се проверяват се положените тръби и кабели преди тяхното покриване.

- Проверява се сигурността на закрепване на осветителните тела.

- Измерва се съпротивлението на изолацията на електрически инсталации и кабели.

- Пусковите работи се извършват, когато са завършени ел. монтажните работи по вторичните вериги и са монтирани всички видове ел. табла. Готово е осветлението и отоплението.

на продукта.

#### ***Условия за избор на електрически апарати и тоководещи части***

По условия за нормална работа: работно напрежение, работен ток, класна точност и по условия за работа при къси съединения: термична и динамична устойчивост, пределна изключваща мощност.

Разпределителните уредби (ГРТ или РТ) трябва да отговарят и на изискванията на наредба 2 на ППСТН. В обществените и жилищните сгради се организира едно главно разпределително табло.

Допуска се увеличаване на броя ГРТ при товар на всеки от въводите в нормален или след аварийен режим над 630 А или при голяма отдалеченост (над 100 м) от таблото. Коридора за обслужване, намиращ се от лицевата или от задната страна на таблата, да бъде най-малко 0.8 м - ширина и 1.9 м - светла височина - в самостоятелни помещения. Използваните проводници и кабели са обикновено с термопластична изолация.

#### ***Приемане на материалите:***

Стандарт БДС EN 60-439-1, носещ името „Типово и частично типово изпитани комплектни комутационни устройства (табла) въвежда действащия в Европейския съюз EN60-439-1, както и съответстващия м/р д нарв а нд ар т I F . C 60439-1.





БДС 16291-отнасящ се за силови кабели е термопластична изолация (тип СВТ, СВБТ или САВТ

БДС 4305-90- отнасящ се за проводници с изолация от поливинилхлорид (ПВ-А1, ПВ-А2, ПВВ-МБ)

БДС 6766 -отнасящ се за проводници с поливинилпипла изолация (ПВОТ)

БДС 7685 - избор на тоководещи части и ел.апарати според условията на къси съединения

БДС 6059- за автоматични защитни прекъсвачи.

#### **Измерване на консумираната ел. енергия**

Търговското мерене на електропотреблението гiа консуматора (обекта) да се реализира е електромери за активна и реактивна енергия, одобрени за използване у нас, с клас на точност 2!

Монтирането им се извършва съгласно последните разпоредби на НЕК - „Електроразпределение" - 04.2002 г.

#### **4 СМР по част ТОВК:**

Преди изпълнението на ТОВК инсталациите ще се демонтират съществуващите инсталации.

#### **Ще се изградят следните ТОВК инсталации:**

##### **S Топлоснабдяване**


- ще се изгради външна топлофикационна мрежа от сградата до до посочената точката от Топлофикация - Враца.
- В сутерена ще се изгради блокова абонатна станция.
- Битовото горешо водоснабдяване ще се осигури от слънчеви обемни бойлери свързани със слънчеви колектори на покрива снабдени със серпентина за топла вода от абонатната станция.

##### **S Отопление**

- Отоплителната инсталация ще се захранва от абонатната станция свързана с градската топлофикационна мрежа.
- Ще се монтират отоплителни лири в мокрите помещения.
- Ще се направи топлоизолация на разпределителната мрежа.

##### **S Вентилация**

- Ще се изгради механична смукателна вентилация на тоалетните възли с индивидуални вентилатори за всяка тоалетна, с нрбйЗи^О^ъавратна клапа.
- Ще се изгради смукателна вентилация за съоп^рКдат^^^та кухня към заведението за хранене вс>п^ен9^^омощ чадър снабден с филтър^^^а©.^^ и вен^ду^^^j^j





- Ще се изгради механична смукателна вентилация за помощните помещения (подготовки, складове и др.) към заведението за хранене в сутерена.
- Ще се изгради приточно-смукателна вентилация на пералното помещение в сутерена с помощта на рекуператорен вентилационен юнит.
- Ще се изгради механична смукателна вентилация над домакински печки или котлони в кухненските боксове с помощта на кухненски аспиратори.
- Изсмукания въздух ще се изхвърли над покрива на сградата.

**S Охлаждане**

- Ще се изгради климатизатори сплит инверторна система за помещения кафе аперитив и многофункционална зала.

**S Димоотвеждане**

- Ще се монтират димоотводнителни врати на указаните по проект места.

**При изграждането на инсталациите на обекта стриктно ще се спазва проектната документация.**

**Приемане на работите**

Преди пускането в експлоатация на вентилацията ще се извършат пусково-наладъчни работи.

Ще се направят следните проби, изпитания, наладки и настройки :

- единични изпитания на осови и канални вентилатори в бани и тоалетни и др. санитарни помещения;
- единични изпитания отоплителни ел. тела, сплит климатици на директно изпарение
- единични изпитания на съоръжения от приточно-смукателни вентилационни инсталации и наладка на същите

**A СМР по част Вертикална планировка:**

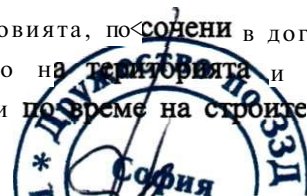
Ще се демонтира съществуващата настилка и ще се изградят нови маршрути от уличното платно до сградата и до кафе-аперитива. Ще се изгради паркинг за служебни автомобили и места за паркиране за хора с увреждания. Ще се направят нови настилки, ще се изгради нова ограда и ще се извърши озеленяване на терена.

След изпълнение на външната топлопреносна мрежа ще се възстанови пътната настилка.

**2.2.3. Авторски надзор и екзекутивна документация**

**Авторският надзор ще се осъществява по всички части на инвестиционния проект**

Авторският надзор ще се упражнява съгласно условията, по-~~съдени~~ **съдени** в договора, в съответствие с изискванията на Закона за устройство на ~~територията~~ **територията** и Наредба №3/31.07.2003 год. за съставяне на ~~агдрвйеи~~ **агдрвйеи** протоколи ~~по време на строителството.~~ **по време на строителството.**



Условията и редът за осъществяване на авторски надзор по време на строителството се определят чрез договор между възложителя и проектанта. Авторският надзор по всички части е задължителен за всички строежи от първа до пета категория включително. Предписанията на проектанта, свързани с авторското му право, за точното спазване на изработения от него инвестиционен проект се вписват в заповедната книга и са задължителни за останалите участници в строителството. Проектантът носи отговорност за проектирането на строежа в съответствие с предвижданията на подробния устройствен план, изискванията на чл. 169, ал. 1 - 3, както и с изискванията за осигуряване на здравословни и безопасни условия на труд. В изпълнение на задълженията си проектантът има право на свободен достъп до строежа, строителните книжа, заповедната книга и актовете и протоколите, съставени по време на строителството. Проектантът носи отговорност за всички свои действия при упражняване на авторския надзор по време на строителството.

**Упражняването на авторски надзор ще включва изпълнение на следните задължения:**

- > ще се спазва действащата приложима нормативна уредба;
- > в заповедната книга на строежа ще се вписват разпореденията, касаещи промени в работните проекти в процеса на строителство, като преди това задължително ги съгласува с Възложителя;
- > ще се изготвя и представя при необходимост, в срок от пет календарни дни от поискването им, допълнителни чертежи, детайли и количествени сметки;
- > ще се осигурява възможност на ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ да следи процеса на работа и да съгласува с него предварително всички решения и действия;
- > ще предостави на Възложителя при приключване изпълнението на договора всички разработки, създадени по повод упражняване на Авторски надзор, които по силата на този договор стават собственост на Възложителя;
- > ще се извършват всички работи за отстраняване на допуснати по негова вина пропуски, грешки, недостатъци и др. констатирани при изпълнение на СМР в срокове, съгласувани с Възложителя;
- > ще се извършат при нужда допустими от закона промени в проекта, чрез отразяване в екзекутивните чертежи - когато необходимостта от тях е възникнала по време на строителството.
- > ще участва при съставянето на всички документи съгласно изискванията на Наредба №3/31.07.2003 год. на МРРБ за *съставяне на актове и протоколи по време на строителството*, включително в приемането на обектите и въвеждането им в експлоатация;
- > ще изпълни възложената му работа в обем и с качества в съответствие с изискванията на Възложителя;



- ще посещава обекта по време на упражняване на авторския надзор минимум един път седмично;
- > ще осъществява контрол на строителната площадка във връзка с качеството на строителните работи и стриктното спазване на проекта.
  - > ще прави консултации на строителната площадка при изпълнението на обекта, консултации, извършвани на работното място на проектантите или чрез електронните средства за комуникация.
  - > ще участва в срещи и заседания, свързани с реализацията на обекта.

### **Екзекутивни чертежи**

След завършване на строежа ще се изработи екзекутивна документация **съгласно изискванията на чл.175 от ЗУТ**, Допълнителните работи, които не са съществени изменения в РП ще се проектират като екзекутивни чертежи, а допълнителните работи, които се явяват като съществени изменения на РП ще се изпълняват като допълнително проектиране, което подлежи на одобрение по съответния ред, съгласно ЗУТ.

### ***3. Контрол на материалите, механизацията и качеството на изпълнение на СМР***

Влаганите строителни материали и съоръжения ще отговарят на Български стандарти, въвеждащи хармонизирани европейски стандарти, или еквивалентни;

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

Задължително ще се осигури съответствието на доставените за влагане на обекта материали без дефекти. Ще се извърши визуална проверка и ще се проверяват документите по доставките, както и други, свързани с това дейности. ***При евентуално съмнение за несъответствие ще бъдат подложени на изпитване в съответните строителни лаборатории.*** При констатиране на наличие на материали, които не съответстват на изискванията на техническите спецификации и действащите стандарта, те ще се отстраняват незабавно от обекта. Материалите ще се съхраняват и опазват по начин, осигуряващ защита от кражби или влошаване на техническите им характеристики. Материалите, които са негодни - увредени или замърсени, ще се заменят. За всички посочени стандарта ще се прилагат съответните последни издания. При изпълнение, документиране и приемане на строително - монтажните работи ще се спазват стриктно всички изисквания на българската нормативна уредба

Всички Доставчици са оценени и одобрени според <sup>ята</sup> <sup>ета</sup> <sup>способност</sup> да доставят продукт/ услуга в съответствие с изискванията на <sup>Възложителя</sup>

Фирмата е създадена и внедрила **контрол**, съгласно изискванията на стандарт БДС EN ISO 9001:2008. Контролът е необходим, за да се гарантира, че закупеният продукт, материал или услуга удовлетворяват определените в офертата изисквания за закупуване. Контролът на качеството на закупените продукти и материали се извършва:

- чрез извършване на подбор и одобряване на Доставчици на продукти, материали и услуги. Сключване на Допълнително споразумение с доставчиците за осигуряване на ЗБУТ и опазване на околната среда.
- от шофьор-снабдителите и Техническите ръководители, при закупуване и доставка до обекта и се документира чрез въведените Оперативни Документи на ИСО.

На входящ контрол за качество, безопасност и възможността им да не замърсяват околната среда подлежат всички доставени материали и стоки.

Входящият контрол на закупените продукти се извършва:

- на производствената площадка при постъпването на материалите, оборудването или елементите в склада на обекта, както и след изтичане давността на указания в съпроводителните документи гаранционен срок на намиращите се в складовете материали.

Доставяните материали, заедно с придружаващите ги документи - сертификати за качество, декларация за съответствие или лист за безопасност, се предават от снабдител и получават от Техническия Ръководител, който извършва проверка на качеството и количеството на получените материали и съответствието им с придружаващите ги документи.

Всяка доставка, непосредствено след получаването ѝ и извършване от Техническия Ръководител на необходимите предварителни проверки, се подрежда в складовете на обекта. При констатиране на некачествени материали, същите се връщат веднага на Доставчика и се заменят.

Документа за качество се съхранява от отдел снабдяване. Листа за безопасност се предава от Технически Ръководител на изпълнителите за запознаване и спазване.

Качеството на закупените материали/услуги се осигурява чрез:

- еднозначно, точно и пълно заявяване на техническите изисквания към параметрите и показателите на материала или оборудването пред доставчика, в т.ч. когато е необходимо чертеж или друг документ, на който трябва да отговарят параметрите и показателите на продукта;
- подходящ избор на доставчик/подизпълнител;
- договор за закупуване/Количествена сметка, в които са определени изискванията към количеството, идентификацията за безопасност, изисквания за одобрение на продукта (наличие на "Декларация за съответствие")
- задължително извършване на входящ контрол на закупените материали и продукти, съгласно изискванията на настоящата процедура.

Планирането на необходимите за закупуване материали, продукти или услуги се извършва въз основа на следното:

- за извършване на СМР - въз основа на проектната документация на изискванията на сключения с Възложителя, договор;
- за други спомагателни материали и услуги - въз основа на спецификациите

/AS\*\*\*\*



С цел поддържане на актуална информация за състоянието на одобрените Доставчици, същите се подлагат на периодична оценка при Преглед от Ръководството и при необходимост. При оценяването на доставчиците се разглежда следната информация:

- анализ и оценка на получени доставки или извършени услуги от н-к снабдяване ;
- анализ на регистрираните несъответствия по време на изработването на продуктите или рекламации на Възложителя, дължащи се на несъответстващо на определените изисквания качество на доставените материали / - докладват се от Главен инженер.

#### Вземане на проби и изследвания

След изпълнение на видовете строително-монтажни дейности ще се извършат всички необходими проби и изпитвания. Изпитванията и измерванията на извършените строително - монтажни работи ще се изпълняват от сертифицирани лаборатории и ще се удостоверяват с протоколи. Приемните изпитвания ще се осъществят, съгласно действащите правила и нормативи и ще се съставят необходимите протоколи, съгласно разпоредбите на Наредба № 3 от 2003 г. за съставяне на актове и протоколи по време на строителството. Ще се следи за проверки на инсталациите, направа на проби - единични, комплексни и наличие на протоколи за направени 72-часови проби наводопроводна инсталация, канализационна инсталация, отоплителна инсталация, вентилационни уредби, климатични инсталации, асансьорни уредби и други.

#### *Водопроводна инсталация:*

Протокол за проведена 72-часова проба при експлоатационни условия на:

- водопроводна инсталация за студена вода при затворени консумативни точки;
- водопроводна инсталация за топла вода при затворени консумативни точки;
- канализационната инсталация до улична канализация.

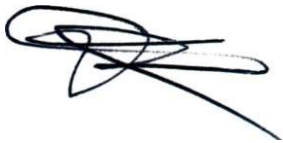
#### *Отопление и вентилация:*

- Протокол за проведена 72-часова студена проба на отоплителната инсталация и абонатната станция при експлоатационни условия
- Протокол за проведена 72-часова топла проба на отоплителната инсталация и абонатната станция при експлоатационни условия
- Протокол за измерване на тягата в комините
- Протокол за наладка на вентилационни системи
- Протокол за единични изпитвания на осеви и канални вентилатори в санитарни помещения
- Протокол за проверка на изоляциите по тръбната мрежа
- Протокол за проверка на топломерите

#### *Електрически инсталации:*

- Протокол за измерване на съпротивление на захранващи кабели ВН, СН и НН
- Протокол за измерване на съпротивлението на заземителни инсталации





- Протокол за измерване на импеданса  $Z_s$  на "фаза защитен контур" на монтирани контакти
- Протокол за приемане на външно електрозахранване
- Протокол за проведена единична проба при експлоатационни условия

Ще се изисква декларация за съответствие от производителя на всеки клас *бетон*, доставян на обекта. Декларацията за съответствие трябва да придружава експедиционната бележка и се отнася до количеството доставен бетон. Нашата фирма ще осъществи входящ контрол на това какъв бетон получава от производителя. Изпитването на бетонната смес и бетона и оценката на резултатите се извършват съответно по БДС 4717, БДС 7016, БДС 505, БДС 7269, БДС 9673, БДС 3816 и БДС 15013.



Контролни измервания и изпитвания на *стоманите*, предназначени за заваряване, се извършват при липсващ сертификат за качество или при констатирано несъответствие между качеството на стоманите и данните на сертификата.

Ще се съставят необходимите актове за приемане на *асансьорни уредби*.

Ще се извършат необходимите лабораторни полеви изследвания на *почвите*.

При наличие на определените видове СМР ще се следи за дневник на:

- заваръчни работи;
- бетонови работи;
- инжекционни работи;
- монтажни работи;
- антикорозионна защита на заварените съединения;
- замонолитване на fugи.

Ще се следи за свидетелства за якостни характеристики на вложени материали и изделия:

- бетонови разтвори;
- арматурно желязо;
- варови разтвори;
- тухли;
- керамични изделия;
- бетонови готови елементи;
- тръби за ЕЛ и ОВ инсталации;
- и други



**3.1. План за осигуряване на качеството за изпълнение на дейностите**  
„ТОП ЕНЕРДЖИ“ ДЗЗД е сертифицирана по системите ISO 14901:2004, EN ISO 9001:2008 и OHSAS 18001:2007

**Термини и определения**

- **Политика по качеството** - общи намерения и насоки на организацията по отношение на качеството, официално изразени от нейното висше ръководство.
- **Управление на качеството**- координирани дейности за насочване и контрол на една организация по отношение на качеството.
- **Осигуряване на качеството** - част от управлението на качеството, стремяща се да създаде увереност, че изискванията за качеството ще бъдат изпълнени.
- **Качество** - степен, до която съвкупност от присъщи характеристики удовлетворяват изисквания.
- **Процес** - съвкупност от взаимосвързани и взаимодействащи си дейности, които превръщат входните елементи в изходни елементи.
- **Продукт** - резултат от процес.
- **Процедура**- определен начин за извършване на една дейност или на един процес.
- **Организация** - съвкупност от средства и хора с разпределени отговорности, пълномощия и взаимовръзки.
- **Клиент** -организация или лице, което получава продукт.
- **Доставчик** -организация или лице , което доставя продукт.
- **Проследимост** - възможността да се проследи историята, приложението или местонахождението на това, което се разглежда.
- **Система за управление на качеството** - система за управление позволяваща насочване и контролиране на една организация по отношение на качеството.
- **Процедура по качеството**- писмен документ от второ ниво от документите на СУКОС, основна част от документацията на системата по качество, който се използва при планирането и осъществяването на дейности, оказващи влияние върху качеството на продукцията. Тя регламентира начина на изпълнение на тези дейности, както и правата, отговорностите и взаимоотношенията на звената и персонала, а така също и необходимата документация.
- **СУЯОС**-Система за управление на качеството и околната среда
- **Планиране на качеството** - част от управлението на качеството, насочена към определяне на целите по качеството и определяне на необходимите работни процеси и съответни-те ресурси, необходими за постигане на целите по качеството.
- **Одит**- системен, независим и документиран процес за получаване на доказателства и обективното им оценяване, за да се определи степента, до която са удовлетворени критериите на одита.



родени от желанието за непрекъснато подобряване на качеството на дейността във фирмата е внедрена система за управление на качеството съгласно стандарт ISO 9001:2008.

Съгласно разработената и сертифицирана Система за Управление се предвижда да бъдат предприети следните мерки при изпълнение на поръчката:

***Мерки и изисквания за осигуряване на качеството при изпълнение на СМР.***

Система за поетапен и текущ контрол при реализиране на строително-монтажната програма на обекта.

„ТОП ЕНЕРДЖИ“ ДЗЗД планира и извършва дейността си при условия и според случая:

- наличността на информация, описваща характеристиките на продукта;
- наличността на необходимите инструкции за работа;
- инструкции за ЗБУТ и Опазване на Околната Среда;
- използването на подходящи технически средства за наблюдение и измерване.

***Изискването за качествено строителство във фирмата се решава на три нива:***

***Първо ниво-*** изискването на ръководството за използването на съвременни технологии и материали при решаването на строителните задачи. ***Фирмата е сертифицирана по ISO 9001- за качество на продукцията, ISO 14001 - опазване на околната среда и OHSAS18001 - здравословни и безопасни условия на труд.***

***Второ ниво-*** качествен подбор и динамична квалификация на строителни кадри на всички нива и определяне на задачите пред всеки за активно участие в системата от мерки и мероприятия за участие и контрол в качеството на строителството.

***Трето ниво-*** създаване на адекватен климат за изисквания и контрол на качеството на самата обектова площадка и обвързването на изискванията за качеството с резултата от положения труд и срочното завършване на обектите и подобектите.

Като цяло в управленската пирамида за качество ключовите понятия се реализират чрез:

- динамична квалификация на кадрите за техническо, технологично и организационно ниво на знанията и уменията
- вътрешна система за стриктно спазване на работните проекти и изпълнението им съгласно ПИПСМР и БДС
- успешното прилагане на вътрешно-фирмения контрол за качество и постоянен стремеж за постигане на по-добро качество.

С цел постигане на максимално изпълнение на изискванията на Възложителя относно качеството и сроковете за изпълнение на предвидените строително-монтажни дейности, като Кандидат - изпълнител на обществената поръчка поемаме ангажимент за осигуряване на добра и стегната организация на материалния и трудов ресурс, оказване на съдействие на всички контролни и съгласувани връзки със изпълнение на строителните дейности и във връзка с необходимите строителни книги и документи, както и непрекъснат контакт с Възложителя и всички заинтересовани

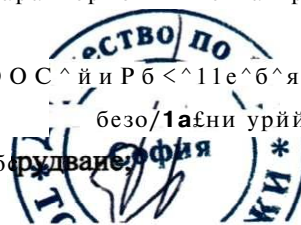
Строителен надзор и др., при решаване на възникнали затруднения и съгласуване на материали и технология на изпълнение и други , свързани с хода на строежа.

По време на строителството ще се реализира вътрешен контрол, както следва:

- Измерване на количества и обеми за видовете работи, преди да бъдат предложени за изплащане;
- Контрол върху качеството на изпълнените СМР;
- **Наличие на сертификати за съответствие на материалите**, съгласно "Наредба за съществените изисквания и оценяване на съответствията на строителните продукти" въведена с Директива 89/106/
- Контрол по спазване на пожарна безопасност, опазване здравето и живота на хората и безопасно ползване на строежа, включващо: наличието и спазването на табели съгласно чл.65, ал.2 от Наредба №2/22.03.2004 год. за минималните изисквания за здравословни и безопасни условия на труд при извършване на СМР; наличие и спазване на инструкции за безопасно извършване на огневи работи, пожарно безопасно използване на отоплителни, електронагревателни и други електрически уреди, за осигуряване на пожарната безопасност в извънработно време; наличие и изпълнение на заповеди за назначаване на нещатна пожарно техническа комисия и за определяне на разрешените и забранените места за тютюнопушене; пожарни табла - наличието, окомплектоването, опазването, осигуряването на непрекъснат достъп до тях.
- Осигуряване на координатор по безопасност и здраве - за етапа на изпълнение на строежа съгласно чл.5, ал.1, т.2 от Наредба №2/22.03.2004 год.
- Контрол и стриктното спазване на План за безопасност и здраве;
- Контрол за разработване, утвърждаване, съгласуване на планове за предотвратяване и ликвидиране на аварии и за евакуация на работещите на строителната площадка.
- **Контрол на механизацията и автотранспорта:** използване на строителни машини, отговарящи на изискванията на инвестиционния проект за извършване на предвидените СМР; използване на строителни машини, намиращи се в добро техническо състояние, преминали съответното техническо обслужване и безопасни за използване; стриктно спазване на мерки по безопасност при товарене, транспортиране, разтоварване, монтаж и демонтаж на строителните машини; стриктно спазване на мерки по безопасност при товарене, транспортиране, разтоварване, монтаж и демонтаж на строителни материал.;
- Недопускане вреда на трети лица и имоти в следствие на строителството
- Контрол по опазване на околната среда по време на строителството:

„ТОП ЕНЕРДЖИ“ ДЗЗД изпълнява дейностите при контролирани условия. Условието за контролирано изпълнение на тези дейности включват:

- наличността на информация описваща характеристиките на продукта и за приложимите законови изисквания;
- наличността на работни инструкции и ООС и РБ на работните уреди на труд,
- наличността на инструкции за безопасно обслужване;
- използване на подходящо безопасно обслужване.



наличността и използването на технически средства за наблюдение и измерване;

- внедряването на дейности за пускане на продукта, доставка и предоставяне на услуги след доставката;
- гаранционните условия са съгласно нормативните изисквания;
- наличие и използване на ЛПС;
- извършване на Идентификация на опасностите и оценка на риска на работните места;
- прилагане на наблюдение и измерване на процесите;
- да гарантира опазване на околната среда от замърсяване.

Фирмата е разработила, внедрила и поддържа ОП 8.03 „Управление на несъответствия“, в която са определени мерките, отговорностите и пълномощията, за да се осигури:

- че продуктът, който не съответства на изискванията за продукта, е идентифициран и управляван по начин, предотвратяващ неговото непреднамерено използване;
- че се предприемат действия за отстраняване на откритото несъответствие;
- че ще се получи разрешение за използване, пускане или приемане с отклонение от подходящо упълномощено лице;
- че ще се предприемат действия за предотвратяване на неговото първоначално предвидено използване или прилагане;
- че ще се предприемат действия, съответстващи на последствията, реални или потенциални, от несъответствието в случаите, когато несъответстващ продукт е открит след доставката, или когато е започнало използването му;
- че когато несъответстващият продукт е коригиран, той отново ще бъде проверен, за да се докаже неговото съответствие с изискванията;
- че се идентифицират и коригират несъответствия и се предприемат действия за ограничаване на техните въздействия върху околната среда и за ЗБУТ
- че се разследват, анализират и оценяват несъответствията, определят се причините за тях и се предприемат действия за избягване на тяхната повторна проява
- че предприетите действия съответстват на големината на проблемите и на установените действия върху околната среда и за ЗБУТ
- там където коригиращите и превантивни действия идентифицират нови или изменени опасности, за ЗБУТ, или необходимост от нови или изменени мерки за контрол, процедурата изисква предложените действия да се подложат на оценка на риска преди да бъдат внедрени
- че се прави преглед на ефикасността на предприетото коригиращо или превантивно действие
- че се правят записи за резултатите от приложените действия
- че всички необходими изменения са отразени на ИСО



че записите за естеството на несъответствията и за всички предприети последващи действия, включително за получените разрешения за отклонения, се съхраняват

*Специалист контрол на качество* и е отговорен за изготвяне, съгласуване и спазване на Плана за Контрол на Качеството. Пряко отговорен за цялостното управление на качеството във всичките му аспекти.

Специалиста по качествоеждневно инспектира качеството на изпълняваните работи и влаганите продукти. Съгласувано с ръководителя на обекта организира съвещания по качеството. Участва в разработване, внедряване и изпълнение на плановете по качество на обектите съгласно изискванията на Системата по качество. Участва при изграждане, обзавеждане, комплектоване и акредитиране на строителната лаборатория или в избора на чужда такава.

