

# ТЕХНИЧЕСКА СПЕЦИФИКАЦИЯ

## **Основни характеристики на обекта**

**Местонахождение на имота:** град Добрич - община Добрич, област Добрич

**Административен адрес:** гр. Добрич, ул. „Калиакра“ №54

**Вид собственост:** публична държавна

**Предмет на ремонта е:** Триетажен самостоятелен обект с идентификационен номер 72624.606.1131.7.3, разположен в имот с идентификационен номер 72624.606.1131.7, гр. Добрич, ул. „Калиакра“ №54.

## **ТЕХНИЧЕСКО ОПИСАНИЕ**

### **ЧАСТ: АРХИТЕКТУРНА**

#### **1. СИТУАЦИЯ И ОБЩИ ДАННИ ЗА ОБЕКТА**

Сградата е проектирана и построена като административна сграда за нуждите на Медицински университет гр. Варна.

Достъпът до сградата се осъществява от ул. Каликра. Сградата има един главен вход, разположен на южната фасада и един второстепенен вход – на източната фасада.

Сградата е триетажна със сутерен. Изпълнена е с монолитна стоманобетонна гредова конструкция. Състои се от три надземни и един подземен етаж. Конструктивната височина на надземните етажи е 3,60м, а на сутерена – 3,40м.

В сградата има съществуваща една стоманобетонна стълба, разположена в южната ѝ част, която свързва първи етаж и сутерена. Връзката между останалите етажи се осъществява от стълба, която попада извън обхвата на настоящия проект.

В план сградата е решена като коридорен тип - около надлъжен коридор са групирани различни по площ стаи. Преградните вътрешни стени са изпълнени от тухлена зидария на 12 и 25см. Покривът е скатен тип с външно отводняване.

#### **1. ФУНКЦИОНАЛНО РЕШЕНИЕ**

##### **1.1. Съществуващо положение**

В сутерена (кота -3,40м) на сградата е разположена голяма зала за хранене с кухненски блок – студена и топла кухня, подготовки, миялно. На етажа има още предверие с тоалетни, помещение за инсталации и стълба, водеща към южния вход на корпуса;

На етаж 1 (кота ±0,00м) в сградата около надлъжен коридор са разположени двустранно помещения – административни помещения, инсталационни и технически помещения, санитарни помещения, стълбище, водещо към сутерена;

На етаж 2 (кота +3,60м) в сградата около надлъжен коридор са разположени двустранно помещения – административни помещения, заседателни зали, санитарни помещения;

На етаж 3 (кота +7,20м) в сградата са разположени административни помещения и голяма заседателна зала;

##### **1.2. Проектно решение**

Изграждане на санитарни възли в спалните помещения със съответните довършителни дейности във всички помещения, подмяна на ВиК, ОВК и Ел. инсталации, смяна на дограма, саниране, ремонт на помещенията с подмяна на настилки и облицовки.

Проектното решение е съобразено с извършеното обследване и оценка на техническото

състояние на сградата.

Предвижда се вътрешно преустройство и ремонт на помещенията, разположени в първия и втория от трите надземни етажа на сградата и част от сутерена.

По границата на имота и около сградата се монтира ажурна ограда изпълнена с оградна система - мрежа от готови пана с височина 2м. , прахово боядисани с PVC и дебелина на телта 4мм. включваща стълбове и фиксиращи аксесоари - тапи, скоби, анкери.

Преустройството на съществуващите помещения представя подходящи решения за:

- Функционално-пространствената композиция на обекта, съобразена със съществуващото разпределение, общото състояние на сградите и спазвайки нормативни изисквания, заложи в Закона за изпълнение на наказанията и задържането под стража.

- Създаване на устойчива, здравословна, безопасна, хигиенична и достъпна среда, спазвайки изискванията на: Закона за изпълнение на наказанията и задържането под стража; Правилника за прилагане Закона за изпълнение на наказанията и задържането под стража и други подзаконови нормативни актове свързани с изпълнението на наказанието.

**Обособяват се следните помещения, разположени по етажи:**

В сутерена (кота -3,40м) на сградата се запазва съществуващата конфигурация на помещенията. Миялното помещение се преоборудва в котелно с бойлер, буфер и чилър, а в инсталационното помещение до него се поместват ново ел. табло и резервно захранване – дизел генератор.