Специалиста по качество организира изпълнението и документирането на контрола на качеството съгласно изискванията на Системата по качество, на съответните договорни и проектни изисквания и на други нормативно-технически изисквания на страната, в която се изпълнява обекта. Той разработва и/или предлага за разработване мероприятия за подобряване показателите на качеството и организира доставката на необходимите нормативни документи за контрол на качеството и ги поддържа в актуален вид съобразно изискванията на Системата по качеството. Съгласувано с ръководителя на обекта възлага извършването на експертизи и изпитвания за доказване качеството на конструкции, технологични детайли, продукти и др. Специалиста по качество издава за допуснато лошо качество при изпълнение на СМР предупредителни актове на ръководители на обекти, на технически ръководители и на ръководители на ПТБ. Съгласувано с ръководителя на обекта бракува по съответния ред и спира от употреба продукти неотговарящи на утвърдените материали, образци, стандарти и други нормативни документи; спира изпълнението на некачествено извършени СМР.

#### 4. Права и отговорности на участниците в процеса

##### Проектантски екип

Наименование на функцията	Работни задължения
Ръководители на проектантски екип	Организира, ръководи и контролира дейностите по изпълнението на Договора с Възложителя, за изработването на инвестиционните проекти по всички части. Ръководи пряко екипа изпълняващ проекта. ДелертрД „допълнителни права и задължения на членовете на в ^ ^ 3 ^ щ ^ ^ Б о с о н а л . Разрешава възникнали спорни въпроси/зф ^ ^   й ^ п н и я екип на Възложителя. Носи отговортфуг^а р^ализагрйтр на проекта от

Т ( / 9 5 1 Ш П Л

^ \_\_\_\_\_ > \_\_\_\_\_ \ J

Аг/

122

	гледна точка изпълнение на предмета на Договора: управление на всички процеси на проектирането, разходи, срокове, управление на качеството на работните проекти, спазване на V технологичната последователност, залегнала в проекта,
Строителен инженер	Строителен инженер Магистър ПГС. Отговаря за изработването на инвестиционните проекти по част конструктивна.
Инженер геодезист	Инженер маркшайдерство и геодезия. Отговаря за изработването на инвестиционните проекти по част геодезия.
Архитект	Отговаря за изработването на инвестиционните проекти по част Архитектура ,интериор и обзавеждане
Ландшафтен архитект	Отговаря за изработването на инвестиционните проекти по част Паркоустрояване и благоустрояване.
Инженер ВиК	Отговаря за изработването на инвестиционните проекти по част ВиК.
Инженер ОВК	Отговаря за изработването на инвестиционните проекти по част ОВК.
Инженер ПБЗ	Отговаря за изработването на инвестиционните проекти по част ПБЗ.
Инженер ЕЛ	Отговаря за изработването на инвестиционните проекти по част ЕЛ.
Проектант – част управление на отпадъците	Отговаря за изработването на инвестиционните проекти по част управление на отпадъците
Проектант - част организация и безопасност на движението и пътна част	Отговаря за изработването на инвестиционните проекти по част организация и безопасност на движението и пътна част
Проектант- част Технологична	Отговаря за изработването на инвестиционните проекти по част Технологична
Проектант - част ПОИС и ПБЗ	Отговаря за изработването на инвестиционните проекти по част ПОИС и ПБЗ
Инженер Енергийна	Отговаря за изработването на инвестиционните проекти по част





ефективност	ЕЕ.
Специалист - изготвяне на сметна документация	Изготвя необходимата проектно- сметна документация.

Строителен екип

За изпълнение на обекта предвиждаме следната организационна структура:

№	Наименование на функцията	Работни задължения
1.	<b>РЪКОВОДИТЕЛ ОБЕКТ/ПРОЕКТ</b>	<p>Организира, ръководи и контролира дейностите по изпълнението на Договора с Възложителя, подизпълнителските договори и договорите за доставки. Ръководи пряко екипа, изпълняващ проекта. Делегира допълнителни права и задължения на членовете на ръководния персонал. Разрешава възникнали спорни въпроси с ръководния екип на Възложителя. Носи отговорност за реализацията на проекта от гледна точка изпълнение на предмета на Договора: управление на всички процеси на строителството, разходи, срокове, управление на качеството на строежа, спазване на технологичната последователност, залегнала в проекта. Пряко следи и отговаря за създаването на безопасни условия на работа и тяхното спазване</p>
	<b>ТЕХНИЧЕСКИ РЪКОВОДИТЕЛ</b>	<p>Организира и ръководи цялостното изпълнение на съответните СМР. Следи за развитието на работите и обезпечение с хора, материали и оборудване. Участва в процеса на планиране и изготвянето на месечните доклади и седмичните отчети. Следи за създаването на безопасни условия на работа и тяхното спазване. Изготвя всички протоколи и актове за скрити работи</p>
	<b>СПЕЦИАЛИСТ КОНТРОЛ НА КАЧЕСТВОТО</b>	<p>Организира и е отговорен за изготвяне, съгласуване и спазване на Плана за Контрол на Качеството. Пряко отговорен за цялостното управление на качеството във всичките му аспекти.</p>
	<b>КООРДИНАТОР ПО БЕЗОПАСНОСТ И ЗДРАВЕ</b>	<p>Организира и отговаря за съставянето на Инструкции по ТБ и ОТ и контрол на тяхното изпълнение. Снабдява, изисква и контролира по безопасно полагане на труд и спазване на правилата по техническата безопасност. Присъства и координира изпълнението на взетите решения на съвместните срещи. Докладва за всички възникнали проблеми и взетите мерки.</p>

Изпълнението на видовете строително монтажни дейности зависи от добрата организация на строителния обект и от техническия персонал, отговарящ за строителството.

Ние, в качеството си на евентуален строител на обекта, ще извършим оценка на риска преди започването на работа и до завършването на строежа, което осигурява:

- извършването на СМР в технологична последователност и срокове, определени в инвестиционния проект и в плана за безопасност и здраве;

- комплексни ЗБУТ на всички работещи, вкл. на лицата самостоятелно упражняващи трудова дейност;

- изработването и актуализирането на инструкции по безопасност и здраве, съобразно конкретните условия на строителната площадка по видове СМР и при спазване на изискванията по Наредба №2/2004 г.;

- избора на местоположението на работните места при спазване на условията за безопасен и удобен достъп до тях и определянето на транспортни пътища и/или транспортни зони;

- необходимите предпазни средства и работно облекло и употребата им в съответствие с нормативната уредба и в зависимост от оценката на съществуващите професионални рискове за всеки конкретен случай;

- инструктажа, обучението, повишаването на квалификацията и проверката на знанията по ЗБУТ на работещите;

- картотекиране и отчет на извършените прегледи, изпитвания, техническа поддръжка и ремонти на съоръженията и работното оборудване (електрическите и повдигателни съоръжения, строителните машини, транспортните средства и др.) и постоянния им контрол с оглед отстраняване на дефекти, които могат да се отразят на безопасността или здравето на работещите;

- необходимите санитарно-битови помещения съобразно санитарно-хигиенните изисквания и изискванията за пожарна и аварийна безопасност (ПАБ), времетраенето на строителството и човешките ресурси;

- поддържането на ред и чистота на строителната площадка;

- разделянето и организирането на складовите площи за различни материали, особено когато това се отнася за опасни материали и вещества;

- изискванията за работа с различни материали;

- изискванията за съхраняване и отстраняване използваните опасни материали;

- събирането, съхранението и транспортиране на отпадъци и отломки;

- адаптирането на етапите и/или видовете СМР към действителната им продължителност при отчитане на текущото състояние на дейностите на строежа;

- съвместна работа между строителите и лицата, самостоятелно упражняващи трудова дейност;

- взаимодействието с промишлените дейности на територията, на която или в близост до която се намира строителната площадка;

- по всяко време да може да бъде оказана първа помощ и оказване на първа помощ при трудова злополука, пожар, бедствие или авария;





Строителите по необходимост изработва и утвърждава вътрешни документи (заповеди, образци и др.) за осигуряване на ЗБУТ, съобразени с конкретни условия;

Предприема съответните предпазни мерки за защита на работещите от рискове, произтичащи от недостатъчна якост или временна нестабилност на строителната конструкция;

Не допуска наличието на работни места извън границите на строителната площадка, а когато това е наложително-прави специален инструктаж по ЗБУТ на работещите и прилага специални мерки, както за тяхната защита, така и за защита на преминаващите и/или намиращите се в опасна зона на извършваните СМР;

Организира вътрешна система за проверка, контрол и оценка на състоянието на безопасността и здравето на работещите;

Писмено определя в длъжностни характеристики задълженията на отговорните лица (технически ръководители, бригадири и др.) и работещите по отстраняване на рисковете в работния процес и им предоставя нужните за това правомощия и ресурси; утвърждава организационна схема за взаимоотношенията между тях;

Предприема допълнителни мерки за защита на работещите на открити работни места при неблагоприятни климатични условия.

Взема предвид указанията, дадени от координаторите по безопасност и здраве, като възлага изпълнението им на отговорни лица в съответствие с нормативната уредба, вътрешни инструкции и документи, вида на строежа, наличието на подизпълнители и др.

Отговаря за вредите от замърсяване или увреждане на околната среда в резултат от извършваните СМР.

Определя отговорни лица за прилагане на мерки за оказване на първа помощ, за борба с бедствията, аварията и пожарите и за евакуация; броят на тези лица, тяхното обучение и предоставеното им оборудване трябва да бъдат адекватни на специфичните особености и/или на големината на строежа.

Съгласувано със съответните държавни органи организира разработването и утвърждаването на план за предотвратяване и ликвидиране на пожари; план за предотвратяване и ликвидиране на аварии; план за евакуация на работещите и на намиращите се на строителната площадка.

*Техническият ръководител* по правило и по необходимост е в състава на Строителя, но и в ЗУТ и в Наредба №2/2004 г. е изведен и като самостоятелен участник в строителния процес, особено по отношение на ЗБУТ.

*Техническият ръководител:*

- изпълнява и контролира спазването на изискванията на ЗБУТ;
- пряко участва при изработването на инструкциите за безопасност и здраве и ръководи и контролира тяхното прилагане;
- спазва изискванията за ЗБУТ към използваните стратезити^технологии и проекти;
- провежда инструктаж по ЗБУТ на ръководените от него работещи;



- забранява работата със строителни машини, съоръжения и инструменти, които не отговарят на изискванията за ЗБУТ;

- незабавно уведомява преките си ръководители за злополуки и/или аварии на строителната площадка, строежа, частта от строежа или работните места, за които отговаря;

- разпределя работещите по работни места съобразно тяхната правоспособност, квалификация, знания и опит;

. Контролира:

а) планирането и безопасното извършване на разрушаване на сгради и съоръжения, чрез предприемане на подходящи предпазни мерки, методи и процедури;

б) монтажа и демонтажа на стоманени или бетонни рамки и техните компоненти, кофражи, готови строителни елементи или временни опори и подпори;

в) правилното поддръждане и съхранение на строителната площадка на материалите, изделията и оборудването;

осигурява:

а) прекратяване на работата и извежда всички лица от строителната площадка, строежа или съответното работно място, когато има сериозна или непосредствена опасност за здравето или живота им или когато са налице условия, при които се изисква спиране на работа; при отсъствието му от строителната площадка тези задължения се изпълняват от посочени от него лица с необходимата квалификация;

б) ред и чистота на работните места и строителните площадки, за които отговаря;

в) координация на работата, когато скелетата, платформите и люлките се използват от няколко бригади;

определя:

а) работната зона и границите на опасната зона при преместване на строителни машини и механизация на строителната площадка; в случаите, когато машинистът няма достатъчна видимост, техническият ръководител определя към него сигналист;

б) местата на захващане на предпазни колани на работещите и на люлките, платформите и висящите стълби към сигурна и здрава опора и ежедневно контролира окачващите им приспособления преди започване на работа;

в) лице, което да контролира изправността, правилната експлоатация, прегледите, поддръжката и ремонта на работното оборудване (строителни машини, директни горивни устройства и др.);

г) лице, което да отговаря за изправността, правилното използване, прегледите, почистването и ремонта на санитарно-битовите помещения;

изпълнява в срок предписанията на контролните органи за ЗБУТ;

участва при анализиране на причините за допуснати трудови злополуки.

*Координатора по безопасност и здраве за етапа на изпълнение на строежа:*

- координира осъществяването на общите принципи за превантивност и безопасност съгласно ЗЗБУТ при:

у ^ ^ ^ S ^ T ^ b N ,

а) вземане на технически и/или организационни р ^ е М и Г ^ з ^ ей \* Ю I \$ & Ъ менно или последователно извършване на етапите и видовете £ 3 С Щ ^ / J j \ ^ \

б) оценяване на необходимата продължителност за извършване на етапите и видовете СМР;

- координира осъществяването на изискванията за ЗБУТ съгласно чл.16, т.1 и на плана за безопасност и здраве, съгласно чл.7, т.2 ,когато такъв се изисква, от строителите и,при необходимост от защита на работещи, от лицата, самостоятелно упражняващи трудова дейност;

- актуализира плана за безопасност и здраве по чл.7 , т.2 и информация по чл.7 ,т.3 при отчитане на настъпилите изменения с напредването на СМР;

- организира съвместна работа между строителите, в т.ч. подизпълнителите и включилите се в последствие в работата строители, на една и съща строителна площадка, осигурява взаимна информация и координира техните дейности с цел защита на работещите и предотвратяване на трудови злополуки и професионални болести, като при необходимост включва в този процес и лицата ,самостоятелно упражняващи трудова дейност;

- координира контрола по правилното извършване на СМР;

- предприема необходимите мерки за допускане на строителната площадка само на лицата,свързани с осъществяване на строителството.

*Операторите и работещите\на които е възложено управлението или използването на строителни машини, инструменти или строително-монтажни пистолети:*

- спазват инструкциите за експлоатация, инструкциите за безопасност и здраве и изискванията на наредбата за съответната машина или инструмент;

- преди започване на работа проверяват изправността на машините и инструментите, а по време на работа следят състоянието им, като при установена неизправност прекратяват работата;

- при съвместна работа със сигналист точно изпълняват подаваните сигнали;

- изпълняват нарежданията на техническия ръководител, а в негово отсъствие - на заместника му или на бригадира, ръководещ изпълнението на съответния вид СМР, освен когато тези нареждания противоречат на изискванията за правилна и безопасна експлоатация на машината.

*При инструктажа работещите, които извършват СМР, се информират за задълженията им да:*

- спазват изискванията за безопасност и здраве при изпълняваната от тях работа;

- се явяват на работа в трезво състояние и да не употребяват в работно време алкохол и упойващи вещества;

- спазват указанията за безопасно движение на територията на строителната площадка и на работните места;

- не извършват СМР, за които не притежават изискваната правоспособност или квалификация;

- използват личните и други предпазни средства, кога ям М|^^стскв£Ц и след употреба да ги връщат на съответното място;

^-~5г-^

/1 \ / V ^

- преустановяват незабавно работа и да уведомяват непосредствения си ръководител за всяка ситуация, за която имат основателни причини да считат:

а) че са създадени условия, застрашаващи както тяхното здраве или живота им, така и здравето и/или живота на околните лица; или

б) когато е констатирана неизправност в машините, съоръженията, уредбите, инструментите, скелетата, платформите, люлките, защитните средства и др., вследствие на което може да възникне злополука, авария, пожар или взрив;

- използват правилно машините, апаратите, съоръженията, уредите, инструментите, опасните вещества, транспортното оборудване и другите средства за производство, както и да не използват неизправни такива;

- не прекъсват, променят или отстраняват произволно предпазните средства на машините, апаратите, инструментите, съоръженията и сградите;

- сътрудничат в рамките на тяхната сфера на дейност на строителя и/или на координатора по безопасност и здраве за осигуряване на безопасна работна среда.

*Техническият ръководител, съответно КБЗ е задължен да осигури инструкции (поставени на необходимите и подходящи места) и производствени инструктажи за:*

- Безопасно извършване на огневи работи и други пожароопасни дейности, вкл. зоните и местата за работа;
- Пожаробезопасно използване на отоплителни, електронагревателни и др. електрически уреди;
- Осигуряване на пожарна безопасност в извънработно време;
- Изключване на производствените ел табла след приключване на работа

При пожар или авария се действа по правилата на чл. 74 от Наредба № 2, като за целта на необходимите места по етажите ще се поставят необходимите указателни знаци от Приложение № 2 - 6 на Наредба № 4/1995 г. за знаците и сигналите (виж схема № 5).

В съответствие с изискванията на Приложение №2 към чл.2 от Противопожарно строително-технически норми, на строителната площадка се установяват :

- Две противопожарни табла (означени на схемата)-едно за битовата и едно за производствената част, боядисани в червено
- Пожарогасители: един в складовата част; по един във всеки фургон (битовото помещение);
- Съдове и кофи с вода :по един комплект в битовата част и в монтажната част на площадката.

Подръчните противопожарни уреди и съоръжения на строителната площадка се зачисляват на лица, определени от техническия ръководител за отговорници по ПАБ,на които се възлагат контролът и отговорността за поддържане и привеждане в състояние на годност на тези уреди и съоръжения;

Периодично се проверяват от техническия ръководител уреди и съоръжения, като резултатите се отбелязват в специален дневник;





Противопожарни уреди и съоръжения не се използват за стопански, производствени и други нужди, несвързани с пожарогасене.

До подръчните уреди и съоръжения за пожарогасене, пожарните кранове и хидранти, сградите и съоръженията на строителната площадка ще се осигурява непрекъснат достъп.

Тютюнопушенето ще се разрешава само на местата, определени със заповед, съгласувана с органите на ПАБ, означени със съответните знаци или табели и съоръжени с негорими съдове с вода или пясък.

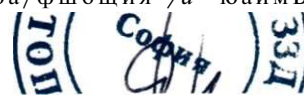
При подаване на сигнал за аварийно положение техническият ръководител или определено от него лице незабавно взема следните мерки:

- по най-бърз и безопасен начин евакуира всички работещи;
- в случай на пожар или авария, свързана с последващи пожари, незабавно уведомява съответните органи на ПАБ;
- прекратява извършването на всякакви работи на мястото на аварията и в съседните застрашени участъци от сградата или съоръжението;
- изключва напрежението, захранващо всякакъв вид оборудване в аварийния участък;
- организира ликвидиране или локализиране на пожара или аварията чрез използване на защитни и безопасни инструменти и съоръжения;
- ако има пострадали им се оказва помощ;
- поставя дежурна охрана на входовете и изходите на строителната площадка;
- не възобновява работата, докато все още е налице сериозна и непосредствена опасност;

Ръководител обект/екип организира, ръководи и контролира дейностите по изпълнението на Договора с Възложителя, подизпълнителските договори и договорите за доставки. Той ръководи пряко екипа, изпълняващ проекта, делегира допълнителни права и задължения на членовете на ръководния персонал. Ръководителя разрешава възникнали спорни въпроси с ръководния екип на Възложителя. Той носи отговорност за реализацията на проекта от гледна точка изпълнение на предмета на Договора: управление на всички процеси на строителството, разходи, срокове, управление на качеството на строежа, спазване на технологичната последователност, залегнала в проекта. Ръководителя пряко следи и отговаря за създаването на безопасни условия на работа и тяхното спазване.

Ръководителят на обекта/екипа на Фирмата ще носи основната отговорност за цялостната координация и взаимодействие с Възложителя и всички останали заинтересовани страни.

По времето на изпълнението на договора, предлагаме да бъдат провеждани работни срещи между Ръководителя на проекта от с^а^а^а^а^ Възложителя и Ръководителя на обекта/екипа на Изпълнителя, к о т ^ щ е - н ^ в в ^ я пряко за осъществяването на непрекъснатата и ефективна коа/фшбщия /а юаймЪдействие с



Възложителя. По време на срещите, Ръководителят на екипа/обекта ще информира Ръководителя на проекта за напредъка по дейностите, идентифицираните проблеми и възможните рискове, както и ще дава предложение за тяхното преодоляване. Провежданите периодично срещи ще дадат възможност и на Изпълнителя да получава обратна информация от Възложителя, която е от значение за осъществяването на поръчката.

#### 5. *Безопасност на труда*

*Места със специфични рискове и изисквания по БЗ:*

Местата със специфични за този строеж рискове са:

1. Работа по и около фасадните скелета;
2. Покривни работи;
3. Изпълнение на ел. инсталации;

Строителните машини, които работят или се предвижда да работят на строителната площадка, трябва да :

-отговарят на изискванията на инвестиционния проект за извършване на предвидените СМР

-са в добро техническо състояние, преминали съответното техническо обслужване, и да са безопасни за използване.

Опасните зони около строителните машини, извършващи дейностите по ал.1 се означават в съответствие с инструкциите за експлоатация.

Продуктите, машините, съоръженията и другите елементи, които посредством движението си могат да застрашат безопасността на работещите, при транспортиране и складиране се разполагат и стабилизират по подходящ и сигурен начин, така че да не могат да се приплъзват и преобръщат.

Машините за извършване на земни работи се допускат до работа по терена с наклон не по-голям от предвидения в инструкцията за експлоатация.

Строителните машини, които работят или се предвижда да работят на строителната площадка, трябва да :

-отговарят на изискванията на инвестиционния проект за извършване на предвидените СМР;

-са в добро техническо състояние, преминали съответното техническо обслужване, и да са безопасни за използване.

Опасните зони около строителните машини, извършващи дейностите по ал.1 се означават в съответствие с инструкциите за експлоатация.





Списък на индивидуални предпазни средства:

1. Забранява се нестандартно облекло
2. задължително каска
3. Предпазни колани
4. Марли, маски, противогази
5. Предпазни щитове, за заваряване, шлемове ако има възможност за удари по лицето
6. При шум - марли, но само за по-леки случаи, антифони
7. Ботуши и импрегнирани облекла при мокри процеси.
8. Киселино-устойчиви костюми
9. При работа с ток - гумени ръкавици и ботуши, клещи с изолатори
10. При вибрации- обувки с двойна подметка и пружини между тях



*Инструкции за безопасност:*

> *При земни работи*

Права и задължения на техническия ръководител на обекта:

- Разрешава започването на изкопни работи само след взимане на всички необходими мерки по осигуряване на здравословни и безопасни условия на труд;
- Прави проверка за сигурност и обезопасяване на откосите на изкопите;
- Обозначава зоните на подземните съоръжения или мрежи със знаци и табели на терена или на подходящо място и ръководи извършването на земните работи около тях;
- Дава нареждане за възобновяване на работата във временно спрени или замразени изкопи след извършена проверка на устойчивостта на откосите или укрепването им и отстраняването на констатираните при проверката неизправности и опасности;
- Дава указания и нареждане за демонтиране на укрепването на изкопите;
- Дава нареждане за извършване на обратните насипи;
- Има право да спре работата на земекопните машини при установяване на неизправност.

Правоспособност

Работниците, работещи със земекопни строителни машини, ще притежават валидно свидетелство за правоспособност.

Изисквания за здравословни и безопасни условия на труд



- предварително ще се установят и съответно минимизират опасностите от подземни съоръжения и мрежи;
- ще се оформят откосите или ще се използва подходящо укрепване;
- ще се предотвратят рисковете, свързани с падане на хора, продукти и предмети и с проникване на вода;
- ще се осигури вентилация на работните места;
- ще се осигури безопасен достъп до работните места;
- ще се създаде организация на извеждане на работещите на безопасно място в случай на пожар, авария, затрупване или наводняване;
- складирането на продукти и/или земна маса и движението на транспортни средства или строителни машини ще става на безопасно разстояние от изкопите и водните площи, а при необходимост ще се поставят подходящи ограждения.



Преди започване на земните работи ще се извърши почистване и временно повърхностно отводняване на терена.

Преди започване на земните работи ще се извърши геодезическо трасиране на оси и контури на земните съоръжения.

Преди започване на земните работи техническият ръководител ще осигури означаването върху терена или на подходящо място със знаци и/или табели на съществуващите подземни мрежи или съоръжения в план и дълбочина.

При невъзможност за определяне на точното местоположение на подземните мрежи и съоръжения или когато има съмнение за верността на подземния кадастър, ръчно ще се изкопават шурфове, перпендикулярни на трасето на подземните мрежи, за да се установи действителното им местоположение и вида им.

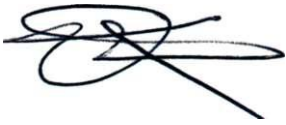
Изкопите за извършване на проучвателни работи (шурфове, шахти, кладенци) задължително ще се засипват след използването им.

В зоните на подземните мрежи или съоръжения земните работи ще се извършват само след дадено писмено съгласие на собственика или ползвателя на проводите или съоръженията.

В охранителната зона на проводници под напрежение или на действащ продуктопровод изкопните работи ще се извършват освен под ръководството на техническия ръководител и под наблюдението на оторизиран представител на собственика на съоръжението.

Забранява се извършването на земни работи с ръчни машини на разстояние по-малко от 0,20 м от подземните съоръжения и мрежи на земни работи на разстояние по-малко от 0,20 м от подземните съоръжения и мрежи.

ТО (10) София (337)



изпълнява ръчно с права лопата. Кирки ще се използват само при извършване на земни работи в близост да защитени с кожух или защитени с бетонни или стоманобетонни стени подземни съоръжения. В тези случаи кирките ще се използват само като помощно средство за извършване на земните работи.

Временните пътища и необходимите продукти и приспособления за извършване на земните работи (укрепителни елементи, стълби и др.) ще се изграждат и ще се доставят на място задължително преди започване на изкопните работи.

Преди започване на изкопните работи задължително ще а бъдат монтирани всички предвидени ограждащи и предпазни съоръжения.

По изисквания преди изкопаване на траншеи и ями в населени места по улици, дворове или на места, където има движение на хора и превозни средства, поставените защитни ограждения ще се означават с предупредителни знаци и табели и светлинна сигнализация - през тъмната част на денонощието.

Отстраняване на растителността ще се извършва при спазване нормативните изисквания за безопасност на труда в горското стопанство и Наредба №1/10.03.1993 г. за опазване на озеленените площи и декоративната растителност.

Забранено е извършването на изкопни работи при наличие на подпочвени води, създаващи опасност от наводняване или срутване на откосите или укрепването на изкопа, както и в преовлажнени, пясъчливи, льосовидни и насипни почви без укрепване.

Изкопни работи в земни пластове, където има опасност от бързо проникване на вода, ще се извършват само след вземане и изпълнение на всички необходими мерки, включително изграждане на аварийни площадки, за незабавно евакуиране на работещите в случай на внезапно наводняване и при осигурено непрекъснато аварийно изпомпване на водата. Аварийните помпи, използвани за тези цели, ще са окомплектовани с резервен агрегат за захранване с електрически ток.

Строителни и монтажни работи в изкопи, подложени на навлажняване след изпълнението им, ще се извършват само след като бъдат взети мерки срещу обрушване на откосите - намаляване на наклона на откоса и т.н. - съгласно съответния проект за земни работи и Плана за безопасност и здраве.

Работа в изкопи с дълбочина, по-голяма от 1,5 м, ще се извършва само след проверка на устойчивостта на откосите или укрепването от ръководителите на обекта и установяване на безопасност за работа в изкопа.

За влизане и излизане от изкопа ще се поставят стълби с ширина най-малко 0,7 м като горният им край ще е на височина 1,0 м над терена.

Забранява се използването на укрепващите елементи при спускане и излизане от изкопа.



Забранява се спускането и качването по откоса на изкопа без използване на стълба при неукрепени изкопи.

Забранява се разполагане на работни площадки върху елементи от укрепването на откосите, стъпване или ходене по елементите, както и поставяне на продукти и съоръжения върху тях.

При спускане или издигане на строителни елементи, продукти и др. във или от изкопа ще се следи внимателно за целостта и устойчивостта на укрепването.

Разполагането на земна маса, строителни материали, съоръжения, както и движението на строителни машини ще се извършва само извън зоната на естественото срутване на откосите на изкопите и на разстояние не по-малко от 1,0 м от горния им ръб. След укрепване тези дейности могат да се извършват и в зоната на естественото срутване на откосите. В този случай при оразмеряване на укрепването на изкопа ще се вземат пред вид съответните натоварвания на терена при движението на машините и складирането на материалите.

При ръчни изкопи ще се изграждат междинни площадки с ширина най-малко 1 м за изхвърляне на изкопната земна маса, а вертикалното разстояние между площадките до 1,5 м. Площадките ще са обезопасени откъм изкопа минимум с бордова дъска.

Прехвърлянето на изкопаната земна маса от площадка на площадка във височина ще се извършва непрекъснато, като няма да се допуска пръстта да се натрупва и престоява.

Забранява се извършване на изкопни работи чрез подкопаване.

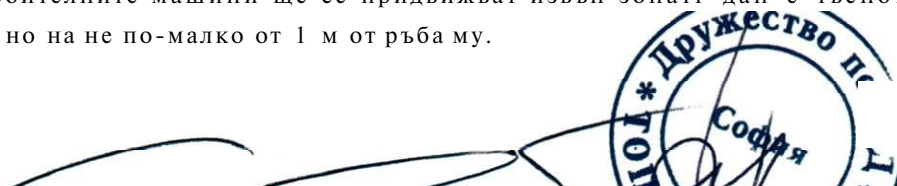
Работа със земекопни строителни машини ще започне само след като са определени и означени техните опасни зони и се ограничи достъпа на хора и извършването на други строителни и монтажни работи в тях.

Забранява се преминаването и престоя на хора, както и изпълнението на други видове строителни и монтажни работи, в обсега на действие на строителната машина.

Забранява се извършване на земни работи със строителни машини на разстояние, по-малко от 0,2 м от подземни мрежи и съоръжения.

При изкопни работи за полагане на тръбопроводи ще се осигурява технологично разстояние с ширина най-малко 15 м от двете страни на траншеята за безопасно преминаване на строителните машини.

Движение на строителни машини в зоната на естественото срутване на откосите на изкопите ще се извършва само ако те са след подходящо укрепване. В противен случай строителните машини ще се придвижват извън зоната на естественото срутване на откоса, но на не по-малко от 1 м от ръба му.



Дружество ПС  
София

Разстоянието от въртящите се части на платформата на багера да авто-самосвала не трябва да е по-малко от 1,0м.

Не се допуска завъртане на стрелата на багера, преди да е завършено напълването на коша и отделянето му от забоя.

При почивка или престой земекопните строителни машини ще се изтеглят на разстояние повече от 2 м от края на зоната на естественото срутване на откосите. Работният орган на машината при престой и почивка задължително ще се оставя опрян на терена.

При движение или стационаране на строителните машини близо до горния ръб на земните откоси стъпката на ходовото колело или опората ще е извън зоната на срутване, като ще се спазва минималното допустимо разстояние от долния ръб на откоса до ходовите колела или опорите.

При копаене с багер с грайферен кош в дълбочина на укрепен изкоп постоянно ще се следи целостта и устойчивостта на укрепването.

При извършване на изкопни работи с багер с права лопата предварително ще се отстраняват едрите камъни, буци, пънове и образувалите се козирки от горния ръб на откоса. В процеса на работа няма да се допуска образуване на козирки от почва.

При извършване на земни работи с булдозер, работният нож ще се спуска на терена при прекъсване на работа и задължително ще се подпира върху стабилни и здрави опори при извършване на ремонтни работи.

Забранено е извършването на работа с товарачни земекопни машини в дъждовно време върху глинести почви с напречен наклон.

Забранява се стоенето под вдигнатия кош на товарачната земекопна машина, както и да се прави завой със забит в почвата нож. Също така няма да се допуска движението на товарачната земекопна машина по терен с наклон по-голям  $10^\circ$  - при изкачване и от  $25^\circ$  - при спускане.

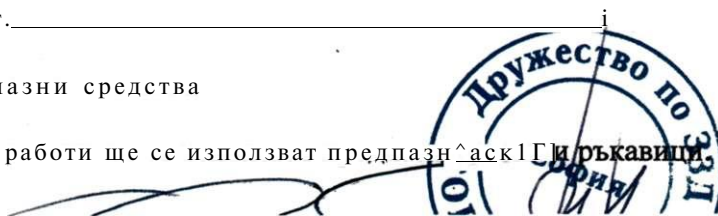
По време на изпълнение на работата в изкопите непрекъснато ще се следи за устойчивостта на откосите.

При изграждане на шлицови стени изкопните секции ще се покриват с плътна настилка от щитове за предпазване от падане.

Изкопи с вертикални стени и с височина, която е по-голяма от допустимата за неукрепени изкопи, задължително да се укрепват от долното ниво на терена. Използваните укрепителни елементи не трябва да са криви, корозирали и изгнили, и да са с достатъчна якост.

Лични предпазни средства

При изкопни работи ще се използват предпазни средства: каска и ръкавици



#### Принудително и аварийно преустановяване на работата

При внезапно проникване на вода в изкопа извършваните работи незабавно ще се преустановят и веднага ще се уведоми техническия ръководител. Работите ще се възстановят само след отводняването на изкопа и допълнителното му укрепване.

Изкопните работи ще се преустановят незабавно при:

- откриване на неизвестни подземни съоръжения до получаване на разрешение от собственика им;
- поява на условия, различни от предвидените в проекта до даване на съответните предписания от проектанта и тяхното изпълнение;
- откриване на взривоопасни материали до получаване на разрешение от съответните органи;

При поява на пукнатини, успоредни на ръба на изкопа, на надвиснали камъни или козирки или при евентуална опасност от свличания или обрушвания, работещите незабавно да прекратят работата, да излязат от изкопа и да изведат машините от застрашения участък.

В случай на свличане на земна маса или появата на каквато и да е друга опасност по време на демонтажа на укрепването незабавно да се преустанови работата, работещите веднага да излязат от изкопа и да уведомят техническия ръководител.

#### > *Безопасност при кофражни работи*

Права и задължения на техническия ръководител:

- Установява годността на кофражните платна;
- Контролира изпълнението на мерките за безопасност при кофражни работи за предпазване от прах, поразяване от електрически ток, падане от височина или удар от падащи предмети;
- Дава разрешение за извършване на следващи строителни и монтажни работи върху работните площадки на кофража само след укрепване на кофража в проектното му положение;
- Определя местата за захващане на предпазните колани и всекидневно преди започване на работа контролира окачващите им приспособления;
- Дава указания и нарежда декофрирането на елементи от сгради и съоръжения;
- Има право да забрани работата на елени шайрти\ съоръжения и инструменти, които не са изправни.



## Правоспособност

Работещите, извършващи кофражни, трябва да притежават средно специално образование.

Лицата, които работят със строителни машини, задвижвани чрез електрически двигатели, трябва да притежават валидно удостоверение за най-малко II <sup>ч</sup> ^ N ^ 4 / квалификационна група по електробезопасност.

## Изисквания за безопасност

При използване на строителни машини, скелета, платформи или люлки за извършване на кофражни и армировъчни работи да се спазват изискванията за безопасна работа с тях.

Преминаването (включително с ръчни колички) върху кофраж и монтирана армировка да става само по стабилно поставени върху подложки пътеки. Пътеките да се поставят на разстояние не по-малко от 1,5 м от външните контури или непокрити отвори, както и от други елементи, представляващи опасност при евентуално падане встрани на преминаващите по пътеките.

При монтаж на кофраж на няколко нива едно над друго всяко следващо ниво може да се монтира само след стабилно укрепване на долното.

Забранено е изкачването на работници по кофражите по време на монтажа им, както и стъпването и движението върху монтираните части без използването на специални приспособления.

Подготовката, оразмеряването, сглобяването, разглобяването, ремонтването и почистването на кофража (кофражните платна) да се извършват извън строежа и в границите на строителната площадка. Кофражните елементи да се подреждат на строителната площадка преди започване на работа според последователността и вида на технологичните операции, при които те ще бъдат използвани.

Забранява се поставянето и складирането на кофражни платна, кофражни елементи и армировка на стълбищни площадки, стълбища, наклонени плоскости, местата за преминаване и проходи и в непосредствена близост до непокрити отвори и външните контури на сгради и съоръжения или места, където има опасност от евентуално падане на елементите или където съществува опасност те да преминат външните контури на сградата или на съоръженията.

Преди използването им за кофриране да се проверява годността на материалите за изготвяните на площадката кофражи и вложки.

Забранява се:

• Придвижването на хора или поставянето и <sup>и ^ 5 \$ ! ^</sup> товари по недовършен или недостатъчно укрепен кофра



- Оставянето във вертикално или наклонено положение на изготвен кофраж преди стабилното му укрепване;

Оставянето на стърчащи свързващи елементи при изработката на дървен кофраж;

Хвърлянето от височина на кофражни платна или елементи.

Ако не е посочено друго решение със съответно предвидени ефективни мерки за осигуряване на безопасността при работа, стенният кофраж за асансьори и други шахти да се изпълнява след направата на етажна подова плоча.

Стойките и подпорите на кофража за хоризонтални конструктивни елементи да се отстраняват едва след сваляне на страничния кофраж. Декофрирането на елементи от сгради и съоръжения да се извършва поетапно и с повишено внимание по нареждане и съгласно указанията на техническия ръководител.

Предпазните колани да се захващат само на местата, определени от техническия ръководител.

Зоната под монтажния участък, където се извършват кофражни работи, да се определя като "опасна зона" и да се сигнализира със съответните знаци по безопасност.

Забранено е изпълнението на други видове работа, както и достъпът на работници или други лица, неангажирани с монтажния процес, в опасната зона на кофражните работи и под монтажния участък, над който се извършва придвижване на товари от всякакъв вид, обслужващи кофрирането.

Колективни средства за защита и лични предпазни средства

По краищата на кофража за външни стени или етажни плочи да се монтира площадка с предпазен парапет.

За защита от падане от височина да се използват предпазни мрежи.

При декофрирането работещите да използват предпазни очила.

Да се използват каски, а при работа на височина, свързана с опасност от падане - и предпазни колани.

При изграждане на кофражи или монтиране на армировка на височина и при наклон 20° работещите да ползват предпазни колани в случаите, че на работното място не са предприети други адекватни мерки за защита от падане или няма приложени колективни защитни мерки.

Преминаването на хора по необезопасени с парапета греди ДО става само при използване на предпазни колани.





## Принудително преустановяване на кофрирането

Работата по кофража да се преустанови при неблагоприятни климатични условия, като гръмотевична буря, обилен снеговалеж, силен дъжд или вятър, гъста мъгла, през тъмната част на денонощието или при прекъсване на изкуственото осветление.

### > *Безопасност при бетонови работи*

#### Права и задължения на техническия ръководител:

Преди започване на бетонирането да направи преглед на изправността на скелетата, работните платформи и транспортните пътеки, които ще бъдат използвани по време на полагането на бетона, както и на осветлението на работните места и на другите временни съоръжения;

При установяване на неизправност на съоръженията и машините при бетонирането да разпреди спиране на работата.

#### Правоспособност

Инсталациите, използвани при полагане на бетон да се обслужват само от оператори, преминали съответното обучение за работа с тях.

Работещите, обслужващи бетон-помпата да са правоспособни за работа с нея.

#### Мерки за безопасност

Полагането на бетона да започва след приемане на кофража и армировката по съответния нормативен ред.

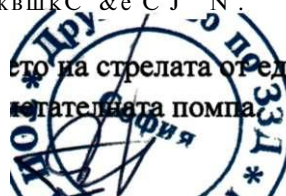
Полагането и вибрирането на бетонната смес в самостоятелни стоящи конструктивни елементи и в дълбоки фундаменти да се извършва от обезопасени работни площадки с плътен под и с парапет с бордова лента, средно и главно перило за ръцете.

Скелетата, по които се превозва бетон към отделно разположени греди и колони, да са с плътен под с ширина не по-малка от 1,2 м и да са оградени с парапет с най-малко средно и главно перило за ръцете и бордова лента.

При полагане на бетонова смес с бетон помпа и липса на пряк визуален контакт между машиниста и работещия, полагащ бетона, да се използва сигналист.

Зоната на обслужване на бетон помпата е 1 Ом и е зона с ограничен достъп, която се означава със знаци "Забранен достъп на външни лица". В тази зона е забранен достъпът на лица, които не са свързани с нейното обслужване.

При полагане на бетон с бетон помпа преместването на стрелата от един участък на друг да се извършва само при спряно действие на машиниста на бетон помпата.





При полагането на бетон с бетонпомпа налягането да се контролира чрез манометъра и да не са допуска превишаване на допустимото налягане.

Бетонопроводът задължително да се изпразва и почиства при всяко прекъсване на подаването на сместа за повече от 30 мин.

Монтажът, демонтажът и ремонтът на бетонопроводите, както и отстраняването на остатъчен бетон по тях, да се извършват само след намаляване на налягането до стойностите на атмосферното.

По време на изпитване на бетонопроводите със сгъстен въздух да се определи опасна зона с ограничен достъп около съоръженията, като работещите, незаети в операциите по изпитването, не се допускат на разстояние по-малко от 10,0м от тях.

Придвижването на хора и транспортни колички по прясно излят бетон да става по специално изградени, стабилно поставени върху подложки пътеки от дърво или друг подходящ материал.

При транспортиране на бетонова смес с ръчни колички с едно колело допустимият наклон на пътеките е до 4% при изкачване и до 12% при спускане. За колички с две колела, за изкачване и спускане, наклонът на пътеката да е по-малък от 3%. Големината на товара за съответния наклон да се определя съгласно оценката на риска.

Дървените пътеки, по които се извършва транспортирането на бетонова смес, да са достатъчно здрави, да не се огъват и да нямат остри завои и стъпала. Те не трябва да стъпват директно върху направената армировка.

Преди всяко напълване с бетонова смес задължително се проверява изправността на захващащото приспособление против обръщане на вагонетката.

За спускане от височина до 10 м. да се използват затворени улеи или виброхоботи. Те се оборудват с приспособления за намаляване на скоростта на сместа, ако е необходимо.

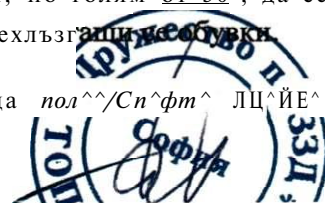
За спускане на бетон от височина над 10,0 м могат да се използват само виброхоботи и приспособления за намаляване на скоростта на сместа.

#### Лични предпазни средства

Бетонджиите, работещи с вибратор, да извършват работа само при използване на антивибрационни ръкавици и ботуши. Те трябва да са преминали специален инструктаж за работа с вибратор и да се сменят на не повече от 2 часа.

Полагането на бетон в конструкции с наклон, по-голям от 30°, да се извършва задължително при ползване на предпазни колани и нехлъзгащи обувки.

Работещите, обслужващи бетон помпата, да ползват ЛЦИЕ предпазни средства: защитни очила и каски.



ботещият, който премества и насочва гумения накрайник на стрелата на бетон-помпата при полагане на бетонна смес на височина от небезопасна площадка, да ползва предпазен колан.

При пропарване и електроподгръване на положен бетон и при полагане на бетон с химически добавки задължително се носят маски, предпазни очила, предпазни ръкавици от подходящ тип, работни обувки и специално работно облекло.

#### Принудително и аварийно преустановяване на бетонирането

По време на бетонирането задължително да се следи за състоянието на кофража. При установяване на нередности процесът на полагане на бетона незабавно да се спре до привеждане на товароносимостта на кофража към проектната.

При подаване на основата под строителни скелета бетонирането да се преустанови и работещите да напуснат опасните места без нареждане.

Бетонирането да се преустанови при неблагоприятни климатични условия, като гръмотевична буря, обилен снеговалеж, силен дъжд или вятър, гъста мъгла, през тъмната част на денонощието или при прекъсване на изкуственото осветление.

#### > *Безопасност при покривни работи*

Извършване на покривни работи се разрешава от техническия ръководител с цел осигуряване на ЗБУТ след проверка на здравината на носещите елементи (ферми, ребра, обшивки и др.) и на местата за закачване на предпазните колани на работещите.

Подаване на тежки строителни продукти на покрива се извършва механизирано,, като за приемане и временно складиране се подготвят площадки на местата, посочени в плана за безопасност и здраве.

Не се допуска изготвяне на подлежащи за монтаж покривни елементи (ламаринени обшивки, водосточни тръби и казанчета, улуци и др.) върху покривната конструкция.

При покриви с наклон, по-малък от 20 градуса, пригодени за движение по тях, върху наклонената покривна повърхност се използват временни хоризонтални елементи за стъпване при спускане и качване на работещите.

След края на работната смяна или при прекъсване на работа използваните строителни продукти, празният амбалаж, отпадъците, инструментите и др. се свалят от покрива или се укрепват по подходящ начин.

#### > *Безопасност при мазилки и шпакловки*

На разтворобъркачките и мазаческите машини трябва да се обучават само добре обучени работници.

\* Дру

ПОЗ

строителните машини периодично трябва да бъдат проверявани относно тяхната изправност.

На тъмни места задължително се използва осветление.

При външни мазилки задължително се изграждат фасадни скелета, обезопасени с плътен под, бордова дъска и парапет.

> *Безопасност при замазки, настилки и облицовки*

Трябва да се обезопасят оставените отвори в плочите, стълбищата и асансьорните шахти.

Рязане на облицовъчни материали на строителната площадка се извършва на оградени и защитени места на разстояние 3м едно от друго.

При сухо рязане на закрито се предвижда обезпращаваща инсталация, а при мокро механизирано рязане - дървени скари около машината и канали за оттичане на водата.

> *Безопасност при бояджийски работи*

Всички бояджийски работи трябва да се извършват от предварително проверени стълби или скелета.

За изпълнение на бояджийските работи по повърхности, където е изпълнена ел. инсталация се изключва напрежението.

Приготвяне и използване на бои, латекси и разредители на строителната площадка се осъществява съгласно указанията на производителя.

Не се допуска работещите, изпълняващи бояджийски работи, да стъпват или да се движат по монтирани прозоречни каси, подпрозоречни корнизи, парапети и др.

Работниците, които при боядисване работят с вредни или отровни вещества, трябва да се подложат на периодичен медицински преглед.

> *Безопасност при експлоатации и поддържане на водоснабдителни, канализационни и електрически инсталации*

*Електрически инсталации*

Електрическите инсталации се монтират от лица с необходимата правоспособност по електробезопасност.

Не се допуска използване на части от постоянните електрически инсталации за временни захранвания преди пълното им завършване и въвеждането им в експлоатация.

и извършване на изпитване на готови електрически инсталации се вземат предпазни мерки за защита на работещите, както и на други лица, намиращи се на строежа, от попадане под напрежение и поражения от електрически ток.

*Други*

При монтаж на отоплителни, вентилационни и климатични инсталации техническият ръководител не допуска влагане на продукти и части, предназначени за студена вода в инсталации за топла вода.

> *Пожарна безопасност*

Неразделна част от мерките за осигуряване на безопасни условия на труд на строителната площадка са мероприятията свързани с противопожарната безопасност.

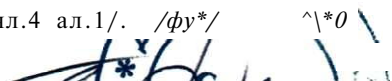
В Наредба №2 третираша противопожарните строително-технически норми в строителството са изброени и класифицирани всички условия, на които те трябва да отговарят.

При изграждане и въвеждане в експлоатация на подобектите от настоящата обществена поръчка трябва да се спазват няколко основни изисквания:

- Захранването на необходимите за строителните и монтажни операции електрически машини, в повечето случаи се осигурява от бензинов/дизелов ел. агрегат. Във връзка с това е необходимо да се спазват всички противопожарни изисквания за безопасна работа при транспортиране, съхранение и зареждане на двигателя на ел. агрегата с гориво;
- Когато строително-монтажните работи продължават и през зимните месеци, трябва да се съблюдават противопожарните правила при използване на ел.нагревателни, нафтови и газови отоплителни уреди;
- При зареждането на земекопните и подемно-транспортните машини с гориво-смазочни материали задължително трябва да се спазват противопожарните изисквания за работа с пожаро и взривоопасни материали;
- При ниски температури абсолютно забранено е подгряването на дизеловите двигатели на машините с открит огън.

> *Мероприятия за осигуряване на безопасно движение по време на изпълнение на строително-монтажните работи*

Преди започване на строителството на настоящия обект и по време на цялостното му изпълнение ще се изпълняват в пълен обем изискванията на Наредба № 16 от 21.07.2001 г. на МРРБ. Съгласно чл. 5 ал. 1.2., строително-ремонтните работи се определят като "дълготрайни". Изпълнителят отговаря за Временната Организация на Движението /ВОД/, за поставянето, поддържането и отстраняването на аварийните ситуации и анализацията за въвеждане на ВОД в съответствие с проекта /чл.4 ал.1/. /фу\*/ ^\*0 \





Проектът за ВОД ще бъде изработен съгласно изискванията на тази наредба по ял. 70 и приложенията на същата. Съгласно чл. 72 проекта за ВОД ще бъде съгласуван най-малко 15 дни преди започване на СМР с Общинската администрация и службите за контрол на МВР.

Лицата, които ще извършват строителните и ремонтни работи в обхвата на изпълняваните СМР по пътищата и улиците ще носят отличителен знак С12.

Сигнализирането и временната организация на движението при "дълготрайните" строителни или ремонтни работи ще се изпълняват съгласно Наредба №16, както следва:

- Без отбиване на движението - глава пета, раздел 3, чл. 62,63 и 64 от Наредба № 16/21.07.2001 г. на МРРБ;
- С отбиване на движението съгласно глава шеста, чл. 65,66 и 67 от Наредба № 16/21.07.2001 г. на МРРБ



T2.2 Организация на работа за изпълнение на предмета на поръчката, в пич, временно строителство, организация на строителната площадка, организация на доставките на материали и оборудване, изпитания, комуникация между участниците в процеса, отчет за изпълнение

1. Мерки и механизми при изпълнение на временното строителство

> Подготвителни мероприятия /временно строителство/

Преди започване на строежа на обекта задължително ще се извършат следните подготвителни мероприятия (операции), които ще гарантират успешното изпълнение и безопасната дейност по време на извършване на строително-монтажните работи.

- Ще се поставят предупредителни табели и знаци.
- Отбелязване на всички подземни съоръжения (кабели високо и ниско напрежение, водопроводи, канали и др.), за да се избегнат аварии и нещастни случаи.
- Захранване на обекта с вода - захранването на строителната площадка с вода ще се осъществи след съгласуване с Възложителя. За питейни нужди ще се ползва бутилирана минерална вода.
- Захранване на обекта с ел. енергия - захранването на строителната площадка с ел. енергия ще се осъществи след съгласуване с Възложителя. В случай на нужда ще се осигури преносим генератор.
- Ще се определят места за поставяне на контейнери за строителните отпадъци и маршрути за транспортирането им съгласувано с Общината.
- Ще се спазват разпоредбите на Закона за управление на отпадъците (ДВ / 86.03), Закон за защитените територии.
- Изграждане на временно битово строителство - химическа тоалетна и съблекални за работниците (фургони) - съгласувано с Възложителя.
- Изграждане на временно складово стопанство - Обособяването на такава база ще бъде направено при нужда, след като се съгласува и уточни мястото с Възложителя.
- До строителната площадка има съществуващи улици, по които ще става доставянето на строителни материали и извозването на отпадъци. Ако е необходимо ще се изготви проект за организация на движението за осигуряване на нормални условия за движение на превозните средства чрез отбиване или пропускане на движението.
- Телефонна връзка - ще се осъществява чрез мобилни телефонни апарати.

**ОРГАНИЗАЦИОННА СХЕМА**

N	Видове дейности и мероприятия за осъществяване на строителните работи в съответствие със изискванията на Наредба 2 за ЗБУТ	Отговорник	Срок	Забележка
1	Информационна табела съгласно ч.13	Възложителя или опълномощено от него лице	Преди започване на строителството	Поставя се на видно място
2	Временно строителство	Консултант, възложител, строител	След получаване разрешение за строеж	строителен ситуационен план
3.	Строително монтажни работи	Строител	Виж календарния график	Виж. мерките на ЗБУТ
4.	Актуализиране на ПБЗ съгласно чл.7, т.2	Координатор по ЗБУТ	По време на строителството	Виж.мерките на ЗБУТ
5.	План за предотвратяване и ликвидиране на пожари и аварии съгласно чл.17	Строител	Преди започване на строителството	Актуализира се по време на строителството
6	На входа на площадката да се поставят схеми с означение на местоположението на отделните подобекти и за движението на пътните превозни средства и пешеходци чл.31	Строител	Преди започване на строителството	Актуализира се по време на строителството
7.	На видни места на строителната площадка да се поставят табели със знаци за пожарна и аварийна безопасност съгласно чл.65	Строител	Преди започване на строителството	Актуализира се по време на строителството

Схема на местата на строителната площадка, на които има специфични рискове.

Като цяло, превантивните мероприятия за преодоляване на рисковете на нормите по ТБТ могат да се групират в следните рискови случаи.

- падане от височина;







- удар от падащи предмети;
- опасност от пожар;
- липсата и неизползването на лични предпазни дрехи, средства и оборудване на участниците в работата на обекта.

В следствие на по-горе казаното, можем да обобщим, че местата със специфични рискове на практика е площадката на строителния обект.

Ще се извършват проверки за гарантиране безопасни условия на труд по отношение на:

- наличие на писмени инструкции за безопасност и здраве при работа - специфични за обекта, съобразно действащите нормативи, инструктажни книги, начин на провеждане на инструктажите за безопасна работа;
- наличие на обекта, контрол и ползване на лични предпазни средства - каски, колани, ръкавици, предпазни шлемове и др.

На обекта ще бъде въведена "Книга за инструктаж" на работното място, периодичен и извънреден инструктаж по безопасност, хигиена на труда и противопожарна охрана, одобрена чрез Наредба №3 от 31.07.2003 год. на Министерството на Труда и Социалната Политика и Министерство на Здравеопазването.

Схема и вид на сигнализацията за бедствие, авария, пожар или злополука, с определено място за оказване на първа помощ

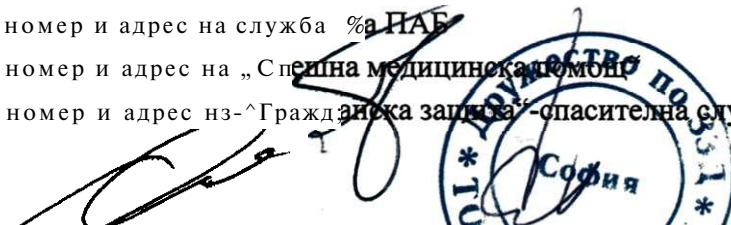
- при снабдяването на обекта с леснозапалими вещества, те ще се складираат в съответни обезопасени места, отговарящи на нормите на противопожарната защита;
- основно задължете на техническия ръководител на обекта, ще е да не допуска неинструктирани и необучени работници, както и с неоформени за целта документи. Всеки работник и служител ще преминава през инструктаж и обучение по техника и безопасност на труда (ТБТ). Основно задължение на всеки участник в строителния процес ще бъде използването на лични предпазни средства;
- съгласно Наредба №2 от 22 март 2004г. ще се поставят необходимите информационни табели

Ликвидиране на пожари и/или аварии.

На строителната площадка се оборудва противопожарно табло и аптечка.

На определено място на строителната площадка се поставя табела с информация за:

Телефонен номер и адрес на служба %а ПАБ  
Телефонен номер и адрес на „Спешна медицинска помощ“  
Телефонен номер и адрес на Гражданска защита - спасителна служба





Оборудва се противопожарното табло с подръчни уреди и съоръжения. До тях се осигурява постоянен достъп, като в близост до таблото се забранява складирането на материали и паркирането на машини. Уредите и машините е забранено да се използват за производствени и други цели. Съдържание на ППТ: кофпомпа, пожарогасатели, лопати, кирка, пясък, маркуч.



Не се предвижда доставка на лесно запалими и/или взривоопасни материали по време на строителството и изпитанията. Ако се наложи и предпише със заповед или с допълнителен проект влагане на леснозапалими или взривоопасни материали ще трябва да се предпишат и съответни мероприятия, съобразно чл. 11, точка 3 от Наредба № 2.

Специализираните групи, които ще работят с леснозапалими и пожароопасни материали ще бъдат писмено предупредени да носят заедно с материалите (бутилките) предупредителни табели и да ги поставят на необходимите места.

Координаторът по безопасност и здраве (от състава на надзора), съответно - техническият ръководител ще бъде отговорен да изиска и постоянно ще наблюдава и проверява за:

1. Състоянието и местоположението на табелите по чл. 65 (2) от Наредба № 2;
2. Наличието и обявяването на инструкции по чл. 66 (2), точка 1;
3. Наличието и обявяването на пожаротехническа комисия с постоянни и подменявани членове, съобразно изпълнението на графика;
4. Местата за тютюнопушене
5. Наличието на заповед по чл. 67 (3) от Наредба № 2;
6. Състоянието и съоръжеността на противопожарните табла.

2. *Мерки и механизми за организация на строителната площадка*

Началото на строителните работи се предшества от изграждане на временно селище за домуване на механизацията.


Работните офиси на Изпълнителя ще се разположат във временно селище на място, съгласувано и указано от Общинските власти. На строителната площадка ще доставим необходимия брой фургони за канцеларии на обектовия ръководител, за работния персонал и за пазача на временното селище.

След завършване на обекта, терена ще се почисти и рекултивира. Ще се спазват разпоредбите на Закона за управление на отпадъците (ДВ / 86.03), Закон за защитените територии.

Офисът на обектовия ръководител ще бъде съоръжен с необходимите пособия, компютър и геодезически инструменти.

Изпълнението на СМР ще се предхожда от мобилизацията на време за транспортиране на строителната механизация на





На видно място ще бъде монтирана информационна табела по чл.13 от Наредба 2 със следните данни:

дата на откриване на строителната площадка;  
номер и дата на разрешението за строеж;  
точен адрес на строителната площадка;  
възложител/и (име/на и адрес/и);  
вид на строежа;  
строител/и (име/на и адрес/и);  
координатор по безопасност и здраве за етапа на изпълнение на строежа (име/на и адрес/и);  
планирана дата за започване на работа на строителната площадка;  
планирана продължителност на работа на строителната площадка;  
планиран максимален брой работещи на строителната площадка;  
планиран брой на строители и лица, самостоятелно; упражняващи трудова дейност на строителната площадка;



Захранване на строителната площадка и временната база за строителство с:

- контейнер за прибиране на ръчните инструменти и инвентар;
- контейнер - канцелария за завеждащия складовото стопанство и механизация;
- временна химическа тоалетна;
- преносим контейнер за санитарно-битови нужди / съблекалня и място за обяд / и оказване на медицинска помощ. В този контейнер също така ще се съхраняват необходимия брой пожарогасители.

Обезпечаването с материали на обекта започва веднага след подписване на договора за изпълнението му. Контрагентите и доставчиците са уточнени и с тях може да започне договаряне и сключване на договори за доставки в най-кратки срокове. „ТОП ЕНЕРДЖИ“ ДЗЗД разполага с необходимите оборотни средства за авансовото им плащане, с цел доставянето им преди началото на строителството.

За постигане на целите на проекта „ТОП ЕНЕРДЖИ“ ДЗЗД ще предостави работна ръка, материали съгласно изискванията на Възложителя и Проекта, инструменти и оборудване, необходими за извършване на строителните работи по спортния комплекс, както и доставката и монтажа на специализирано оборудване.

Строителните материали ще се доставят своевременно от складовете на Строителя и ще се влагат направо в местата, за които са предназначени, или ще се съхраняват с междинно складиране.

Откритите складови площи ще са съобразени с размерит<sup>е</sup> на строителната площадка.

Обособяване на складова база за <sup>1Ш1-н&^</sup> ~~и~~ материали, техническа и технологична окомплектовка, каетбжоитова бадйГШ^еигза строителни и



битови отпадъци ще бъде направено, след като се съгласува и уточни мягата с Възложителя. /

За складова база предвиждаме да се използват площи до строителната площадка, където ще има постоянна охрана.

Строителните отпадъци ще бъдат добре окомплектовани и навлажнени при извозването им на определените депа от Общината. Събирането на строителни отпадъци ще бъде разделно, с възможност за рециклиране след изхвърляне и извозването им.

5. *Мерки и механизми при доставките на строителните материали и оборудването*

Доставка на материали

От особена важност за нормалния ход на строителството е да се фиксират сроковете и мястото на доставка на материалите и съоръженията. Доставката на материалите ще става при предварително уточнен график за доставка.

Строителните материали ще се доставят своевременно от складове и ще се влагат направо в местата, за които са предназначени, или ще се съхраняват с междинно складиране.

Всички Доставчици са оценени и одобрени според тяхната способност да доставят продукт/ услуга/ в съответствие с изискванията на Възложителя.

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

Фирмата е създавала и внедрила контрол, съгласно изискванията на стандарт БДС EN ISO 9001:2008. Контролът е необходим, за да се гарантира, че закупеният продукт, материал или услуга удовлетворяват определените в офертата изисквания за закупуване. Контролът на качеството на закупуваните продукти и материали се извършва:

- чрез извършване на подбор и одобряване на Доставчици на продукти, материали и услуги. Сключване на Допълнително споразумение с доставчиците за осигуряване на ЗБУТ и опазване на околната среда.
- от шофьор-снабдителите и Техническите ръководители, при закупуване и доставка до обекта и се документира чрез въведените Оперативни Документи на ИСУ.

На входящ контрол за качество, безопасност и възможността ИМ да не замърсяват околната среда подлежат всички доставени материали и услуги.

Входящият контрол на всички продукти се извършва:





мерки за преодоляване на последиците при настъпване на риска -увеличаване броя на работници и техника и/или преминаване на сменен режим на работа и удължаване срока на договора;

- риск от забава за сключване на договора, заради постъпила жалба  $R_j = F_j * C_j = 1 * 1 = 1$

незначителен риск

*сфера на влияние на риска* - строителния обект като цяло;

*мерки за въздействие върху изпълнението на договора при възникването на риска* - промяна на срока на строителство;

*мерки за недопускане/преодоляване на риска* - повишаване темповете на работа, за да се навакса пропуснатото време;

*мерки за преодоляване на последиците при настъпване на риска* - фирмата ни е готова да осигури допълнително механизация и персонал, при необходимост ще удължи работното време, за да навакса закъснението;

- риск от стачка при недоволство на работещите  $R_j = F_j * C_j = 2 * 1 = 2$  - незначителен риск

*сфера на влияние на риска* - строителния обект като цяло;

*мерки за въздействие върху изпълнението на договора при възникването на риска* - промяна на срока на строителство;

*мерки за недопускане/преодоляване на риска* - непрекъснато повишаване на общото ниво на осъзнатост и мотивираност на персонала на фирмата, повишаване на квалификацията и професионализма на строителните работници, чрез извършване на обучения, редовно изплащане на трудовото възнаграждение;

*мерки за преодоляване на последиците при настъпване на риска* - фирмата ни е готова да осигури механизация и персонал, при необходимост ще удължи работното време, за да навакса закъснението;

- риск от забава на строителството вследствие от умишлено нанесени щети от трети лица на вече изпълнени СМР  $R_j = F_j * C_j = 3 * 1 = 3$  - незначителен риск

*сфера на влияние на риска* - строителния обект като цяло;

*мерки за въздействие върху изпълнението на договора при възникването на риска* - промяна на срока на строителство;

*мерки за недопускане/преодоляване на риска* - предприемане на мерки за поправяне на щетите;

*мерки за преодоляване на последиците при настъпване на риска* - предприемане на мерки за поправяне на щетите, ще повишим темповете на работа, за да наваксаме пропуснатото време, чрез допълнителна техника и персонал; при необходимост удължаване на работното време, уведомяване на Възложителя <sup>з^д</sup>доставяне на съответните мерки за решаване на проблема;

- риск от причиняване на умишлена вреда върху механизацията  $R_j = F_j * C_j = 3 * 1 = 3$  - незначителен риск

*сфера на влияние на риска* - *срoвпгт^^^oрiг^K^o* цяло?



*мерки за въздействие върху изпълнението на договора при възникването на риска* - забавя на срока на строителство;

*мерки за недопускане/преодоляване на риска* - ще бъде осигурена денонощна охрана;

*мерки за преодоляване на последиците при настъпване на риска* - повишаване на темповете на работа, чрез допълнителна техника и персонал и при необходимост удължаване на работното време;

## 7. Други.

• риск от унищожаване на дървесни видове на стр.площадка  $R_j = F_j \cdot C_j = 2 \cdot 1 = 2$  - незначителен риск

*сфера на влияние на риска* - парково пространство;

*мерки за въздействие върху изпълнението на договора при възникването на риска* - увеличаване обема на строителните работи;

*мерки за недопускане/преодоляване на риска* - дървесни видове ще се изсичат само след писмената заповед на компетентните за това органи;

*мерки за преодоляване на последиците при настъпване на риска* - след демонтажа на външните съоръжение ще бъдат засадени нови;

• риск от шумови въздействия и вибрации  $R_j = F_j \cdot C_j = 6 \cdot 2 = 12$  - поносим риск

*сфера на влияние на риска* - строителния обект като цяло;

*мерки за въздействие върху изпълнението на договора при възникването на риска* - промяна на срока на строителство;

*мерки за недопускане/преодоляване на риска* - строителството на обекта ще се извършва през светлата част на деня;

*мерки за преодоляване на последиците при настъпване на риска* - при констатиране на шумови въздействия над допустимите нива, съответната техника ще бъде отстранена от обекта и заменена с друга;

• риск от разлив на горива, масла  $R_j = F_j \cdot C_j = 3 \cdot 2 = 6$  - поносим риск

*сфера на влияние на риска* - строителния обект като цяло;

*мерки за въздействие върху изпълнението на договора при възникването на риска* - увеличаване обема на строителните работи;

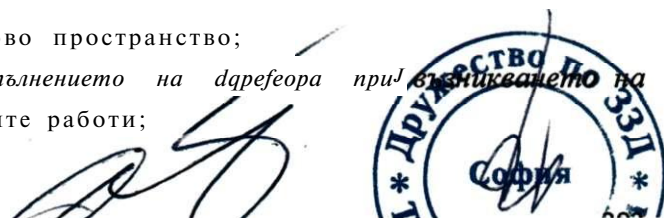
*мерки за недопускане/преодоляване на риска* - няма да се допуска подмяна на гориво/масла на обекта;

*мерки за преодоляване на последиците при настъпване на риска* - механизацията ще бъде ремонтирана в сервиси/работилници;

• риск от замърсяване на строителната площадка от работещите на нея  $R_j = F_j \cdot Q_j = 3 \cdot 1 = 3$  - незначителен риск

*сфера на влияние на риска* - парково пространство;

*мерки за въздействие върху изпълнението на договора при възникването на риска* - увеличаване обема на строителните работи;



мерки за недопускане/преодоляване на риска - при приключване на работа в края на деня, ще се почиства строителната площадка от битови отпадъци;

мерки за преодоляване на последиците при настъпване на риска - ще се монтират временни кошове за отпадъци, които да се използват от работниците;

риск от екологично замърсяване на строителната площадка от работещите  
 $R_j = F_j * C_j = 3 * 1 = 3$  - незначителен риск

сфера на влияние на риска - парково пространство;

мерки за въздействие върху изпълнението на договора при възникването на риска - увеличаване обема на строителните работи;

мерки за недопускане/преодоляване на риска - работещите ще бъдат уведомени и инструктирани;

мерки за преодоляване на последиците при настъпване на риска - на обекта ще бъдат монтирани и поддържани химически тоалетни;

• риск от нараняване на работещите на строителната площадка  $R_j = F_j * C_j = 8 * 3 = 24$  - умерен риск

сфера на влияние на риска - изкопни, бетонови, армировъчни работи по изпълнение на укрепване, изпълнение на покривни и фасадни работи, изпълнение на ел. инсталации

мерки за въздействие върху изпълнението на договора при възникването на риска - промяна на срока на строителство и работния състав;

мерки за недопускане/преодоляване на риска - всички участници в производствения процес ще бъдат снабдени със специално работно облекло и лични предпазни средства, удобни, нехлъзгащи се и подсилени обувки, и инструктирани за ЗБУТ;

мерки за преодоляване на последиците при настъпване на риска - ще се окаже първа помощ на място и при необходимост ще се извика или транспортира до бърза помощ;

• риск от трудова злополука  $R_j = F_j * C_j = 4 * 3 = 12$  - поносим риск

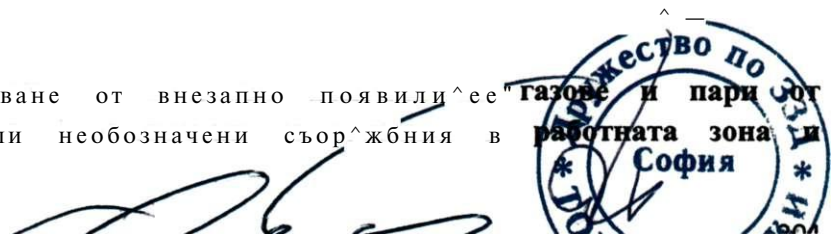
сфера на влияние на риска - строителния обект като цяло в т.ч. изпълнение на нулев цикъл, покривни работи, работи по фасади;

мерки за въздействие върху изпълнението на договора при възникването на риска - промяна на срока на строителство и работния състав;

мерки за недопускане/преодоляване на риска - всички участници в строителния процес ще бъдат ежедневно инструктирани за ЗБУТ;

мерки за преодоляване на последиците при настъпване на риска - ще се окаже първа помощ на място и при необходимост ще се извика или транспортира до бърза помощ, и трудовата злополука ще бъде обезпечена със застраховка „Трудова злополука“;

• риск от задушаване от внезапно появили се газове и пари от неидентифицирани и/или необозначени съоръжбения в работната зона



увреждания от въздействие на химични агенти  $R_j = F_j * C_j = 3 * 1 = 3$  - незначителен риск

*сфера на влияние на риска* - строителния обект като цяло;

*мерки за въздействие върху изпълнението на договора при възникването на риска* - промяна на срока на строителство и работния състав;

*мерки за недопускане/преодоляване на риска* - използване на ЛПС за защита на дихателните пътища и ръцете от въздействие, недопускане на неангажирани лица в зоната на работа;

*мерки за преодоляване на последиците при настъпване на риска* - ще се окаже първа помощ на място и при необходимост ще се извика или транспортира до бърза помощ;

- риск от пожар  $R_j = F_j * C_j = 3 * 3 = 9$  - поносим риск

*сфера на влияние на риска* - строителния обект като цяло;

*мерки за въздействие върху изпълнението на договора при възникването на риска* - промяна на срока на строителство;

*мерки за недопускане/преодоляване на риска* - оборудване с необходимата пожарогасителна техника;

*мерки за преодоляване на последиците при настъпване на риска* - ще се сигнализира за пожар на тел. 112;

- риск от замърсяване със строителни отпадъци при транспортирането им  $R_j = F_j * C_j = 2 * 1 = 2$  - незначителен риск

*сфера на влияние на риска* - строителния обект като цяло;

*мерки за въздействие върху изпълнението на договора при възникването на риска* - увеличаване обема на работа;

*мерки за недопускане/преодоляване на риска* - самосвалите ще бъдат покрити с платнища, за да се избегне изпадането на стр.отпадъци;

*мерки за преодоляване на последиците при настъпване на риска* - строителните отпадъци ще бъдат почистени;

- риск от появата на бактерии, токсини  $R_j = F_j * C_j = 6 * 2 = 12$  - поносим риск


*сфера на влияние на риска* - строителния обект като цяло;

*мерки за въздействие върху изпълнението на договора при възникването на риска* - промяна на срока на строителство и работния състав;

*мерки за недопускане/преодоляване на риска* - на работниците ще бъдат осигурени хигиенни условия- тоалетни, мивки, фургони;

*мерки за преодоляване на последиците при настъпване на риска* - ще се окаже първа помощ на място и при необходимост ще се извика или транспортира до бърза помощ, увеличаване броя на работниците и/или преминаване на сменна работа;

риск при паркиране на механизацията  $R_j = F_j * C_j = 6 * 1 = 6$  - незначителен риск  
*сфера на влияние на риска* - строителния обект като цяло;





мерки за въздействие върху изпълнението на договора при възникването на риска - промяна на срока на строителство;

мерки за недопускане/преодоляване на риска - при напускане на машината след паркиране, ще се снижи кофата до земята, и ще се постави ръчната спирачка;

мерки за преодоляване на последиците при настъпване на риска - при нанесени щети ще бъдат отстранени/възстановени;

• риск от нанасяне на щети при транспортиране на механизацията  $R_j = F_j * C_j = 2 * 1 = 3$  - незначителен риск

сфера на влияние на риска - строителния обект като цяло;

мерки за въздействие върху изпълнението на договора при възникването на риска - промяна на срока на строителство;

мерки за недопускане/преодоляване на риска - при напускане на машината след паркиране, ще се снижи кофата до земята, и ще се постави ръчната спирачка;

мерки за преодоляване на последиците при настъпване на риска - при нанесени щети ще бъдат отстранени/възстановени;

• риск от поява на дефект в материалите, който е било невъзможно да се види в началото и се е установил в следствие  $R_j = F_j * C_j = 2 * 1 = 2$  - незначителен риск

сфера на влияние на риска - строителния обект като цяло;

мерки за въздействие върху изпълнението на договора при възникването на риска - забава на срока на строителство;

мерки за недопускане/преодоляване на риска - на обекта ще има отговорник снабдяване и стриктно ще се следи за подобно несъответствие;

мерки за преодоляване на последиците при настъпване на риска - съответния материал ще се замени от производителя;

• риск от извършване на даден вид СМР повторно по нареждане на Възложителя  $R_j = F_j * C_j = 1 * 1 = 1$  - незначителен риск

- сфера на влияние на риска - строителния обект като цяло ;

мерки за въздействие върху изпълнението на договора при възникването на риска - забава на срока на строителство и увеличаване обема на строителните дейности;

мерки за недопускане/преодоляване на риска - направа на мостри преди изпълнението на определена строителна дейност и/или уведомяване на Възложителя и предприемане на съответните мерки за решаване на проблема;

мерки за преодоляване на последиците при настъпване на риска - строителните дейности ще се извършат от добре обучени и с доказани професионални качества специалисти;

Към настоящото Техническо предложение прилагаме Линеен календарен график и Диаграма на работната ръка, които са неразделна част от същото.





- на производствената площадка при постъпването на материалите, оборудването или елементите в склада на обекта, както и след изтичане на срока на указания в съпроводителните документи гаранционен срок на намиращите се в складовете материали.

Доставяните от материали, заедно с придружаващите ги документи - сертификати за качество, декларация за съответствие или лист за безопасност, се предават от снабдител и получават от Технически Ръководител, който извършва проверка на качеството и количеството на получените материали и съответствието им с придружаващите документи.

Всяка доставка, непосредствено след получаването ѝ и извършване от Технически Ръководител на необходимите предварителни проверки, се подрежда в складовете на обекта. При констатиране на некачествени материали, същите се връщат веднага на Доставчика и се заменят.

Документа за качество се съхранява от отдел снабдяване. Листа за безопасност се предава от Технически Ръководител на изпълнителите за запознаване и спазване.

Ако при проверката се установи, че материалът, не отговаря на изискванията за качество или безопасност, Технически Ръководител информира н-к снабдяване, който връща закупените материали веднага на Доставчика.

Качеството на закупените материали/ услуги се осигурява чрез:

- еднозначно, точно и пълно заявяване на техническите изисквания към параметрите и показателите на материала или оборудването пред доставчика, в т.ч. когато е необходимо чертеж или друг документ, на който трябва да отговарят параметрите и показателите на продукта;
- подходящ избор на доставчик/ подизпълнител;
- договор за закупуване/ Количествена сметка, в които са определени изискванията към количеството, идентификацията за безопасност, изисквания за одобрение на продукта (наличие на "Декларация за съответствие")
- задължително извършване на входящ контрол на закупените материали и продукти, съгласно изискванията на настоящата процедура.
- Планирането на необходимите за закупуване материали, продукти или услуги се извършва въз основа на следното:
  - за извършване на СМР - въз основа на проектната документация и на изискванията на сключения с Възложителя договор;
  - за други спомагателни материали и услуги - въз основа на сключените договори.

С цел поддържане на актуална информация за състоянието на одобрените Доставчици, същите се подлагат на периодична оценка при Преглед от Ръководството и при необходимост. При оценяването на доставчиците се разглежда следната информация:

анализ и оценка на получени доставки или извършените услуги от н-к снабдяване ;



Качество по ЕТМ  
София



- анализ на регистрираните несъответствия по време на изработването на продуктите или рекламации на Възложителя^ дължащи се на несъответстващо на определените изисквания, качество на доставените материали / - докладват се от Главен инженер.

*Външният транспорт*, обхваща доставката и/или извозване на строителни материали, растителни отпадъци, елементи, заготовки и ще се осъществи, както следва:

- за земни маси - самосвал(при нужда);
- за материали - камиони(при нужда);;
- за строителни отпадъци- контейнеровози и/или самосвал(при нужда);;
- за бетонови смеси - бетоновоз (при нужда);
- за растителни отпадъци - самосвал(при нужда);.

Вътрешният транспорт, вертикален и хоризонтален, ще се осъществи с помощта на хаспел,лифт, макара, ръчни колички и др..

#### *Работна сила и И. Т.Р.*

Броят на работниците, заети в строителството се определя въз основа на обема на строителните работи, нормите за извършване на СМР и КРР. Подробно разпределението на работната ръка е показано на Диаграмата на работната сила, приложена по-горе.

Изпълнителят осигурява транспорта на работниците до обекта.

На обекта ще е осигурена вода, а при необходимост и храна. Ще се организират временна умивалня и тоалетни за работниците.

Здравен пункт - ще се ползва най-близкия до обекта. В помещението за техническото ръководство ще се оборудва аптечка за първа помощ.

*Строителни машини, механизация, инсталации и инструменти, подлежащи на контрол-* строителни скелета и стълби, камиони и самосвали, временни електропроводи по площадката, ръчни механизирани инструменти.

*Мерки, които ще бъдат взети при закупуване и доставка на материали с цел спазване на срока на доставката*

С цел предотвратяване на забава на строителството вследствие от констатирани нарушения при оценка на съответствието на строителни продукти от компетентни органи предварително ще бъдат осигурени и други варианти за покупка на материали от други доставчици;

С цел предотвратяване на забава на строителството вследствие от прекъсване на движението по пътищата и затрудненм^оставката на материалипредварително ще бъдат закупени и складирани/га^ щ е бъдат намерени обходни маршрути;

*f I*

\_\_\_\_- *НИ* \* *A l j* *СЯ?чУ* *X \* \*

С цел предотвратяване на забава на строителството вследствие от преместване на депата в по-отдалечени зони от първоначалните предварително ще бъдат осигурени други депа в близост до първоначалните. Ще се осигури още техника за транспортиране, ще повишим темповете на работа, за да наваксаме пропуснатото време, чрез допълнителна техника и персонал, при необходимост удължаване на работното време;

С цел предотвратяване на закъснение при поръчката на материали за изпълнението на обекта ще бъдат изготвени ресурсни таблици, с описани времето на доставката на материали и механизация, които ще се следят от техническия ръководител и отдел „Вътрешен контрол“. При констатиране на подобна вероятност ще повишим темповете на работа, за да наваксаме пропуснатото време;

С цел предотвратяване на забава на строителството вследствие от смяна на предвидени за закупуване материали с по-качествени и по-изгодни предварително ще бъдат осигурени и други варианти за покупка на материали от други доставчици;

С цел предотвратяване на възможна повреда на изпълнени СМР и материали от застудяване и заледяване ще се следи месечната и 10-дневната прогнози завремето и планираната строителните дейности според атмосферните условия и/или осигуряване на план за действие при аварийни ситуации, съхраняване на техника и материали в затворени помещения; *При настъпване на дадената ситуация ще се предприемат съответните мерки за решаване на проблема, оборудване на персонала с подходящо работно облекло, повишаване темповете на работа, чрез допълнителна техника и персонал, при необходимост удължаване на работното време и/или спиране на строителството;*

С цел предотвратяване на затруднения при изграждане на складова база при необходимост ще бъдат изградени няколко по-малки складови бази за складиране на необходимите материали. Ще се следи за помещаването на необходимите материали.

#### Начин на съхранение и транспортиране на материалите

Временният лагер се състои от фургони за дребни материали, инструменти, битовка, като в единият фургон ще се обособи кът за първа медицинска помощ, канцелария и охрана. Предвидено е място за паркиране на механизация и автомобили и окрит склад за материали. Строителните работи на обекта ще се извършват в съответствие с разработения проект, като не се допуска по време на строителството замърсяване на ландшафта със строителни материали и замърсяване на околното пространство с прахови частици;

*Обособяване на складова база за най-необходими материали, заготовки, техническа и технологична окомплектовка, както и битова база и места за строителни и битови отпадъци ще бъде направено, след като се съгласува и уточни мястото с Възложителя.*

*Обезпечаването с материали на обекта започва и ще се осъществява след подписване на договора за изпълнението му. Контрагентите и доставчикът може*

да започне договаряне и сключване на договори за доставки в най-кратки срокове. Фирмата разполага с необходимите оборотни средства за авансовото им плащане, с цел доставянето им преди началото на строителството. Сроковете и количествата за доставка на необходимите материали е въпрос на технически уточнения.

*Схема и вид на сигнализацията за бедствие, авария, пожар или злополука, с определено място за оказване на първа помощ*

- строителната площадка следва да отговаря на всички санитарно-хигиенни изисквания. Техническото ръководство на обекта организира обезопасяването на всички опасни места със съответните указателни знаци;
- при снабдяването на обекта с леснозапалими вещества, те ще се складираат в съответни обезопасени места, отговарящи на нормите на противопожарната защита;
- основно задължение на техническия ръководител на обекта, ще е да не допуска неинструирани и необучени работници, както и с неоформени за целта документи. Всеки работник и служител ще преминава през инструктаж и обучение по техника и безопасност на труда (ТБТ). Основно задължение на всеки участник в строителния процес ще бъде използването на лични предпазни средства;
- съгласно Наредба №2 от 22 март 2004г. ще се поставят необходимите информационни табели

#### *4. Изпитания*

След окончателното приключване на строително-монтажните работи ще се изпълнят всички необходими проби и изпитвания. Изпитванията ще се осъществяват от сертифицирани лаборатории и ще се удостоверяват с протоколи. Приемните изпитвания ще се направят, съгласно действащите правила и нормативи и ще се съставят необходимите протоколи, съгласно разпоредбите на Наредба № 3 от 2003 г. за съставяне на актове и протоколи по време на строителството.

*Изпитвания на ВиК инсталации:*

Ще се направят 72-часови проби при експлоатационни условия на водопроводната инсталация за студена и топла вода, за канализационната инсталация до улична канализация.

*Изпитвания на ОВК инсталации:*

Ще се направи 72-часова студена проба на отоплителната инсталация и абонатната станция при експлоатационни условия. Ще се направи измерване на тягата в комините, наладка на вентилационните системи, единични изпитвания на осевентилятори в санитарни помещения, проверка на изолациите по тръбната мрежа, проверка на топломерите.

*Изпитвания на електрически инсталации:*

Ще се направи измерване на съпротивление на Захранвайнъ«рЗТ»J5H,CH и HH, измерване на съпротивлението на заземителни инсталации, Zs

на "фаза защитен контур" на монтирани контакти, единична проба при експлоатационни условия.

След успешно приключване на изпитванията ще се състави протокол за съответните измервания.

*Изпитвания на бетонната смес:*

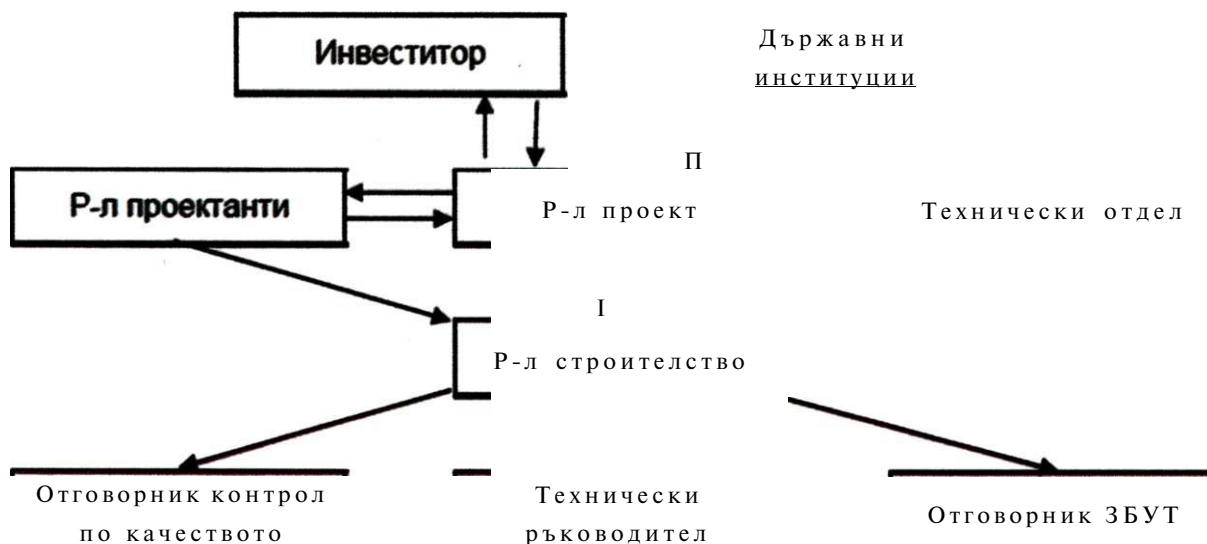
Изпитването на бетонната смес и бетона и оценката на резултатите се извършват съответно по БДС 4717, БДС 7016, БДС 505, БДС 7269, БДС 9673, БДС 3816 и БДС 15013.

При необходимост ще се направят сертифициране и изпитвания съгласно действащата нормативна уредба за асансьорните уредби.

5. *Комуникация между участниците в процеса*

"Инженеринг /инвестиционно проектиране и строителство/ на обект:

Реконструкция, преустройство, модернизация и въвеждане на енергоспестяващи мерки на сграда за образование - "Пансион 7 общезитие/ на Медицински университет - София - филиал "Проф. Д-р Иван Митев" - Враца



*Организационна схема на работа*

Предложената схема за комуникационни връзки между Изпълнителя, Възложителя и участниците в строителството определя лесна и бърза комуникация между отделните участници в процеса на изпълнение, което на потока на информация на Възложителя и съответната обратна връзка за по-добра организираност при изпълнение на строителните работи.

Д (София) И

по-добър качествен контрол върху извършваните дейности. Възможността от навременна комуникация между екипите на Изпълнителя и представителите на Възложителя е предпоставка за бързо и навременно осигуряване на информация, решаване на възникнали неточности, по-добра организация.

*Взаимодействие между екипите по време на инвестиционното проектиране*

Проектантският екип ще се ръководи от водещия проектант по част архитектура и от проектанта по част конструктивна, който съвместява и длъжността ръководител на проектантския екип. Отговорността за координацията на проектните решения е на водещият проектант, а ръководителят на проектантския екип следи организацията и сроковете за изпълнение на изпълнение на проекта и възлага задачите. След разработването на основната идея, архитектът я съгласува първо място с проектанта по част конструктивна, след което предложенията се подлагат на колективно обсъждане и преценка от останалите специалисти в екипа. Възможностите за реализация и използване на конкретни строителните материали и технологии се обсъждат с техническия отдел на фирмата. В резултат на всички препоръки се взема обосновано решение, което се съгласува с ръководителя на проекта, и се преминава към по-детайлна разработка. Периодично се провеждат оперативки и работни срещи, както и консултации с външни специалисти. Възможностите за реализация на проектните решения задължително ще се проверяват на място с контролни заснемания, като се разчита и на експертния опит на проектантите в екипа, за да се избегнат изненади при изпълнението. Стриктно се следи нормативната база и измененията в нея. Тази схема на работа се прилага във всеки отделен етап на проектирането.

*Комуникационни връзки вътре в екипа на Изпълнителя*

Нашият опит в изпълнение на проекти показва, че добрата вътрешна информираност между членовете на екипа и между партньорите в Обединението е важен фактор за ефективната му работа. Комуникационните връзки вътре в екипа произтичат от вътрешната организация за изпълнението на поръчката. Комуникационните връзки между екипа на проекта са

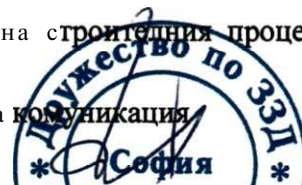
- 1) Вертикални, напр. ръководител на екипа - ключови експерти
- 2) Хоризонтални, напр. между организационните експерти, между техническите експерти и т.н.

Екипът ще провежда редовни месечни срещи за отчитане и обсъждане на напредъка с акцент върху вземане на решения. Други основни средства за комуникация ще бъдат веб базирана платформа, паметни бележки, телефонни обаждания; ел.поща, skype.

*Взаимодействие и координация с Възложителя*

Съгласно това ние предлагаме при започването на строителния процес да се приложи следния план за комуникация с Възложителя:

1. Определяне на представители на Възложителя за комуникация



2. Определяне на представители на Изпълнителя за комуникация
3. Определяне на начините на комуникация
4. Дефиниране на срок за обратна връзка

Комуникацията между Възложител и Изпълнител се осъществява на ниво Ръководител екип / Ключов експерт и представители на Възложителя, по модела 1 Point of contact (едно лице за контакт). По този начин, на Възложителя не му се налага да контактува с отделните лица, ангажирани с реализацията на проекта по осъществяване на оперативната работа, което има своите безспорни предимства за параметъра ефективност на комуникационните връзки между Възложителя и Изпълнителя. На общи работни срещи за планиране на предстоящи дейности е желателно да присъстват и други членове на екипа, с цел сформирание на ползотворна работна група и работна среда. Комуникацията с трети лица (други лица, свързани с изпълнението на поръчката, контрола и мониторинга на дейността) по проекта се осъществява от Изпълнителя, в зависимост от вида рекламен материал или конкретните специфики на изделието, при спазване на всички изисквания на поръчката и изричното одобрение на Възложителя.



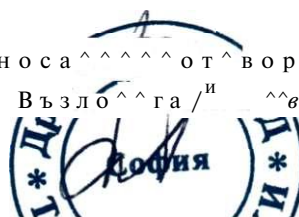
*Взаимодействие и координация с Възложителя и заинтересованите страни, ще се осъществява по следните начини:*

- Провеждане на текущи срещи между Изпълнителя и Възложителя
- Официална кореспонденция, представена на ръка
- Кореспонденция, изпратена по факс и/или ел.поща

В рамките на изпълнение на дейностите по поръчката, Изпълнителят приема да бъде изцяло на разположение на Възложителя, съгласно предложения индикативен план-график. При възникване на технически проблем, Изпълнителят ще реагира незабавно като предложи алтернативно решение, което изцяло да покрива заложените цели и параметри на заданието, но не по-късно от 2 работни дни. В рамките на изпълнението на проекта, всеки един от експертите ще бъде на разположение от понеделник до петък, от 9.00 ч. до 18.00 ч. на посочени на Възложителя контакти. А при извънредни ситуации, през почивни дни или след официално работно време, връзката ще се осъществява през мобилен телефон или e-mail.

Предвид спецификата на задачата, предлагаме на Възложителя писмените форми за комуникация - протоколи, съобщения, уведомления, записки, официални писма и други, които те доказват ангажиментите и взаимните договорености, да не отменят или ограничават изискванията на Възложителя или неформалните комуникации между Изпълнителя и представителите на Възложителя в работен порядък. Същите ще представляват много важен инструмент за гладко протичане на дейностите. В оперативен порядък комуникациите ще се извършват по ел.поща, по телефона и чрез работни срещи, но те няма изцяло да отменят писмените форми на общуване.

Ръководителят на екипа на Обединението ще носи отговорност за цялостната координация и взаимодействие с Възложителя и заинтересовани страни.



По времето на изпълнението на договора, предлагаме да бъдат провеждани работни срещи между Ръководителя на проекта от страна на Възложителя и Ръководителя на екипа на Изпълнителя, който ще отговаря пряко за осъществяването на непрекъсната и ефективна комуникация и взаимодействие с Възложителя. По време на срещите, Ръководителят на екипа ще информира Ръководителя на проекта за напредъка по дейностите, идентифицираните проблеми и възможните рискове, както и ще дава предложение за тяхното преодоляване. Провежданите периодично срещи ще дадат възможност и на Изпълнителя да получава обратна информация от Възложителя, която е от значение за осъществяването на поръчката.

*Взаимоотношенията с Възложителя* по повод на осъществена услуга включват и обслужване на евентуални рекламации в гаранционния и след гаранционния срок, и обратна връзка за проучване на удовлетвореността на Възложителя.

Строителната дейност се регулира, контролира и ограничава от държавата чрез закони, правилници и наредби.

Отговорността на строителя/ изпълнителя се определя от Закона за устройство на територията.(ЗУТ).

Правилата за организация и изпълнение на строителството са посочени в Проект за изпълнение на обекта и Проект за безопасност и здраве (ПБЗ), който се разработва от проектант и е част от общия проект. В този проект се описват методите (технологията) за изпълнение на основните строителни и монтажни работи, технологиите на изграждане на отделни части на сградите и съоръженията като цяло, и мерките за осигуряване на здравословни и безопасни условия на труд и опазване на околната среда. Отговорност за спазването на проекта носи Управителят, Техническият ръководител.

Когато в проекта няма технологични предписания, трябва да се спазват конкретните предписания относно последователността на отделните етапи, посочени в Наредбите или Правилата за изпълнение и приемане на видовете строително монтажни дейности, на инструкциите на производителите на материалите. Технологичната последователност се контролира от Управител, Главен Инженер, Технически Ръководител, Изпълнители.

Спазването изискванията на ЗУТ за отделните етапи на строителството на даден обект се удостоверява чрез съставяне на актове и протоколи по образец. Условието и редът за съставянето им се определя от Наредба за съставяне на актове и протоколи по време на строителството.

Преди започване на работите ПТО разработва график за изпълнение на всеки конкретен договор, по искане на Възложителя. Технически Ръководител при констатиране на пропуски на Количествено - сметната документация веднага се информира Гл.инж., Управител, който установява контакт с Възложителя за извършване на необходимите корекции. Разработените графици се съгласуват с Възложителя и Управителя.

Преди започване на работата се уточняват условията, необходими за извършване на дадените дейности за информационно осигуряване, /^Б^5бхвдц^^ проектна документация; каталози, справочници, стандарти.

„ТОП ЕНЕРДЖИ" ДЗЗД се грижи за собствеността на Възложителя, докато тя с< намира под контрола му или се ползва. Когато собственост на Възложителя бъде загубена, повредена или по друг начин е установено, че не може да бъде използвана, се информира Възложителя, като съхранява записите за това ( ако има такива).

„ТОП ЕНЕРДЖИ" ДЗЗД гарантира опазване и връщане на проектната документация на Инвеститор/ Възложител, след приключване на работата по договора.

Действия от страна на изпълнителя при установени несъответствия:

- ред за отстраняване на отклонението;
- ред за анализиране и отстраняване на причините;
- маркиране, изолиране и съхраняване на несъответстващите материали и продукти;
- контрол върху несъответстващите материали и продукти от страна на подизпълнителя;
- идентификация и проследимост;
- съхранение и предпазване;
- контрол върху спазване на инструкциите за ЗБУТ, ползване на СРО, ЛПС и опазване на околната среда, от страна на подизпълнителя;
- маркиране на незавършеното СМР;
- приемане на работата от Възложителя;

„ТОП ЕНЕРДЖИ" ДЗЗД е отговорна да осигури пълна координация във всички аспекти на изпълнението на работите, включително и доставчици. Тази координация включва, но не се ограничава само до получаване на информация от доставчици и предаването на свързани с изпълнението други специалисти.

Начин на координация на дейностите и взаимодействие с различните участници в процеса

При изпълнението на строителството ще приложим интегриран модел за управление, който ще гарантира постигане на целите и очакваните резултати с високо качество. Този модел е показан схематично на следващата фигура.



*Handwritten signature*

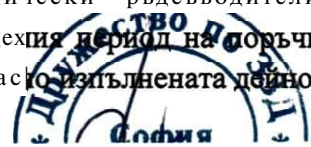
*Handwritten signature*

Процесът на управление за изпълнението на договора за реализация на СМР започва с издаване на заповед на Управителя на фирмата, с която се определя ръководителя на обекта. Същият в съответствие с графика за реализацията на договора, извършва подготовката за строителството на базата на строителната програма. Строителството на обекта започва с откриване на строителната площадка и съставянето на протокол, Всеки етап от реализацията на строителните дейности се проверява за съответствие с проектно-техническата документация и действащите строителни норми. Ако се налагат изменения, за същите ще се правят предписания, след което се пристъпва отново към проверка за съответствие и изготвяне на записи/ протоколи, актове за скрити работи, междинни сертификати за оценка на извършените работи/. При одобрение се преминава към реализацията на следващите етапи до предаване на строежа. За извършения обект, предмет на договора се изготвят съответните документи за приемане.

**Планиране**

Работният план е основен инструмент за управление и по същество е подробен план за действие на обществената поръчка. След подписване на договора ще се проведе среща между Управителя на фирмата, техническите ръководители и Възложителя. Тази среща цели изясняване на същността, последователността, детайлите и очакванията на Възложителя. Веднага след това те, заедно с членовете на екипите ще изготвят подробен план за действие за изпълнение на дейностите в обхвата на обществената поръчка. В него ще бъдат дефинирани всички дейности и задачи, като детайлното разделяне на отделни етапи и конкретни дейности ще позволи по-лесна организация и управление. Този процес е необходим за да се изготви по-точен график и оптимално да се разпределят ресурсите за изпълнение на задачите. Техническите ръководители ще носят отговорност за изпълнение на Работния план през целия период на поръчката. Графика редовно ще се преглежда и ще се *штухби* съгласно изпълнената дейност.

- у *Handwritten mark*





*Взаимодействие и координация с Възложителя и заинтересованите страни:*

Активното и ефективно общуване и доброто взаимодействие между участниците в проекта е от ключово значение за успеха му. Ние предлагаме комуникацията с Възложителя да се осъществи по няколко основни направления, които са се доказали като успешна практика при изпълнението на подобни проекти, а именно: Провеждане на текущи срещи между Изпълнителя и Възложителя, Официална кореспонденция, представена на ръка, Кореспонденция, изпратена по факс и/или ел.поща.

Писмените форми за комуникация - протоколи, съобщения, уведомления, официални писма и други са важни в изпълнението на проекта, защото те доказват ангажиментите и взаимните договорености. В оперативен порядък комуникациите с експертите на Възложителя ще се извършват и по ел.поща, но те няма изцяло да отменят официалните форми на общуване.

*Организационна схема за изпълнение на поръчката*

Добрата вътрешна организация е много важна предпоставка за успешно изпълнение и приключване на обществената поръчка. Като изпълнители ще организираме работата по този начин, който да позволява изпълнение на задачите синхронизирано и в последователност, гарантираща постигането на целите при максимално оптимизиране на времевия график, използване на екипите и ефикасно изразходване на средствата.

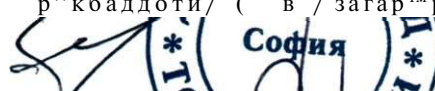
Ние планираме създаване на гъвкав екип. Ангажирането на повече експерти /напр. Технически ръководители/, предполага по-сложна, но и по-стегната организация на работа.

Това се постига чрез адекватна организационна структура.

Ръководителят на екипа ще отговаря за цялостното техническо управление. В допълнение на всички отговорности за постигане на резултатите, свързани с дейностите по изпълнение на обществената поръчка, той е отговорен и за вътрешната организация и за нейното изпълнение - мобилизация и консолидиране на екипа; подготовка на работен план; разпределение на индивидуалните задачи, обвързано със срокове; цялостна вътрешна и външна координация; подготовка на всички изисквани административни доклади.

За изпълнението на всяка една от основните дейности, посочени в настоящото техническо предложение, ще бъде сформиран екип от ключови и неключови експерти. За всяка дейност, отговорност ще носи определения технически ръководител. В зависимост от конкретните задачи в рамките на дейността, останалите ключови експерти ще имат конкретни задачи и/или ще оказват съдействие.

Конкретното разпределение на задачите на неключовите експерти (технически изпълнители) по дейности ще бъде осъществено в началния етап на организацията на екипа, веднага след сключването на договора с Възложителя. Ще докладва периодично на техническия ръководител / в / загарст от



София

разпределението на отговорностите между тях) за напредъка по съответната специфична дейност, а при необходимост своевременно ще информира за възникване на пречки и проблеми и ще изготвя предложения за тяхното решаване. Неключовите експерти, отговарящи за осъществяването на дадена дейност, ще бъдат в пряка комуникация помежду си.

Технически решения, даващи възможност за едновременна работа на отделните участници в процеса- проектантите и строителите

За изпълнението на обекта предлагаме следните мерки и механизми:

- реализиране на концепция за „едновременност“ на отделните видове работи (СМР и проектиране).
- Избор на целесъобразна организационна схема - ред за разгръщане на строителството;
- Осигуряване на навременна комуникация между участниците в процеса
- Осигуряване на комплексно завършване и предаване на обекта в експлоатация;

Основна задача на управлението е да осигури съгласувано и непрекъснато функциониране на всички съставни елементи на системата, така че да се получи оптимален резултат от дейността ѝ. Това означава изграждане на строителния обект в предвидените договорени срокове, цени и качество, при рационално използване на ресурсите.

Първоначално ще се извършат дейности по архитектурно заснемане и конструктивно обследване на сградата, след което ще се изготви технически доклад за обследване на конструкцията и за двете конструктивно независими тела в сградата. На база на този доклад и представения в идейното предложение архитектурен проект, ще се изготви Идеен проект. След това ще се изработят кофражни и армировъчни планове за „нулев цикъл“ до кота +0.00 със статически изчисления, при условие че е наложително конструктивно и сеизмично укрепване на сградата, включително и за външен асансьор. Тази проектна обезпеченост ще се извърши за целите на получаване на Разрешение за строеж на фаза Идеен проект.

При получаване на разрешението за строеж преди завършване на проектирането на Работния проект, има възможност започване на едновременна работа на проектантите и строителите на база на одобрения от Възложителя Инвестиционен проект във фаза Идеен проект, придружен с доклада за съответствие на инвестиционния проект във фаза „Идеен проект“. Докато се извършват демонтажни дейности по сградата от страна на строителите, проектантите могат да разработват Работния проект.

*Техническите решения, подобряващи едновременната работа на различните участници - /проектанти и строители/ на работните им звена, координацията помежду им и оптималното реализирането на резултат, са следните:*



- едновременната работа на проектантите и строители от своя страна ще доведе до оптимизиране на организацията по време на процеса. Това техническо решение, като организационно-технологичен подход, по наше мнение, решава определен вид критични проблеми при този тип строителство за ограничен срок на работа. По време на строителството ще се спазват правилните технологични изисквания и процеси на изпълнение на видовете СМР на обекта.

- постоянна мобилната комуникация между технически отговорни лица на строителния обект и проектантите за своевременна реакция при евентуални промени на Идейния проект.

започване на строително-монтажните работи в последователност от нискоотговорни към високоотговорни дейности.

- по време на подготовката на работния проект, докато се извършват строително-монтажните дейности с цел поддържане на високо ниво на комуникация с проектантите ще се правят заснемания на съответните дейности през деня и ще им бъдат изпращани по електронен път.

#### *б. Отчет за изпълнение*

По време на строителството задължение на Изпълнителя е:

- съставяне на протоколи от Наредба № 3 на МРРБ за съставяне на актове и протоколи по време на строителството, съответно образци 7,12,14,15,16,17.

- Ще се водят дневни и седмични отчети върху изпълнението на работите по обем, време и стойност:

а) дневен - всеки ден се измерва количеството на извършената работа, анализира се получения резултат и в зависимост от "важността" на работата (критична или не) се вземат мерки за отстраняване на отклоненията;

б) седмичен - в края на всяка седмица се прави основен преглед на изпълнението на всяка отделна работа, като се анализират не само отклоненията от плана, но и ефективността на приетите мерки.

Отчет за всички работи от линейния календарен график - завършена, започната, незапочната - закъсняла.

Всеки вид строителна работа се приема от Възложителя.

Отчитане изпълнението на авторския надзор:

Документи, свързани с отчитане на авторския надзор:

- Формуляр за действително вложено време

Фирмата има необходимия ресурс и сформирани екипи за изпълнение на поръчката за работа на обекта по съответните видове СД4Р-



T2.3 Подробна времева програма за изпълнение на проекта под Формата на линеен график

1. *Обяснителна записка към линеен календарен график за изпълнение на поръчката.*

В съответствие с изискванията на Възложителя и предложената по-горе технологичната последователност за изпълнение на всички предвидени строително - монтажни работи, е онагледена и систематизирана в линеен - календарен график. Предложената от нас организацията на работа е такава, че позволява едновременно извършване на няколко основни технологични потока.

С линейния календарен план са установяват сроковете за изпълнение на СМР за обекта като цяло, на база правилно разработени технология, последователност и взаимна връзка за изпълнение на СМР. Календарното планиране има за цел да допринесе за съкращаване на сроковете на строителство на обекта, снижаване на стойността му и служи за оперативно планиране и управление на строителството.

Основните принципи към които сме се придържали при съставяне на линейния календарен план са:

- Целесъобразен ред за неговото разгръщане;
- Непрекъснато строителство;
- Равномерност в използването на работната ръка;
- Рационално използване на капиталовложението;
- Спазване на договорените срокове за времетраене на строителството
- В Линейния календарен план се определят:
  - началото на строителните и монтажните работи, обвързани със срокове за откриване на финансирането и предаването на строителната площадка;
  - междинните срокове за завършване на отделни етапи от строителството
  - сроковете за доставка на машините, съоръженията и обзавеждането, независимо чие задължение е доставката;
  - сроковете и времетраенето на изпитванията (пусково-наладъчни работи) на инсталациите, машините и съоръженията и строителните конструкции;
  - времетраенето и крайния срок за приемане на строежа;

Първите дни са предвидени за мобилизация и подготовка на строителството. Съгласуване с Възложителя на мястото на обособяване, почистване и изграждане на строителната площадка, изнасяне на наличните отпадъци и подготовка на терена

Също така линейния календарен график дава ясна и точна представа за хода на строителството по време и размери, което дава пълна възможност да се определят точно задълженията и отговорностите на всички участници в строителството съглед





постигане на крайната цел - построяване на обекта в договорения срок и договорените параметри.

Заедно с ценовото предложение и техническата оферта и в съответствие с изискванията на Възложителя фирмата представя: Линеен календарен план-график за технологичната схема и последователност на изпълнение на предвидените СМР. Организацията на работа е планирана да бъде такава, че да позволи последователно извършване на различни видове дейности, като застъпванията в подобните видове СРР са максимално избегнати или са съобразени с движението на работния поток и промяна (увеличаване/намаляване на броя на работната ръка, при намаляване/увеличаване обема на строителните работи ).



*Разчетеното време за изпълнение на поръчката при 7-дневна работна седмица е 220 работни дни.*

*Приложения календарен график е разработен при 7 дневна работна седмица на вахтов режим при спазване на КТ на Република България*

Определяне на списъка и обема на работите :

Списъка на видовете строителни монтажни работи и количествата са описани в представената количествена сметка, на базата на които е съставен линейния календарен план.

За изпълнението на отделните видове строителни работи могат да се използват следните методи на организация на строителството: успореден, последователен, смесен (трите метода общо се наричат традиционни) или поточен.

> При последователния (цикличен) метод работите се извършват последователно една след друга. Този метод на организации има основното предимство, че при него се работи сравнително спокойно, без напрежение: осигурява се с ресурси извършването само на една работа, съществуват условия за най-добро използване на работниците и механизацията: Но този метод има много съществен недостатък - твърде дългият срок на строителството.

Използва се само за отделни видове работи и при изграждането на СРР на подобектите.

> При успоредния /паралелен/ метод всички работи започнат и се извършват едновременно. Тук общият срок на строителството съвпада с времетраенето на най-продължителната работа, а максималният брой работници представлява сумата от всички участващи в изпълнението на отделните видове работи. Този метод има предимството, че срокът на строителството е кратък, но притежава следния основен недостатък: едновременното струпване на много хора, материали и механизация на едно място води до тяхното неефективно използване, до <sup>до</sup> щя то я ше на технологическата последователност на отделните работи, <sup>2</sup> ^ ^ ^ зад & ад \ на допълнителни работи, и води до завишаване стойността на обект ^ & / /

> При извършване на строително монтажните р ^ Q P H H i f t i t . полфйме



Смесеният метод. Смесеният метод представлява съчетание от последователния и паралелния. При него, следвайки технологическата последователност и изискването за осигуряване на достатъчен работен фронт на всяка бригада, постепенно се включват работите една след друга, така че в течение на времето се получава едновременно извършване на няколко работи . Тук срокът на строителството е по-кратък от този при последователния и по-дълъг от този при успоредния. Максималният брой работници - обратно: по-голям е от този при последователния, по по-малък или равен на този при успоредния. При смесения метод броят на работите, които могат да се извършат едновременно, се ограничава от избраната технология за изпълнение на обекта, от размерите на работния фронт и от изискванията на техниката за безопасност на труда, чието спазване е задължително.

Смесеният метод притежава предимствата и на двата метода, затова е получил най-широко приложение в строителната практика.

#### Определяне на разхода на труд

Разходът на труд за ръчно изпълняваните строителни процеси са в зависимост от: количеството на работата, норма време и продължителност на една работна смяна.

Диаграмата на работната сила показва необходимостта от работници в периода на строителството.

$R_{тах} = 46$  бр. - максимален брой работници, отчетени от диаграмата на работната ръка.

За да се следи ежедневно общото количество на работниците заети в строителството на разглеждания обект, съответно на календарния план е изчертана диференциална диаграма на работната ръка. Тя плавно и постепенно нараства до достигане на максимум и постепенно намалява. Формата на диаграмата е начупена стъпалообразна линия. Диаграмата на работната ръка трябва да отговаря на следните изисквания:

- > равномерна по вид
- > минимална площ;
- > удовлетворяваща следните критерии:  $k_1 > 0,50$  и  $k_2 > 0,50$

Верността на календарния график се определя по диаграмата за движение на работната ръка чрез коефициентите  $k_1$  и  $k_2$ . Това са отношенията на средносписъчен брой работници към максимален брой работници, отчетени от диаграмата и периода в който броя на работниците е по-голям или равен на средносписъчен брой работници и срок на строителството на целия обект.

**Брой на квалифицираните работници и специалисти, при изпълнение на строителния график.**



Определянето на трудоемкостта, броя на работниците и другите необходими ресурси е в съответствие с разходните норми и експертната оценка, изготвена по предварителни разчети и документацията и е видно от приложения Календарен план - график и Диаграмата за работната ръка.

С оглед обема на работата и техническия ресурс, с който разполагаме като кандидат - изпълнител сме в състояние да изпълним качествено и в срок всички предвидени СМР и гарантираме, че ще осигурим необходимата механизация, квалифицирани работници и специалисти, оборудвани с подходяща техническа екипировка и енерговъоръженост.

Диаграмата за работна ръка се използва както като критерий за оценка на календарния план и качеството на работната сила, така и като фактор на контрол при неговото изпълнение.

*Предимствата и недостатъците на линейния календарен план са:*

простота на модела;  
диаграмите са прегледни и лесно се възприемат;  
подходящи са за големи обекти и имат ясна последователност;  
с увеличаване на работите и техните показатели и на броя на участниците в строителството, линейните календарни планове стават твърде тежки и не могат да отразят всички логически връзки между тях;  
не отразяват логическите връзки между работите и участниците в тях без допълнителна документация;

С оглед обема на работата и техническия ресурс, с който разполагаме като кандидат - изпълнител сме в състояние да изпълним качествено и в срок всички предвидени СМР и гарантираме, че ще осигурим необходимата механизация, квалифицирани работници и специалисти, оборудвани с подходяща техническа екипировка и енерговъоръженост.

В състава на разчетените работници и специалисти се предвиждат по 1 бригадир-майстор на 5-6 души. Общият брой на работниците по отделните специалности, които ще извършват строително-ремонтните дейности е възможно да е по-малък от броят им, посочен в линейния график, поради факта, че при изпълнението на различните видове СМР е възможно съвместяването на работници с близки професии и индивидуални квалификации.

В организацията на обекта е разчетено участието на технически ръководител, за чието изпълнение ще отговарят и оказват техническа помощ и квалифицирани сътрудници на фирмата- изпълнител с висше инженерно- техническо образование.

Видимо от графика , натовареността и интензивността на работната ръка е ритмична, което създава условия за една оптимална организация на работата.

1. Като цяло, графикът отразява използването на работниците за няколко вида СМР при условие, че за тези видове работи разполагаме с

Назначено по  
София

квалифицирани майстори, подходящи техници и инженери, използвани в отработена система за контрол на качество при оптимален технологичен организационно-технически контрол.

2. Като потвърждение може да поясним, че предложеният 220 дневен работно-технологичен срок на изпълнение на поръчката, изисква използването на квалифицирани специалисти и работна ръка при подходяща организационно-технологична схема на работа, което от своя страна налага необходимостта от работа в паралелен съгласувателен режим.

Независимо от тези наши фактически обяснения на предложения линеен график ние защитаваме възможността (независимо от числото на работната сила) да използваме в даден период от работата на обекта по-квалифицирани работници, по-малко на брой, но по-квалифицирани, които да се справят със задачата, като по преценка, при нужда е възможно и наемане на допълнителни работна ръка.



T2.4 Мерки за опазване на околната среда



Във връзка с кандидатурата на „ТОП ЕНЕРДЖИ“ ДЗЗД за изпълнението на обществена поръчка и създаване на оптимална и съвременна среда за жителите на града, в съответствие с приетия технологичен план за изпълнение на строително-ремонтни работи, предлагаме следните мерки за опазване на околната среда, съгласно - Закон за опазване на околната среда, РИОСВ, ХЕИ, НПО и ОВОС.

Определят се защитени от външни влияния места за депониране в контейнери на изнесени отвътре и отвън технологични строителни отпадъци, материали, нарязани конструкции и др., които своевременно се извозват на определени от властите сметища (в съответствие с Наредба за изискванията за третиране и транспортиране на отпадъци /ДВ., бр. 29/1999г./) до предвидените за транспортиране и последващо третиране на лица, притежаващи съответния документ по чл. 12 от ЗУО.

Ще се спазва Наредбата за управление на строителните отпадъци и за влагане на рециклирани строителни материали /ДВ, бр.89 от 13.11.2012г/. За целта ще се създаде екологосъобразна система за управление и контрол на дейностите по събиране, транспортиране и третиране на строителните отпадъци, изискванията за влагане на рециклирани строителни материали в строителството, както и изискванията за управление на СО в процеса на строителството.

При извършване на СМР строителните отпадъци задължително ще се разделят по вид и ще се предават за последващо материално оползотворяване в количества не по-малки от посочените в чл. 11, ал. 1, т. 1 - 3 от Наредбата за управление на строителните отпадъци. Строителните отпадъци ще се събират, съхраняват, транспортират и подготвят за оползотворяване отделно.

*Ред за третиране на отпадъците:*

1. предотвратяване;
2. подготовка за повторна употреба;
3. рециклиране на СО, които не могат да бъдат повторно употребени;
4. оползотворяване в обратни насипи;
5. оползотворяване за получаване на енергия от СО, които не могат да бъдат рециклирани и/или материално оползотворени;
6. обезвреждане на СО, които не могат да бъдат повторно употребени, оползотворени и/или рециклирани по начините

*Дейностите по събиране, в т. ч. съхраняване, както и по материално оползотворяване на СО се извършват на следните площадки:*

1. строителната площадка;
2. площадката, на която се извършва премахването;
3. специализирани площадки за събиране, рециклиране, подготовка за оползотворяване, подготовка за повторна употреба и/или подготовка за обезвреждане на СО.



*Предвижда се:*

- постоянен контрол от охраната на обекта за почистване на превозните средства. При необходимост предвиждаме измиване на строителната механизация при входа / изхода / на строителната площадка.,

- при транспортирането на различни видове отпадъци и разтвори, транспортиращите средства ще се пълнят под техния капацитет за недопускане на разливи по улиците и строителната площадка.

- отпадъци с кодове 12 01, 12 01 03, 12 01 05, 15 01 ще се събират в полиетиленови чували с вместимост 7 - 8 кг.

- измерването и контролирането на количеството на образуваните отпадъци ще се извършва посредством визуален контрол и тегловна проверка, като се документират в необходимите за това дневници и книги

- дейностите ще се извършват под надзора на техническия ръководител на обекта и специализираните контролни органи.

Фирмата има принципна нагласа да реализира екологичните изисквания на нормативната база по този въпрос, както и създадената във фирмата система за управление на тези изисквания на обекта в следните направления:

икономично потребление на природни и други ресурси;

осигуряване на необходимите обучени кадри с цел правилното и безопасно използване на наличните ресурси в строителния процес;

активно сътрудничество с упълномощените органи и организации за контрол на околната среда и всички заинтересувани страни при решаване на нежелани възникнали в работния процес проблеми по конкретно възникнал проблем;

на базата на периодични анализи и решения от сътрудничеството с независим контрол и организации, ще се прилагат необходимите доклади, актове за правилна експлоатация и решения на управителните органи относно опазването на околната среда чрез съзиращите органи и определени за това лица;

фирмата следи чрез свои представител със съответната квалификация проблемите и резултатите от работата на строителите в светлината на посочените изисквания.

Относно ландшафта около обекта предвиждаме да осъществим следните мерки и мероприятия във връзка с опазването на околната среда:

при нарушаване на ландшафта при строително - ремонтните дейности ние предвиждаме мерки относно пълното му възстановяване на базата на предварителни проучвания, анализи и изисквания на Възложителя;

Решаваща за нашите намерения и действия по опазване на околната среда на обекта и в неговата близост, се явява възприетата от фирмата система свързана с изискванията към кадрите, изразяващи се в следното:

спазване на всички действащи наредби и правилници относно безопасността и хигиената на работниците и служителите на строителния обект;

използване на необходимите лични предпазни средства за постигане на лична хигиена на работното място



системно отчитане на състоянието на обекта по въпросите и с критериите на екологията, чистотата и адекватната организация в тази област;

поддържане на необходима оперативна информация (екологичен доклад) на текущото състояние на строителния обект и евентуалното нарушаване на целостта при извършване на строително-ремонтни дейности, както и превантивните мерки необходими за опазване на околната среда;

създаване на опис на вече съществуващи проблеми и решения за отстраняването им;

в създадената проблемно-кадрова система за контрол с особена важност поставяме въпроса за работата с опасните химически вещества и препарати използвани в строително-ремонтния процес. В този случай имаме практика да използваме сътрудници отговарящи за правилната им експлоатация, и провеждане на непрекъснати проверки относно процента на възпроизвеждането на вредни емисии във въздуха, водата и обкръжаваща строителната площадка територия.

Опазването на „възобновимите ресурси“ и тяхното възстановяване - след приключване на строителството ще се рекултивират с първоначалния им вид или по предварително договорени с Инвеститора за оптимални проектни решения. По време на експлоатацията на обекта мероприятията за опазване на околната среда са предвидени в проектните решения и ще се изпълнят с изграждането на предвидените съоръжения при настъпило евентуално нарушаване.

В изпълнение на проектните разработки на вертикалната планировка имаме готовността да възстановим всички направени нарушения по терена заедно с адекватното озеленяване. Мерките за опазване на околната среда които фирмата предвижда да осъществи в процеса на строително-монтажните работи са в съответствие със „Закона за опазване на околната среда“.

Използването на екологично безопасни материали и технологии, проектирането на безопасни инсталации и системи и тяхното безопасно експлоатиране, гарантиране на здравословна среда в целия период на експлоатация на обекта, вземане на всички мерки за намаляване на вредното въздействие върху околната среда. Тук се отнасят и избиране на най-удачните екологосъобразни решения, използване на най-добрите налични техники, вземане на превантивни мерки, извършване на рекултивационни мероприятия според оценката за въздействие върху околната среда на обекта (ОВОС), или според разрешителното по комплексно предотвратяване и контрол на замърсяването (КПКЗ), спазване на нормативно определените пределнодопустими концентрации (ПДК) и норми на допустими емисии (НДЕ) на различните замърсители.

Строежът ще се изпълнен по такъв начин, че да не представлява заплахата за хигиената и 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 на водата или почвата, неправилно отвеждане на отпадъчни води, дим и твърди отпадъци, наличие на влага в части от строежа или по повърхности във вътрешността на строежа.

Извършване на периодичен екологичен преглед, свързан с анализ на въпросите по околната среда и въздействието върху нея при изпълнение на дейностите и определяне, контрол и управление на околната среда.



Провеждане на комплекс от дейности по опазване на околната среда, които са насочени към предотвратяване деградацията на околната среда, към нейното възстановяване, запазване и подобряване;

Контрол върху използването на природните ресурси, необходими за изпълнение на СМР;

Управление на оценените аспекти на околната среда, свързани с въздуха, водата, почвата, персонала и обществото - отпадъци (строителни, битови, опаковки, хигиенни материали), замърсяване (прах, шум, вибрации, смазочни масла, разливи от зареждане с горива), ресурси (строителни материали, горива, енергия, вода);

Постигане на резултатност спрямо околната среда, изразена в измерими резултати от управлението на всички аспекти на околната среда.

Мерките за опазване на околната среда, които фирмата предвижда да осъществи в процеса на строително - монтажните работи, са в съответствие със „Закона за опазване на околната среда“, действащ на територията на Р.България. Специфични мерки за опазване на околната среда, съобразени със спецификата на обекта:

- мерки при възможност от замърсяване със строителни отпадъци при транспортирането им- самосвалите ще бъдат покрити с платнища, за да се избегне изпадането на стр.отпадъци;
- мерки при възможност от появата на бактерии, токсини- на работниците ще бъдат осигурени хигиенни условия- тоалетни, мивки, фургони;
- мерки при възможност от шумови въздействия - от работата на строителната техника и от автомобилите при транспортиране на материали- при констатиране на шумови въздействия над допустимите нива, съответната техника ще бъде отстранена от обекта и заменена с друга, строителството на обекта ще се извършва през светлата част на деня;
- мерки при възможност от разлив на горива- механизацията ще бъде ремонтирана в сервизи/работилници, няма да се допуска подмяна на гориво на обекта;
- мерки при възможност от разлив на масла- при установяване на разлив на масло, съответната механизация ще бъде отстранена от обекта и ще бъде ремонтирана в сервизи/работилници, няма да се допуска подмяна на масло на обекта;
- мерки при възможност от натрупване на строителни отпадъци на строителната площадка- строителните отпадъци ще бъдат своевременно извозвани от строителната площадка;
- мерки при възможност от замърсяване на строителната площадка от работещите на нея- при приключването на работа в края на деня, ще се почисти строителната площадка от битови отпадъци, на обекта ще се монтират временни кошове за отпадъци, които да се използват от работниците;
- мерки при възможност от забавяне за взимане



депониране на строителни отпадъци- срока за изпълнение ще бъде наваксан  
чрез мобилизиране на допълнителна техника и персонал;







### ТЗ. УПРАВЛЕНИЕ НА РИСКА

Оценката на риска е внимателно наблюдение, анализиране и проучване на работните места и работните процеси, с което да се установи какво в работата може да причини нараняване, заболяване или вреда и да се прецени дали са взети достатъчни мерки или е необходимо да се направи повече за да се премахне опасността.

Оценката на риска обхваща: работните места, работното оборудване, производствените и складови помещения, използваните суровини и материали.

Оценката на риска е не само начин на проучване на обстановката на работното място, но и възможност за пряко генериране на решения. Основната цел е да се постави началото на подобрения, основан на диалог за условията на труд в рамките на фирмата, за да може впоследствие дейностите за осигуряване на здраве и безопасност да станат управленска практика с активно участие на работещите.

Накратко, предмет на оценка е всичко това което може да бъде причина за допускане на трудови злополуки или да повлияе на здравословното състояние на работниците.

Приема се, че тези обстоятелства включват всички факти и събития, които са извън обсега на контрол и влияние на страните и които обстоятелства не биха могли да бъдат предвидени даже и при полагане на изключителна грижа от двете страни, както и онези факти и събития, за настъпването на които нито една от страните не носи отговорност.

УПРАВЛЕНИЕТО НА РИСКА като процес включва:

*Идентифициране на рисковете по време на проектирането и строителството* - Това е продължителен процес, в който се откриват потенциалните заплахи, застрашаващи проекта. В работната група участват ръководителят на проекта, екипа по разработка, външни експерти. На тази стъпка се обмислят възможностите за възникване на проблеми свързани с проекта. Това може да стане по време на регулярни работни срещи на ръководителя на проекта с екипа на проекта и с ключови заинтересовани страни. Срещите могат да помогнат не само за откриването на рискове, но и за навременно изготвяне на стратегии за избягването им. В резултат на този процес и прилагането на различни методи за идентифициране на риска, се създава *списък на възможните рискове*.

*Качествен и количествен анализ на риска* - След като възможните рискове бъдат идентифицирани е необходимо да се извършат Качествен и Количествен анализ на всеки от тях. Оценяват се вероятността за събъждане и въздействието чрез предефинирани скали.

Планиране на действия за преодоляване на риска. Следващата стъпка в управлението на риска е планирането. Това е процеса на *идентифициране на мерките*,



които ще се приложат при управлението на всеки от идентифицираните ключови рискове. Използват се 3 стратегии за управление:

избягване на риска - стратегия, при която се намалява вероятността от сбъждане на риска;

минимизиране на ефекта при сбъждане на риска - стратегия, при която се намаляват последствията от сбъждането на риска;

планове за извънредни действия - стратегия при която организацията приема риска и е готова да се справи с него, ако той се сбъдне;

Следене и контролиране на риска - това е последната дейност от управлението на рисковете. Този процес има няколко основни задачи:

да потвърди случването на даден риск

да гарантира, че дейностите по предотвратяване или справяне с рисковете се изпълняват

Да установи сбъждането на кой риск е причинило съответните проблемни да документирана информация, която да се използва при следващ анализ на риска.

УПРАВЛЕНИЕТО НА РИСКА е систематичен процес по идентифициране, анализиране и реагиране на рисковете по Договора. Този процес 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, а Рискът е основен фактор в управлението на Договора. В този процес имат ангажимент всички страни: Управляващият орган, Бенефициентът и съответният изпълнител по Договора. 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 елиминирание или минимизиране са взети.

Целта на управлението на риска в проекта е увеличаване до максимална степен на вероятността за положително въздействие върху проекта и намаляване до минимална степен на вероятността за отрицателно въздействие.

Планиране на управлението на риска е 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 възможността на Договора за организация от друга.

Управлението на риска представлява изпълнението на точно описани процеси с цел да не се допусне промяна в негативно направление на основните планирани и одобрени параметри, свързани с проекта. Тези процеси са:

- определяне на факторите на щяние ^ йнашз и оцвна на Тези фактори, които могат да предизвикат промяна в е^\*ейе\*^и^Ж1 проект



- идентифициране на риска - определяне и документиране на онези променливи, характеризиращи основните елементи на проекта, за които има възможност да настъпи промяна в резултат на влиянието на посочените фактори;

- оценка на риска - извършва се на две нива: свързано с конкретното осъществяване на целите на проекта в рамките на планираните времетраене и бюджет - тук оценката на риска се извършва от гледна точка на управлението на строителния проект;

НАБЛЮДЕНИЕТО И КОНТРОЛЪТ на риска е процесът по проследяване на идентифицираните рискове, наблюдаване на остатъчни рискове и откриване на нови. 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.*

Основните методи за идентифициране на рисковете е периодичната проверка и анализ на вътрешни и външни фактори, които имат пряка или косвена зависимост с резултати от Договора, както и следене за възникване на събития свързани с:

- > промени в законодателството;
- > отклонения от спецификациите;
- > предоставяне на информация необходима за резултатите на Договора;
- > взимане на решения
- > промени в процедурите;
- > техническата среда;
- > сигурност на информацията.

Оценката на рисковете се прави на база оценка на възможността да се случат и взаимната връзка между отделните рискове. Рамката за категоризиране на рисковете може да бъде високо, средно или слабо влияние върху обществената поръчка. Възможността е от оценената вероятност да се появи риска. Влиянието се оценява на база на: време; разход; качество; обхват; ползи; хора/ресурси.

Основните цели на процеса по управление на риска са:

- > своевременно откриване и противодействие на значимите рискове застрашаващи целите.
- > създаване на предварителна информация и вероятност на настъпване на рискове.
- > разпределение на човешките ресурси, съобразно степента и значимостта на рисковете.
- > своевременно промени и актуализиране на политиката за управление на риска въз основа на оценката на ефективността.

Предвид спецификата и значението на обекта, както и специфичните цели на проекта, *Критичните моменти и възможните рискови фактори за изпълнението на проекта и поръчката и предложените начини и методи за преодоляването на рисковите фактори са следните:*

Елементите на риска са:

- Честота (F) на поява на опасността при изпълнение на операцията (Таблица 1), която третираме като вероятност за настъпване на вредоносно събитие;

Категория на честотата	Честота на поява на опасността	Оценка Fj [бала]	
		Фиксирана	Вариация
Незначителна	На няколко години	0,5	-
Много малка	Всяка година	1	-
Малка	Всеки месец	2	-
Средна	Всяка седмица	3	3-4
Голяма	До три пъти на смяна	6	4-6
Много голяма	Повече от три пъти на смяна	10	6-10

- Тежест на последиците (C) от реализиране на опасността (Таблица 2);

Категория на последиците	Тежест на последиците от реализация на опасността	Оценка Cj [бала]
Незначителни	Произшествие без физическо нараняване	0,5
	Нараняване без отсъствие от работа	1
Малки	Временна неработоспособност до 3 дни	2
	Временна неработоспособност до 3 седмици	3
Важни	Временна неработоспособност повече от 3 седмици	4
	Постоянно незначителна намалена работоспособност на един човек или временна неработоспособност на повече хора	5
Сериозни	Постоянно значително намалена работоспособност на един човек или незначително намалена работоспособност на повече хора	6-7
Гранични	Постоянна пълна неработоспособност на един човек или значително намалена работоспособност на повече хора	7-8
Критични	Смърт на един човек или пълна неработоспособност на повече от един човек	9
Катастрофални	Смърт на повече от един човек	10

Рискът е произведение на тези два елемента  $R_j = F_j * C_j$

Скала за категоризиране на риска  $R_j$  (Таблица 3):

$R_j$  - степен на риска



.w. /

КАТЕГОРИЯ (ниво) на риска	щ От - до	Следваща преоценка на риска (месеци)	ЦЕЛЕСЪОБРАЗНИ ДЕЙСТВИЯ	ПЛАНОВИ
НЕЗНАЧИТЕЛЕН РИСК	Под 4	12-24	Никакви действия не са необходими. Измерванията на основата на които рискът е оценен, се съхраняват три години. Не се изискват допълнителни мерки за контрол. Внимание може да се обърне на икономически по-ефективни решения или на техническо подобрене с незначително нарастване на разходите. Изисква се мониторинг, за да се потвърди постоянната ефективност на предприетите мерки за контрол на рисковете.	
ПОНОСИМ РИСК	4-12	До 12	Трябва да се предприемат действия за намаляване на риска от работа с механизацията. Цената на превантивните мерки трябва да бъде внимателно определена като допустима финансова граница. Мерките за намаляване на риска трябва да се предприемат в зададен период от време. Когато умереният риск е свързан с много големи увреждания, оценката на риска да се извършва по-често, за да се прецизира вероятността от увреждане и на тази основа своевременно да се установи необходимостта от нови мерки за контрол на риска.	
УМЕРЕН РИСК	13-25	До 9	Работата не бива да започва преди риска да бъде намален. Трябва да бъдат осигурени необходимите ресурси за редуциране на риска от работа с машината. Когато такъв риск се появи в процес на работа, трябва да се предприемат неотложни мерки. Необходими са нови административни и инженерни решения и по-чест мониторинг.	
СЪЩЕСТВЕН РИСК	27 -45	До 3	Работата не може да започне или да бъде продължена преди рискът да бъде намален. Ако рискът не може да бъде намален дори и с неограничени ресурси, работата с машината	
НЕПОНОСИМ РИСК	46-100	След намаляване		

-^^абраниява



Управление на риска при изпълнение на проектиране и строителство

1. Времеви рискове:

1.1. Закъснение началото на започване на работите.

- риск от закъснение при подписване на договора за изпълнение -  $R_j = F_j * C_j = 1 * 0,5 = 0,5$  - незначителен риск

- сфера на влияние на риска - проектиране и строителство
- мерки за въздействие върху изпълнението на договора при възникването на риска - промяна на срока за започване на проектирането.
- мерки за недопускане/предотвратяване на риска - ще се установи добра комуникация между Възложителя и проектанския екип.
- мерки за преодоляване на последиците при настъпване на риска - проектанския екип ще има готовност за започване на проектиране, веднага след подписване на договора.

- риск от забава за издаване на Протокол обр.2 за откриване на строителната площадка  $R_j = F_j * C_j = 1 * 1 = 1$  - незначителен риск

- сфера на влияние на риска - строителния обект като цяло;
- мерки за въздействие върху изпълнението на договора при възникването на риска - промяна на срока на строителство;
- мерки за недопускане/преодоляване на риска - изпълнителя ще осигури навременна доставка на материали, механизация и персонал;
- мерки за преодоляване на последиците при настъпване на риска - изпълнителя ще има готовност за започване на работа веднага след издаване на Протокол обр.2;

- риск от забава за откриване на строителната площадка поради неизбран строителен надзор  $R_j = F_j * C_j = 1 * 0,5 = 0,5$  - незначителен риск

- сфера на влияние на риска - строителния обект като цяло;
- мерки за въздействие върху изпълнението на договора при възникването на риска - промяна на срока на строителство;
- мерки за недопускане/преодоляване на риска - навърсмяно запознаване на всички участници в строителния процес с проблемите на обекта и своевременно набелязване на мерки за тяхното отстраняване;
- мерки за преодоляване на последиците при настъпване на риска - след избора на надзор за обекта, заедно ще определим начина за наваксване на пропуснатото време и при необходимост ще осигурим допълнително механизация и персонал и ще удължи работното време, за да навакса закъснението;

- риск от забава започване на строителството вследствие от загубване или кражба на строителни документи, които са от особена важност  $R_j = F_j * C_j = 1 * 1 = 1$  - незначителен риск

- сфера на влияние на риска - строителния обект като цяло;



*мерки за въздействие върху изпълнението на договора при възникването на риска* - промяна на срока на строителство;

*мерки за недопускане/преодоляване на риска-всички* строителни документи ще се съхраняват и пазят на осигурени за това места. Достъп до тях ще има само квалифициран персонал;

*мерки за преодоляване на последиците при настъпване на риска* - ще повишим темповете на работа, за да наваксаме пропуснатото време, чрез допълнителна техника и персонал и увеличено работно време при необходимост; уведомяване на Възложителя и предприемане на съответните мерки за намиране и възстановяване на документацията;

• риск от пропуски и липса на съгласувателни и разрешителни документи  $R_j = F_j * C_j = 1 * 1 = 1$  - незначителен риск

*сфера на влияние на риска* - строителния обект като цяло;

*мерки за въздействие върху изпълнението на договора при възникването на риска* - промяна на срока на строителство;

*мерки за недопускане/преодоляване на риска-* своевременно запознаване и обсъждане на строителната документация и набавяне на всички посочени в закона книжа;

*мерки за преодоляване на последиците при настъпване на риска* - фирмата ни ще има готовност за започване веднага след осигуряване на необходимите документи. Забавата ще бъде компенсирана чрез мобилизиране на допълнително механизация и персонал.;

• риск от забава даване достъп до обекта  $R_j = F_j * C_j = 1 * 1 = 1$  - незначителен риск

*сфера на влияние на риска* - строителния обект като цяло;

*мерки за въздействие върху изпълнението на договора при възникването на риска* - промяна на срока на строителство;

*мерки за недопускане/преодоляване на риска-* навременно запознаване на всички участници в строителния процес с проблемите на обекта и своевременно набелязване на мерки за тяхното отстраняване;

*мерки за преодоляване на последиците при настъпване на риска* - фирмата ни ще има готовност за започване веднага след подписване на Договора. Забавата ще бъде компенсирана чрез мобилизиране на допълнително механизация и персонал.;

• риск от забава на строителството вследствие от ограничаване достъпа до обекта  $R_j = F_j * C_j = 1 * 1 = 1$  - незначителен риск

*сфера на влияние на риска* - строителния обект като цяло;

*мерки за въздействие върху изпълнението на договора при възникването на риска* - промяна на срока на строителство;

*мерки за недопускане/преодоляване на риска-* навременно запознаване на всички участници в строителния процес с проблемите на обекта и своевременно набелязване на мерки за тяхното отстраняване;





мерки за преодоляване на последиците при настъпване на риска - ще повишим темповете на работа, за да наваксаме пропуснатото време, чрез допълнителна техника и персонал; уведомяване на Възложителя и предприемане на съответните мерки за решаване на проблема;

#### 1.2. Изоставане от графика при текущо изпълнение на дейностите.

- риск от изоставане от графика при проектиране -  $R_j = F_j * C_j = 1 * 1 = 1$  - незначителен риск
  - сфера на влияние на риска- проектиране и строителство
  - мерки за въздействие върху изпълнението на договора при възникването на риска- увеличаване на ресурсите необходими за навременно завършване на проекта;
  - мерки за недопускане/предотвратяване на риска - за недопускане изоставане от графика участникът ще упражнява редовен контрол за спазване на графика за изпълнение и превентивни мерки за недопускане на изоставането.
  - мерки за преодоляване на риска, в случай на неговото настъпване - при изоставане от графика ще бъде направен анализ на причините при допуснатото изоставане, ще се информира Възложителя ще се ускори изпълнението.

При различия в действителното положение на изпълнените дейности от предвиденото в линейния график, те ще бъдат отразявани на актуализиран график. При констатация на забавяне следва да се премине на двусменен режим на работа.

- риск от изоставане от графика за текущо изпълнение на обекта поради липса на необходимия софтуер за проектиране на съответния обект -  $R_j = F_j * C_j = 1 * 2 = 2$  - незначителен риск.
  - сфера на влияние на риска- проектиране и строителство
  - мерки за въздействие върху изпълнението на договора при възникването на риска- изоставане от графика при текущо изпълнение на дейностите.
  - мерки за недопускане/предотвратяване на риска- фирмата ни разполага с необходим софтуер за успешно проектиране на съответния обект.
  - мерки за преодоляване на риска, в случай на неговото настъпване - при възникване на такъв риск, изпълнителят в най-кратки срокове ще си осигури необходимия софтуер.







- риск вследствие от пътнотранспортно произшествие настъпило с транспортна техника при доставка на материали за обекта  $R_j = F_j * C_j = 3 * 1 = 3$  - незначителен риск

*сфера на влияние на риска* - строителния обект като цяло, изпълнение на всички видове СМР;

*мерки за въздействие върху изпълнението на договора при възникването на риска* - промяна на срока на строителство;

*мерки за недопускане/преодоляване на риска* - провеждане на ежедневен инструктаж на шофьорите за спазване на правилата за движение, избиране на безопасни маршрути за движение;

*мерки за преодоляване на последиците при настъпване на риска* - авариралата транспортна техника ще бъде заменена с друга;

- риск от забава на строителството вследствие от констатирани нарушения при оценка на съответствието на строителни продукти от компетентни органи  $R_j = F_j * C_j = 2 * 1 = 2$  - незначителен риск

*сфера на влияние на риска* - строителния обект като цяло;

*мерки за въздействие върху изпълнението на договора при възникването на риска* - забава в срока на строителство

*мерки за недопускане/преодоляване на риска* - предварително ще бъдат осигурени и други варианти за покупка на материали от други доставчици;

*мерки за преодоляване на последиците при настъпване на риска* - уведомяване на Възложителя и предприемане на съответните мерки за решаване на конкретната ситуация;

- риск от забава на строителството вследствие от прекъсване на движението по пътищата и затруднява доставката на материали  $F_j * C_j = 2 * 1 = 2$  - незначителен риск

*сфера на влияние на риска* - строителния обект като цяло;

*мерки за въздействие върху изпълнението на договора при възникването на риска* - забава в срока на строителство

*мерки за недопускане/преодоляване на риска* - предварително ще бъдат закупени и складираны голяма част от материалите, ще бъдат намерени обходни маршрути;

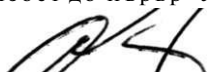
*мерки за преодоляване на последиците при настъпване на риска* - уведомяване на Възложителя и предприемане на съответните мерки за решаване на конкретната ситуация;

- риск от забава на строителството вследствие от преместване на депата в по-отдалечени зони от първоначалните  $R_j = F_j * C_j = 1 * 1 = 1$  - незначителен риск

*сфера на влияние на риска* - транспортни работи;

*мерки за въздействие върху изпълнението на договора при възникването на риска* - забава в срока на строителство

*мерки за недопускане/преодоляване на риска* -  $ny^{^{\wedge}}sh^{^{\wedge}}O^{^{\wedge}}e$  бъдат осигурени други депа в близост до първ<sup>^</sup>ачалните;  $ft\&/ I$



*мерки за преодоляване на последиците при настъпване на риска* - ще се осигури още техника за транспортиране, ще повишим темповете на работа, за да наваксаме пропуснатото време, чрез допълнителна техника и персонал, при необходимост удължаване на работното време;

• риск от забава на строителството вследствие от разрушаване на части от обекта, възпрепятстващи работата на обекта и достъпа на строителната площадка  $R_j = F_j * C_j = 1 * 1 = 1$  - незначителен риск

*сфера на влияние на риска* - строителния обект като цяло;

*мерки за въздействие върху изпълнението на договора при възникването на риска* - забава в срока на строителство

*мерки за недопускане/преодоляване на риска* - спазване на проекта и техн.спецификации при строителството, осигуряване на план за действие при аварийни ситуации;

*мерки за преодоляване на последиците при настъпване на риска* - уведомяване на Възложителя и предприемане на съответните мерки за решаване на проблема, пренасочване на персонала към други части на обекта, които не са засегнати от това, ще повишим темповете на работа, за да наваксаме пропуснатото време, чрез допълнителна техника и персонал, при необходимост удължаване на работното време;

• риск от забава на строителството при полагане на бетон при ниски температури  $R_j = F_j * C_j = 1 * 0,5 = 1$  - незначителен риск

*сфера на влияние на риска* - полагане на бетон за укрепване на сградата; изпълнение на основи за ограда, изпълнение на асансьорни шахти за външни асансьори.

*мерки за въздействие върху изпълнението на договора при възникването на риска* - изоставане в срока на строителство и увеличаване бюджета на строителните дейности;

*мерки за недопускане/преодоляване на риска* - следене на месечната и 10-дневната прогнози завреметои планиранена строителните дейности според атмосферните условия и/или предвиждане на резерв от време в графика;

*мерки за преодоляване на последиците при настъпване на риска* - ускоряване темповете на работа и в бетона се добавят специални добавки за ниски температури, които подобряват показателите му;

• риск от забава на строителството от високи температури при полагане на бетон  $R_j = F_j * C_j = 1 * 0,5 = 1$  - незначителен риск

*сфера на влияние на риска* - полагане на бетон за укрепване на сградата; изпълнение на основи за ограда, изпълнение на асансьорни шахти за външни асансьори.

*мерки за въздействие върху изпълнението на договора при възникването на риска* - изоставане в срока на строителство\* и увеличаване бюджета на строителните дейности;



мерки за недопускане/преодоляване на риска - следене на месечната и 10-дневната прогнози завреметои планиранена строителните дейности според атмосферните условия и/или предвиждане на резерв от време в графика;

мерки за преодоляване на последиците при настъпване на риска - бетониране в ранните часове на деня и осигуряване на водоноски за поливане на бетона, за да се предпази от изсъхване;

• риск вследствие от застудяване, заледяване и натрупване на сняг  $R_j = F_j * C_j = 1 * 0,5 = 1$  - незначителен риск

сфера на влияние на риска - полагане на бетон за укрепване на сградата; изпълнение на основи за ограда, изпълнение на асансьорни шахти за външни асансьори; полагане на хидроизолации по втора покривна плоча покрив, топлоизолация и пароизолация по студен покрив, изпълнение на топлоизолационни работи по фасади;

мерки за въздействие върху изпълнението на договора при възникването на риска - забавя в срока на строителство и уведомяване на Възложителя;

мерки за недопускане/преодоляване на риска - следене на месечната и 10-дневната прогнози завреметои планиранена строителните дейности според атмосферните условия и/или предвиждане на резерв от време в графика;

мерки за преодоляване на последиците при настъпване на риска - оборудване на персонала с подходящо работно облекло, повишаване темповете на работа, чрез допълнителна техника и персонал, при необходимост удължаване на работното време;

• риск от забавя на строителството вследствие от повреда на изпълнени СМР, материали и техника породени от свличане на земни маси след земетресение  $R_j = F_j * Q = 1 * 1 = 1$  - незначителен риск

сфера на влияние на риска - всички дейности на открито и закрито;

мерки за въздействие върху изпълнението на договора при възникването на риска - забавя в срока на строителство

мерки за недопускане/преодоляване на риска - осигуряване на план за действие при аварийни ситуации, доставка на нови материали, поправка на повредената техн.механизация;

мерки за преодоляване на последиците при настъпване на риска - уведомяване на Възложителя и предприемане на съответните мерки за решаване на проблема, пренасочване на персонала към други части на обекта, които не са засегнати от това, ще повишим темповете на работа, за да наваксаме пропуснатото време, чрез допълнителна техника и персонал, при необходимост удължаване на работното време;

• риск вследствие от повреда на изпълнени СМР, материали и техника от застудяване и заледяване  $R_j = F_j * C_j = 1 * 1 = 1$  - незначителен риск

сфера на влияние на риска - фасадни, покривни работи; складигарч^териали;

мерки за въздействие върху изпълнението на договор4^ф^тз^^в^ето на риска - забавя в срока на строителство



*мерки за недопускане/преодоляване на риска* - следене на месечната и 10-дневната прогнози завремето и планираната строителните дейности според атмосферните условия и/или осигуряване на план за действие при аварийни ситуации, съхраняване на техника и материали в затворени помещения;

*мерки за преодоляване на последиците при настъпване на риска* - предприемане на съответните мерки за решаване на проблема, оборудване на персонала с подходящо работно облекло, повишаване темповете на работа, чрез допълнителна техника и персонал, при необходимост удължаване на работното време и/или спиране на строителството;

- риск от неблагоприятно атмосферното влияние  $R_j = F_j * C_j = 6 * 2 = 12$  - поносим риск

*сфера на влияние на риска* - всички дейности на открито- укрепване, фасадни, покривни работи, изпълнение на външни връзки;

*мерки за въздействие върху изпълнението на договора при възникването на риска* - изоставане в срока на строителство;

*мерки за недопускане/преодоляване на риска* - следене на месечната и 10-дневната прогнози завремето и планираната строителните дейности според атмосферните условия и/или предвиждане на резерв от време в графика;

*мерки за преодоляване на последиците при настъпване на риска* - ускоряване темповете на работа, чрез адекватни мерки по отношение на броя на работната ръка и механизация, както и чрез повишаване на производителността им. На работниците ще бъде осигурено подходящо облекло и дъждобрани;

- риск от забава на строителството вследствие от настъпване на високи нива на инфлация  $R_j = F_j * C_j = 0,5 * 1 = 0,5$  - незначителен риск

*сфера на влияние на риска* - строителния обект като цяло;

*мерки за въздействие върху изпълнението на договора при възникването на риска* - изоставане в срока на строителство;

*мерки за недопускане/преодоляване на риска* - добре проучена и подготвена ценова оферта, осигурени са собствен капитал и кредитна линия за покриване на евентуални загуби; предварително закупени и складираны материали;

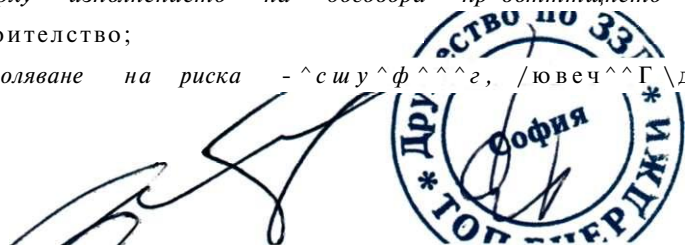
*мерки за преодоляване на последиците при настъпване на риска* - уведомяване на Възложителя и предприемане на съответните мерки за решаване на проблема.

- риск от забава на строителството вследствие от промяна на кредитната политика на банка обслужваща Изпълнителя, което води до затруднения в осъществяването на текущата дейност  $R_j = F_j * C_j = 1 * 1 = 1$  - незначителен риск

*сфера на влияние на риска* - строителния обект като цяло;

*мерки за въздействие върху изпълнението на договора при възникването на риска* - изоставане в срока на строителство;

*мерки за недопускане/преодоляване на риска* - <sup>с ш у ф</sup> / <sup>ю в е ч</sup> <sup>Г</sup> <sup>д</sup> <sup>н</sup> <sup>а</sup> банка, с която да се работи;



*мерки за преодоляване на последиците при настъпване на риска* - уведомяване на Възложителя и предприемане на съответните мерки за решаване на проблема, осигуряване на нова банка със стабилна кредитна политика;

• риск от забава на строителството вследствие от фалит на банка обслужваща Изпълнителя, което води до затруднения в осъществяването на текущата дейност  $R_j = F_j * C_j = 3 * 3 = 9$  - поносим риск

*сфера на влияние на риска* - строителния обект като цяло;

*мерки за въздействие върху изпълнението на договора при възникването на риска* - изоставане в срока на строителство;

*мерки за недопускане/преодоляване на риска* - осигуряване на повече от една банка, с която да се работи;

*мерки за преодоляване на последиците при настъпване на риска* - уведомяване на Възложителя и предприемане на съответните мерки за решаване на проблема, осигуряване на нова банка със стабилна кредитна политика;

• риск от забава на строителството вследствие от временно спиране на обекта от контролни органи (РИОКОЗ, пожарна и др.)  $R_j = F_j * C_j = 2 * 1 = 2$  - незначителен риск

*сфера на влияние на риска* - строителния обект като цяло;

*мерки за въздействие върху изпълнението на договора при възникването на риска* - изоставане в срока на строителство;

*мерки за недопускане/преодоляване на риска* - ще повишим темповете на работа, за да наваксаме пропуснатото време, чрез допълнителна техника и персонал; при необходимост удължаване на работното време;

*мерки за преодоляване на последиците при настъпване на риска* - незабавно отстраняване на пропуските констатирани от съответните дружества, уведомяване на Възложителя и предприемане на съответните мерки за решаване на проблема;

• риск от пропуски на планираните дейности  $R_j = F_j * C_j = 1 * 0,5 = 1$  - незначителен риск

*сфера на влияние на риска* - строителен обект като цяло ;

*мерки за въздействие върху изпълнението на договора при възникването на риска* - забава на срока на строителство;

*мерки за недопускане/преодоляване на риска* - преди изпълнението на обекта ще бъдат съставени ресурсни таблици, които ясно ще описват необходимата механизация и човешки ресурси и стриктно ще се спазват проектните дейности за качествено изпълнение на обекта и опазването му;

*мерки за преодоляване на последиците при настъпване на риска* - отдел „Контрол в строителството“, ще следи за навременното и качествено изпълнение на строителните дейности, и ще се възстановят нарушените елементи ;

• риск от забава на строителството вследствие от пропуски и непълнота в техн.спецификации, които водят до съществени промени в изпълнението на обекта  $R_j = F_j * C_j = 1 * 2 = 2$  - незначителен риск



*сфера на влияние на риска* - строителен обект като цяло;

*мерки за въздействие върху изпълнението на договора при възникването на риска* - забавя на срока на строителство и увеличаване обема на строителните дейности;

*мерки за недопускане/преодоляване на риска* - преди изпълнението на обекта ще се проучи строителната документация и проектите и/или уведомяване на Възложителя и предприемане на съответните мерки за решаване на проблема;

*мерки за преодоляване на последиците при настъпване на риска* - промяна на технологията на изпълнение, в съответствие с настъпилите промени;

- риск от пропуски при планиране на дейностите- $R_j = F_j * C_j = 3 * 1 = 3$  - незначителен риск

*сфера на влияние на риска* - строителния обект като цяло ;

*мерки за въздействие върху изпълнението на договора при възникването на риска* - забавя на срока на строителство;

*мерки за недопускане/преодоляване на риска* - фирмата има отдел „контрол в строителството“, който следи за качествено изпълнение на дейностите, спазване на сроковете, необходимите механизация и персонал;

*мерки за преодоляване на последиците при настъпване на риска* - строителните дейности ще се извършат от добре обучени и с доказани професионални качества специалисти;

- риск от забавя на строителството вследствие от грешно изпълнени дейности предписани от Проектанта или Строителния надзор-  $R_j = F_j * C_j = 1 * 2 = 2$  - незначителен риск

*сфера на влияние на риска* - строителен обект като цяло в т.ч. изпълнение на укрепване, хидроизолации, топлоизолации, изпълнение на инсталации, доставка и монтаж на асансьори.

*мерки за въздействие върху изпълнението на договора при възникването на риска* - забавя на срока на строителство и увеличаване обема на строителните дейности;

*мерки за недопускане/преодоляване на риска* - при констатиране на такава възможност за грешно изпълнение на даден вид СМР ще се уведоми Възложителя, проектанта и Строителния надзор и ще се обсъди възможността за предотвратяването им, ще се обсъдят причините за грешното изпълнение на конкретния вид СМР и ще се потърси начин за коригиране и ново проектно решение;

*мерки за преодоляване на последиците при настъпване на риска* - увеличаване броя на работниците и/или преминаване на сменен режим на работа и/или увеличаване на срока на строителство;

- риск от неполучаване на разрешение за работа от ПБЗН  $R_j = F_j * C_j = 1 * 1 = 1$  - незначителен риск

*сфера на влияние на риска* - строителния обект като цяло ;

*мерки за въздействие върху изпълнението на договора при възникването на риска* - забавя на срока на строителство;

*мерки за недопускане/преодоляване на риска* - фирмата има отдел „контрол в строителството“, който следи за качествено изпълнение на дейностите, спазване на сроковете, необходимите документи, механизация и персонал;

*мерки за преодоляване на последиците при настъпване на риска* - уведомяване на Възложителя и предприемане на съответните мерки за решаване на проблема, ще бъдат изпълнени всички предписания на съответната институция;

- риск от промяна в бюджета за обекта  $R_j = F_j * C_j = 3 * 2 = 6$  - поносим риск  
*сфера на влияние на риска* - строителния обект като цяло ;

*мерки за въздействие върху изпълнението на договора при възникването на риска* - забава на срока на строителство;

*мерки за недопускане/преодоляване на риска* - преди започване на строителството Изпълнителя ще провери координацията и взаимоотношенията между основните институции. Изпълнителят редовно ще информира заинтересованите страни за хода на строителството, настъпилите промени и възникнали рискове и др. необходима информация за успешното реализиране на Договора.

*мерки за преодоляване на последиците при настъпване на риска* - уведомяване на Възложителя и предприемане на съответните мерки за решаване на проблема.

### *1.3. Риск от закъснение за окончателно приключване и предаване на обекта.*

- риск от закъснение за окончателно приключване и предаване на обекта поради възникнали грешки в проектното задание:-  $R_j = F_j * C_j = 1 * 2 = 2$ - незначителен риск.

- *сфера на влияние на риска*- проектиране и строителство

- *мерки за въздействие върху изпълнението на договора при възникването на риска*- увеличаване на ресурсите необходими за навременно завършване на проекта;

- *мерки за недопускане/предотвратяване на риска*:

За недопускане грешки в проектното задание Участникът ще упражнява стриктен контрол върху възложеното проектно задание.

- *мерки за преодоляване на риска, в случай на неговото настъпване*:

При констатирание на такава възможност своевременно Възложителят ще бъде информиран, ще се обсъдят причините за промяната и ще се потърси начин за коригиране и ново проектно решение.

- риск от закъснение за окончателно приключване и предаване на обекта поради пропуски и непълнота в проектите, които водят до съществени промени в технологията на изпълнение -  $R_j = F_j * C_j = 2 * 2 = 4$  - поносим риск

- *сфера на влияние на риска* - всички строителни дейности ;

- *мерки за въздействие върху изпълнението на договора при възникването на риска* - забава на срока на строителств;



- *мерки за недопускане/преодоляване на риска* - преди започване изпълнението на предвидените СМР ще направим пълен и детайлен преглед на одобрения проект за непредвидени СМР, които биха довели до промяна в срока на изпълнение;

*мерки за преодоляване на последиците при настъпване на риска* - промяна на технологията на изпълнение, в съответствие с настъпилите промени;

• риск от ненавременно завършване на Договора  $R_j = F_j * C_j = 1 * 1 = 1$  - незначителен риск

*сфера на влияние на риска* - строителния обект като цяло;

*мерки за въздействие върху изпълнението на договора при възникването на риска* - промяна на срока на строителство;

*мерки за недопускане/преодоляване на риска* - повишаване темповете на работа, за да се навакса пропуснатото време;

*мерки за преодоляване на последиците при настъпване на риска* - при констатиране на подобна вероятност ще повишим темповете на работа, за да наваксаме пропуснатото време, чрез допълнителна техника и персонал, при необходимост удължаване на работното време;

• риск от закъснение при поръчката на материали  $R_j = F_j * C_j = 2 * 1 = 2$  - незначителен риск

*сфера на влияние на риска* - строителния обект като цяло;

*мерки за въздействие върху изпълнението на договора при възникването на риска* - промяна на срока на строителство;

*мерки за недопускане/преодоляване на риска* - за изпълнението на обекта ще бъдат изготвени ресурсни таблици, с описани времето на доставката на материали и механизация, които ще се следят от техническия ръководител и отдел „Вътрешен контрол“;

*мерки за преодоляване на последиците при настъпване на риска* - при констатиране на подобна вероятност ще повишим темповете на работа, за да наваксаме пропуснатото време;

• Риск от финансови проблеми от страна на Възложителя  $R_j = F_j * C_j = 3 * 3 = 9$  - поносим риск

*сфера на влияние на риска* - строителния обект като цяло;

*мерки за въздействие върху изпълнението на договора при възникването на риска* - промяна на срока на строителство или спиране на строителството;

*мерки за недопускане/преодоляване на риска* - да бъде своевременно уведомен Изпълнителя;

*мерки за преодоляване на последиците при настъпване на риска* - промяна на срока на строителство или спиране на строителството;

• риск от забава приключване на строителството вследствие от фалит на доставчик  $R_j = F_j * C_j = 2 * 2 = 4$  - незначителен риск

*сфера на влияние на риска* - строителния обект като шшо;





*мерки за въздействие върху изпълнението на договора при възникването на риска* промяна на срока на строителство;

*мерки за недопускане/преодоляване на риска* - фирмата ни има изградено с номинирани доставчици, взаимноизгодно дълготрайно сътрудничество, както и коректни и високо оборотни партньорства.;

*мерки за преодоляване на последиците при настъпване на риска* - Фирмата ни работи с голям брой доставчици и е готова да смени доставчика при необходимост;

• риск от забава приключване на строителството вследствие от непредвидени финансови загуби на изпълнителя, което може да доведе до затруднения в осъществяването на текущата дейност  $R_j = F_j * C_j = 1 * 3 = 3$  - незначителен риск

*сфера на влияние на риска* - строителния обект като цяло;

*мерки за въздействие върху изпълнението на договора при възникването на риска* промяна на срока на строителство;

*мерки за недопускане/преодоляване на риска* - водене на ефективна финансова политика;

*мерки за преодоляване на последиците при настъпване на риска* - уведомяване на Възложителя и предприемане на съответните мерки за решаване на проблема, предприемане на ефективни мерки за възстановяване финансовата стабилност;

• риск от забава приключване на строителството вследствие от заплащане на данъчни задължения на Изпълнителя, което води до намаляване на финансовите му средства  $R_j = F_j * C_j = 1 * 4 = 4$  - поносим риск

*сфера на влияние на риска* - строителния обект като цяло;

*мерки за въздействие върху изпълнението на договора при възникването на риска* - промяна на срока на строителство;

*мерки за недопускане/преодоляване на риска* - добра счетоводна и финансова политика, навременно плащане на задълженията;

*мерки за преодоляване на последиците при настъпване на риска* - предприемане на ефективни мерки за възстановяване финансовата стабилност.

• риск от забава приключване на строителството вследствие от загубване на оригинални строителни документи  $R_j = F_j * C_j = 1 * 1 = 1$  - незначителен риск

*сфера на влияние на риска* - строителния обект като цяло;

*мерки за въздействие върху изпълнението на договора при възникването на риска* - промяна на срока на строителство;

*мерки за недопускане/преодоляване на риска* - отговорно съхранение на документите;

*мерки за преодоляване на последиците при настъпване на риска* - уведомяване на Възложителя и предприемане на съответните мерки за решаване на проблема

• риск от обявяване на бедствено положение  $R_j = F_j * C_j = 3 * 1 = 3$  - незначителен риск

*сфера на влияние на риска* - строителния обект като цяло;





мерки за въздействие върху изпълнението на договора при възникването на риска - промяна на срока на строителство;

мерки за недопускане/преодоляване на риска - ще бъде изготвен план за изпълнение при бедствия и аварии, уведомяване на Възложителя и предприемане на съответните мерки за решаване на проблема;

мерки за преодоляване на последиците при настъпване на риска - промяна на срока на строителство;



2. *Липса/недостатъчно съдействие и/или информация от страна на други участници в строителния процес.*

- риск от липса на необходима информация по време на проектирането -  $R_j = F_j * C_j = 1 * 2 = 2$  - незначителен риск.
  - сфера на влияние на риска- проектиране
  - мерки за въздействие върху изпълнението на договора при възникването на риска- изоставане от графика при текущо изпълнение на дейностите.
  - мерки за недопускане/предотвратяване на риска- ще се извършат необходимите предпроектните проучвания, съгласно проектното задание и стриктно ще се следи за налия на пропуски и неуточнения.
  - мерки за преодоляване на риска, в случай на неговото настъпване - Провеждане на работни срещи със съответните специалисти спрямо естеството на липсващата информация.
  
- риск от недостатъчно съдействие и информация за предпроектни проучвания -  $R_j = F_j * C_j = 1 * 0,5 = 0,5$  - незначителен риск
  - сфера на влияние на риска- проектиране
  - мерки за въздействие върху изпълнението на договора при възникването на риска- промяна на срока за започване на проектирането.
  - мерки за недопускане/предотвратяване на риска- ще се установи добра комуникация между Възложителя и проектанския екип.
  - мерки за преодоляване на последиците при настъпване на риска- изпълнителят ще направи анализ на причините, ще се търси решение за предотвратяване на риска и своевременно ще бъдат информирани заинтересованите страни.
  
- риск от закъснение поради липса на информация от страна на Възложителя -  $R_j = F_j * C_j = 2 * 2 = 4$  - поносим риск
  - сфера на влияние на риска- проектиране и строителство





*мерки за въздействие върху изпълнението на договора при възникването на риска* - промяна на срока за започване на проектирането.

*мерки за недопускане/предотвратяване на риска* - ще се установи добра комуникация между Възложителя и проектанския екип.

*мерки за преодоляване на последиците при настъпване на риска* - изпълнителят стриктно ще анализира обстоятелствата и ще се осъществи незабавен контакт с Възложителя.

- риск от нарушаване на комуникацията и отговорността в системата за управление на качеството  $R_j = F_j * C_j = 2 * 1 = 2$  - незначителен риск

*сфера на влияние на риска* - строителния обект като цяло;

*мерки за въздействие върху изпълнението на договора при възникването на риска* - забавя на срока на строителство;

*мерки за недопускане/преодоляване на риска* - при ръководенето на производствения процес ще има връзки между отделните екипи и ръководителите;

*мерки за преодоляване на последиците при настъпване на риска* - уточняване и съставяне на график за провеждане на срещи и оперативки; уведомяване на Възложителя и предприемане на съответните мерки за решаване на проблема;

- риск от забавя на строителството вследствие от представяне на неточни данни на изпълнителя от друг участник в строителството  $R_j = F_j * C_j = 2 * 1 = 2$  - незначителен риск

*сфера на влияние на риска* - строителния обект като цяло;

*мерки за въздействие върху изпълнението на договора при възникването на риска* - забавя на срока на строителство;

*мерки за недопускане/преодоляване на риска* - СМР ще бъдат изпълнени качествено и в съответствие с проектите и техн.спецификации, добре ще се проучи строителната документация и проектите;

*мерки за преодоляване на последиците при настъпване на риска* - уведомяване на Възложителя и предприемане на съответните мерки за решаване на проблема;

- риск от липса на екипност в кадровия състав на изпълнителя  $R_j = F_j * C_j = 3 * 1 = 3$  - незначителен риск

*сфера на влияние на риска* - строителния обект като цяло;

*мерки за въздействие върху изпълнението на договора при възникването на риска* - забавя на срока на строителство;

*мерки за недопускане/преодоляване на риска* - за оптималното изпълнение на обекта ще бъдат ангажирани както технически ръководител, така и координатор на ЗБУТ, специалист ПТО, координатор строителна механизация и адм.спорт, координатор доставки и други необходими специалисти в съответствие с естеството на обекта.;

*мерки за преодоляване на последиците при настъпване на риска* - уведомяване на Възложителя и предприемане на съответните мерки за решаване на проблема;



- риск от забава на строителството вследствие от ненавременно водене на кореспонденция между изпълнител и възложител  $R_j = F_j * C_j = 2 * 1 = 2$  - незначителен риск

*сфера на влияние на риска* - строителния обект като цяло;

*мерки за въздействие върху изпълнението на договора при възникването на риска* - забава на срока на строителство;

*мерки за недопускане/преодоляване на риска* - назначаване на технически сътрудник за водене и архивиране на кореспонденция;

*мерки за преодоляване на последиците при настъпване на риска* - уведомяване на Възложителя и предприемане на съответните мерки за решаване на проблема;

- риск от забава на строителството вследствие от възникнали спорове между Възложителя и Изпълнителя  $R_j = F_j * C_j = 3 * 1 = 3$  - незначителен риск

*сфера на влияние на риска* - строителния обект като цяло;

*мерки за въздействие върху изпълнението на договора при възникването на риска* - забава на срока на строителство;

*мерки за недопускане/преодоляване на риска* - извършване на дейности по предотвратяване на възникналите спорове;

*мерки за преодоляване на последиците при настъпване на риска* - ще повишим темповете на работа, за да наваксаме пропуснатото време, чрез допълнителна техника и персонал и увеличено работно време при необходимост;

3. *Липса /недостатъчна координация и сътрудничество между заинтересованите страни в рамките на проекта.*

- риск от недостатъчно недостатъчна координация и сътрудничество от страна на участниците в процеса на проектиране -  $R_j = F_j * C_j = 1 * 2 = 2$  - незначителен риск

- *сфера на влияние на риска* - проектиране

- *мерки за въздействие върху изпълнението на договора при възникването на риска* - забава на срока за изпълнение на проекта.

- *мерки за недопускане/предотвратяване на риска* - ще се установи добра комуникация между Възложителя и проектанския екип.

- *мерки за преодоляване на последиците при настъпване на риска* - изпълнителят ще направи анализ на причините, ще се търси решение за предотвратяване на риска и своевременно ще бъдат информирани заинтересованите страни.

- риск от липса на координация в действията на изпълнителя, Възложителя и проектанта  $R_j = F_j * C_j = 2 * 1 = 2$  - незначителен риск

*сфера на влияние на риска* - строителния обект като цяло;

*мерки за въздействие върху изпълнението на договора при възникването на риска* - забава на срока на строителство;



*мерки за недопускане/преодоляване на риска* - навременно запознаване на всички участници в строителния процес с проблемите на обекта и своевременно набелязване на мерки за тяхното отстраняване;

*мерки за преодоляване на последиците при настъпване на риска* - уточняване и съставяне на график за провеждане на срещи и оперативки;

- риск от забава на строителството вследствие от неявяване на представител на Възложителя за оформяне на строителните документи  $R_j = F_j * C_j = 3 * 1 = 3$  - незначителен риск

*сфера на влияние на риска* - строителния обект като цяло;

*мерки за въздействие върху изпълнението на договора при възникването на риска* - забава на срока на строителство;

*мерки за недопускане/преодоляване на риска* - навременно запознаване на всички участници в строителния процес с проблемите на обекта и своевременно набелязване на мерки за тяхното отстраняване;

*мерки за преодоляване на последиците при настъпване на риска* - уведомяване на Възложителя и предприемане на съответните мерки за решаване на проблема, пренасочване на персонала към други части на обекта, които не са засегнати от оформянето на документите;

- риск от забава на строителството вследствие от неявяване на представител на Проектантите за осъществяването на авторски надзор  $R_j = F_j * C_j = 2 * 1 = 2$  - незначителен риск

*сфера на влияние на риска* - строителния обект като цяло;

*мерки за въздействие върху изпълнението на договора при възникването на риска* - забава на срока на строителство;

*мерки за недопускане/преодоляване на риска* - навременно запознаване на всички участници в строителния процес с проблемите на обекта и своевременно набелязване на мерки за тяхното отстраняване;

*мерки за преодоляване на последиците при настъпване на риска* - уведомяване на Възложителя и предприемане на съответните мерки за решаване на проблема, пренасочване на персонала към други части на обекта, които не са засегнати от оформянето на документите;

- риск от забава на строителството вследствие от закъснение на строителния надзор да приеме изпълнените видове СМР  $R_j = F_j * C_j = 1 * 0,5 = 0,5$  - незначителен риск

*сфера на влияние на риска* - строителния обект като цяло;

*мерки за въздействие върху изпълнението на договора при възникването на риска* - забава на срока на строителство;

*мерки за недопускане/преодоляване на риска* - навременно запознаване на всички участници в строителния процес с проблемите на обекта и своевременно набелязване на мерки за тяхното отстраняване;



*мерки за преодоляване на последиците при настъпване на риска* - уведомяване на Възложителя и предприемане на съответните мерки за решаване на проблема, пренасочване на персонала към други части на обекта, които не са засегнати от оформянето на документите; ще повишим темповете на работа, за да наваксаме пропуснатото време, чрез допълнителна техника и персонал, при необходимост удължаване на работното време;

• риск от липса на представител на Изпълнителя при насрочени срещи  $R_j = F_j * C_j = 3 * 1 = 3$  - незначителен риск

*сфера на влияние на риска* - строителния обект като цяло;

*мерки за въздействие върху изпълнението на договора при възникването на риска* - забавя на срока на строителство;

*мерки за недопускане/преодоляване на риска* - навременно запознаване на всички участници в строителния процес с проблемите на обекта и своевременно набягване на мерки за тяхното отстраняване;

*мерки за преодоляване на последиците при настъпване на риска* - ще бъде уведомен Възложителя за невъзможността за присъствие на представителя на Изпълнителя или ще се изпрати друг представител;

#### 4. Промени в законодателството на България или на ЕС.

• риск от промени в промени в инвестиционния проект вследствие от промени на нормативни уредби -  $R_j = F_j * C_j = 3 * 1 = 3$  - незначителен риск

*сфера на влияние на риска* - проектиране и строителство;

*мерки за въздействие върху изпълнението на договора при възникването на риска* - забавя на срока на строителство, поради нужда от изпълнение на допълните изисквания на инвестиционния проект от страна на проектантите;

*мерки за недопускане/преодоляване на риска* - предприемане на съответните мерки за решаване на проблема, нанасяне на необходимите корекции в проектната документация, пренасочване на персонала към други части на обекта, които не са засегнати от промяната на инв.проект ;

*мерки за преодоляване на последиците при настъпване на риска* - след изпълнение на необходимите допълнителни проектни решения, ще повишим темповете на работа, за да наваксаме пропуснатото време по време на строителството, чрез допълнителна техника и персонал, при необходимост удължаване на работното време;

• риск от решение на Възложителя за промени в инвестиционния проект -  $R_j = F_j * C_j = 3 * 1 = 3$  - незначителен риск

*сфера на влияние на риска* - проектиране и строителство;

*мерки за въздействие върху изпълнението на договора при*  $\wedge \wedge S i i \wedge \wedge L^n a$   
*риска* - забавя на срока на строителството;

*мерки за недопускане/преодоляване на риска* - дгпредприемане на съответните мерки за решаване на проблема, изпълняване на необходимите допълнителни



изисквания по инвестиционния проект в най-кратки срокове и пренасочване на персонала към други части на обекта, които не са засегнати от промяната на инв.проект;

*мерки за преодоляване на последиците при настъпване на риска* - ще повишим темповете на работа, за да наваксаме пропуснатото време, чрез допълнителна техника и персонал, при необходимост удължаване на работното време;

• риск от забава на строителството вследствие от колебания в курса на валута на държава, от която се внасят техника и материали за изпълнение на обекта  $R_j = F_j * C_j = 0,5 * 1 = 0,5$  - незначителен риск

*сфера на влияние на риска* - строителния обект като цяло;

*мерки за въздействие върху изпълнението на договора при възникването на риска* - забава на срока на строителство;

*мерки за недопускане/преодоляване на риска* - ще бъде осигурен собствен капитал и кредитна линия;

*мерки за преодоляване на последиците при настъпване на риска* - за компенсиране на загубите, предварително ще бъдат осигурени и други варианти за покупка на материали и техника, ще бъде осигурен запас от материали;

• риск от забава на строителството вследствие от промяна на закони свързани с внос на техника и материали  $R_j = F_j * C_j = 1 * 1 = 1$  - незначителен риск

*сфера на влияние на риска* - строителния обект като цяло;

*мерки за въздействие върху изпълнението на договора при възникването на риска* - забава на срока на строителство;

*мерки за недопускане/преодоляване на риска* - предварително ще бъдат осигурени и други варианти за покупка на материали от други доставчици, ще бъде осигурен запас от материали;

*мерки за преодоляване на последиците при настъпване на риска* - за компенсиране на загубите, ще бъдат осигурени допълнителни механизация и персонал за наваксване на срока на изпълнение;

• риск от забава на строителството вследствие от решение на Възложителя за промени в инвестиционния проект  $R_j = F_j * C_j = 3 * 1 = 3$  - незначителен риск

*сфера на влияние на риска* - строителния обект като цяло;

*мерки за въздействие върху изпълнението на договора при възникването на риска* - забава на срока на строителство;

*мерки за недопускане/преодоляване на риска* - предприемане на съответните мерки за решаване на проблема, пренасочване на персонала към други части на обекта, които не са засегнати от промяната на инв.проект ;

*мерки за преодоляване на последиците при настъпване на риска* - ще повишим темповете на работа, за да наваксаме пропуснатото време, чрез допълнителна техника и персонал, при необходимост удължаване на работното време;



- риск от промени в проекта в процеса на строителството  $R_j = F_j * C_j = 1 * 0,5 = 1$   
- незначителен риск

*сфера на влияние на риска* - проектна документация като цяло;

*мерки за въздействие върху изпълнението на договора при възникването на риска* - забава на срока на строителство;

*мерки за недопускане/преодоляване на риска* - предприемане на съответните мерки за решаване на проблема, пренасочване на персонала към други части на обекта, които не са засегнати от промяната на инв.проект ;

*мерки за преодоляване на последиците при настъпване на риска* - наложилите се промени ще бъдат отразени от Проектанта в заповедната книга;

5. *Неизпълнение на договорни задължения, в това число забава на плащанията по договора от Страна на Възложителя*

- риск от неизпълнение на договорни задължения, свързан с наемането на неквалифицирана работна ръка по време на проектиране  $R_j = F_j * C_j = 2 * 2 = 4$  - поносим риск

*сфера на влияние на риска* - проектиране;

*мерки за въздействие върху изпълнението на договора при възникването на риска* - забава на срока на проектиране;

*мерки за недопускане/преодоляване на риска* - Проектантския екип, предвиден за изпълнение на поръчката притежава необходимата квалификация, знания и умения за изпълнение на задълженията си в срок

*мерки за преодоляване на последиците при настъпване на риска* - Ще се вземат необходимите мерки за изпълнение на проектирането в най-кратки срокове с цел изпълнение на договорните задължения.

- риск от забава на плащанията  $R_j = F_j * C_j = 3 * 1 = 3$  - незначителен риск

*сфера на влияние на риска* - проектиране и строителство;

*мерки за въздействие върху изпълнението на договора при възникването на риска* - забава на срока на проектиране и строителство;

*мерки за недопускане/преодоляване на риска* - стриктно ще се следят плащанията. Фирмата ни има изградено взаимноизгодно дълготрайно сътрудничество, както и коректни и високо оборотни партньорства

*мерки за преодоляване на последиците при настъпване на риска* - ще осигурим финансиране със собствена кредитна линия и оборотни средства за периода на забавата;

- риск от неизпълнение на договорни задължения, свързан с наемането на неквалифицирана работна ръка по време на строителството  $R_j = F_j * C_j = 2 * 2 = 4$  - поносим риск

*сфера на влияние на риска* - строителство;

*мерки за въздействие върху изпълнението на договора*  
*риска* - забава на срока на строителство;





*мерки за недопускане/преодоляване на риска* - във фирмата ни работят висококвалифицирани работници, притежаващи съответните удостоверения и сертификати за работа с тежка механизация, ВиК специалисти, пътни работници и др. Периодично се организират курсове за повишаване на квалификация;

*мерки за преодоляване на последиците при настъпване на риска* - ще се възстановят нарушените елементи, при наличие на такива;

• риск от неизпълнение на договорни задължения, вследствие поява на дефекти- $R_j = F_j * C_j = 2 * 1 = 2$  - незначителен риск

*сфера на влияние на риска* - настилки мултифункционална сграда, оборудване, фасадни системи;

*мерки за въздействие върху изпълнението на договора при възникването на риска* - забавя на срока на строителство;

*мерки за недопускане/преодоляване на риска* - качествено и стриктно изпълнение на проекто-сметната документация на обекта;

*мерки за преодоляване на последиците при настъпване на риска* - ще се възстановят нарушените елементи;

• риск от технологично несъответствие между проекта и прилаганата технология  $R_j = F_j * C_j = 1 * 1 = 1$  - незначителен риск

*сфера на влияние на риска* - строителен обект като цяло;

*мерки за въздействие върху изпълнението на договора при възникването на риска* - забавя на срока на строителство и увеличаване обема на строителните дейности;

*мерки за недопускане/преодоляване на риска* - различна технология от тази на проектанта ще се прилага само след неговото одобрение;

*мерки за преодоляване на последиците при настъпване на риска* - промяна, при необходимост на технологията на изпълнение, в съответствие с настъпилите промени;

• риск от забавя на строителството вследствие от забавено плащане на даден изпълнен етап от обекта, което може да доведе до забавя за изпълнение на следващия  $eTanR_j = F_j * C_j = 3 * 1 = 3$  - незначителен риск

*сфера на влияние на риска* - строителния обект като цяло;

*мерки за въздействие върху изпълнението на договора при възникването на риска* - забавя на срока на строителство;

*мерки за недопускане/преодоляване на риска* - стриктно ще се следят плащанията; фирмата ни има изградено взаимноизгодно дълготрайно сътрудничество, както и коректни и високо оборотни партньорства;

*мерки за преодоляване на последиците при настъпване на риска* - уведомяване на Възложителя и предприемане на съответните мерки за решаване на проблема, осигуряване на временно финансиране;

• риск от забавя на строителството вследствие установяване на несъответствие на изпитванията на материали и изпълнение на дадени нормативни изисквания  $R_j = F_j * C_j = 2 * 1 = 2$  - незначителен риск



*сфера на влияние на риска* - строителния обект като цяло;  
*мерки за въздействие върху изпълнението на договора при възникването на риска* - забавя на срока на строителство;  
*мерки за недопускане/преодоляване на риска* - СМР ще бъдат изпълнени качествено и в съответствие с проектите и техн.спецификации, добре ще се проучи строителната документация и проектите;  
*мерки за преодоляване на последиците при настъпване на риска* - уведомяване на Възложителя и предприемане на съответните мерки за решаване на проблема;

• риск от неизпълнение на договорни задължения, вследствие некомпетентно ръководство на строителните работи  $R_j = F_j * C_j = 2 * 1 = 2$  - незначителен риск

*сфера на влияние на риска* - строителния обект като цяло;  
*мерки за въздействие върху изпълнението на договора при възникването на риска* - забавя на срока на строителство;

*мерки за недопускане/преодоляване на риска* - ръководенето на обекта ще се осъществява от високо квалифицирани и опитни технически лица;

*мерки за преодоляване на последиците при настъпване на риска* - уведомяване на Възложителя и предприемане на съответните мерки за решаване на проблема;

• риск от забавя на строителството вследствие от отнемане на взети на лизинг машини, поради невнасяне на лизинговите вноски  $R_j = F_j * C_j = 2 * 1 = 2$  - незначителен риск

*сфера на влияние на риска* - строителния обект като цяло;  
*мерки за въздействие върху изпълнението на договора при възникването на риска* - забавя на срока на строителство;

*мерки за недопускане/преодоляване на риска* - спазване на условията на лизинговите договори и навременно плащане на лизинговите вноски;

*мерки за преодоляване на последиците при настъпване на риска* - уведомяване на Възложителя и предприемане на съответните мерки за решаване на проблема; , мобилизиране на друга техника за изпълнение на обекта;

• риск от доставка на некачествени материали  $R_j = F_j * C_j = 3 * 1 = 3$  - незначителен риск

*сфера на влияние на риска* - строителния обект като цяло;  
*мерки за въздействие върху изпълнението на договора при възникването на риска* - забавя на срока на строителство;

*мерки за недопускане/преодоляване на риска* - влагане на високотехнологични, модерни и сертифицирани материали при извършване на строително-монтажните работи, предварително одобрени от Възложителя, предварителен контрол по качеството на материалите;

*мерки за преодоляване на последиците при настъпване на риска* - ще бъде заявен и доставен от друг доставчик ;

• риск от несъответствие на материала с <sup>г</sup>тзи, който е ~~заявен~~  $R_j = F_j * C_j = 2 * 1 = 2$  - незначителен риск

*сфера на влияние на риска* - строителния обект като цяло;  
*мерки за въздействие върху изпълнението на договора при възникването на риска* - забава на срока на строителство;  
*мерки за недопускане/преодоляване на риска* - на обекта ще има отговорник снабдяване и стриктно ще се следи за подобно несъответствие;  
*мерки за преодоляване на последиците при настъпване на риска* - материала ще бъде заявен и доставен от друг доставчик ;

• риск от отказ за доставка на материали  $R_j = F_j * C_j = 3 * 1 = 3$  - незначителен риск

*сфера на влияние на риска* - строителния обект като цяло;  
*мерки за въздействие върху изпълнението на договора при възникването на риска* - забава на срока на строителство;  
*мерки за недопускане/преодоляване на риска* - фирмата ни има изградено с номинирани доставчици, взаимноизгодно дълготрайно сътрудничество, както и коректни и високо оборотни партньорства;  
*мерки за преодоляване на последиците при настъпване на риска* - Фирмата ни работи с голям брой доставчици и е готова да смени доставчика при необходимост;

б. *Трудности при изпълнение на проекта, продиктувани от протести, жалби и/или други форми на негативна реакция от страна на местното население.*

• риск от забава на проектирането/строителството вследствие от прекъсване на СМР поради настъпило социално напрежение във фирмата на Изпълнителя  $R_j = F_j * C_j = 1 * 1 = 1$  - незначителен риск

*сфера на влияние на риска* - проектиране и строителство;  
*мерки за въздействие върху изпълнението на договора при възникването на риска* - промяна на срока на проектирането/строителството;

*мерки за недопускане/преодоляване на риска* - създаване на добри условия на труд и грижа за персонала, преговори с персонала и постигане на взаимноизгодно споразумение и продължаване на работата

*мерки за преодоляване на последиците при настъпване на риска* - ще повишим темповете на работа по проектиране/ строителство, за да навакса пропуснатото време, чрез допълнителна техника и персонал /проектантски екип, при необходимост удължаване на работното време;

• риск от масови обществени прояви (стачки, празници и др.)  $R_j = F_j * C_j = 1 * 1 = 1$  - незначителен риск

*сфера на влияние на риска* - строителния обект като цяло;  
*мерки за въздействие върху изпълнението на договора при възникването на риска* - промяна на срока на строителство;

*мерки за недопускане/преодоляване на риска* - *пои^тар\$\$\$р^овство на*  
за да се навакса пропуснатото време;