На етаж 1 (кота ±0,00м) се запазва надлъжния коридор на сградата.

Южния вход на сградата обслужва служителите на Пробационна служба, посетителите със следните помещения: входно предверие, коридор, стълба, водеща към сутерена и втори етаж (водеща към пробационната служба), тоалетна за посетители, лекарски кабинет, зала за безконтактно свиждане, среща с адвокат.

Източния вход на сградата обслужва Ареста и администрацията със следните помещения: входно предверие, новоизградена стоманобетонова стълба, водеща до втори етаж.

На етаж 2 (кота +3,60м) се запазва надлъжния коридор на сградата.

В южната част на сградата са разположени помещенията към Пробационна служба и администрация: стълба, WC, четири кабинета Инспектор „Пробация“, стая за ПСД, младши Инспектор, деловодство.

В северната част на сградата са разположени следните помещения: стълбище, оръжейна, дежурна стая, командир отделение, битова стая с кухненска част, главен надзирател, видеонаблюдение, стая за почивка със санитарен възел, баня и тоалетни НОС, началник РСИН, началник ОСИН, конферентна зала.

На етаж 3 (кота +7,20м) няма да бъдат извършвани промени. Той не влиза в обхвата на ремонта.

### **1.3. Промени, предвидени с ремонта**

- Предвижда се изпълнение на нови преградни стени и зазиждане на някои съществуващи отвори с тухли с дебелина 12 и 25см, разрушаване на някои съществуващи стени и пробиване на нови отвори в съществуващи стени – интериорни и екстериорни.
- Изпълнение на нова стоманобетонна стълба, разположена в северната част на сградата, в близост до източния вход. Новото стълбище осъществява вертикална комуникация между първи, втори етаж и обслужваща нуждите на администрацията.
- Нова стоманобетонна стълба, разположена в южната част на сградата, в близост до южния вход. Новата стълба свързва първи и втори етаж за нуждите на администрацията и службата по пробация.

- Подмяна на всички облицовки по стени и тавани, както и подмяна на настилките. Запазва се настилката от мозайка в коридорите и съществуващата стълба към сутерена. Таваните на коридорите и административните помещения ще бъдат изпълнени с растерен окачен таван.
- Подовата настилка в спалните помещения на задържаните лица ще се изпълнява от епоксиден мортарен под, стените и таваните са боядисани с латекс. В мокрите помещения подовите се изпълняват с теракот, стените до височина 2 м - с фаянс, стените над фаянса и таваните - с влагоустойчив латекс.
- В спалните помещения на задържаните лица се предвижда поставяне на стоманена решетка с мрежа от вътрешната страна на прозореца.
- Предвижда се ремонт и изграждане на нови санитарни помещения за посетители и служителите в административната част.
- Предвижда се изграждане на санитарни помещения на лишените от свобода към всички спални помещения. Санитарните възли към спалните помещения са с възможно най-малки размери (съобразно нормите), за да не се отнема от жилищното помещение полезна площ повече от необходимото. Изградени са от вандалоустойчиви материали и разполагат с вандалоустойчив моноблок включващ тоалетно седало с промивно казанче и мивка със студена вода. Санитарните възли са разположени до надлъжния коридор в сградата, където се изграждат нови инсталационни шахти със заключващи се метални врати. В инсталационните шахти се предвиждат всички ревизии, спирателни кранове, промивни казанчета, вентилация, електро и др. комуникации.
- Подмяна на съществуващата фасадна дограма (прозорци и врати) с петкамерна PVC дограма с двоен стъклопакет по спецификация.
- Изпълнение на нови и подмяна на някои съществуващи вътрешни врати и прозорци по спецификация.

Вратите на спалните помещения са метални /с пълнеж от вата/ с широкообхватни шпионки, с вграден електрически заключващ механизъм, затварящи се с кентра - позволяваща заключване с катинар, отвор за подаване на храна и вещи през вратата.

- Изпълнение на външни метални решетки на всички прозорци по фасадата. В спалните помещения са предвидени вътрешни предпазни метални решетки. Решетките да се изпълнят по приложен детайл към настоящия проект.
- При необходимост се подменят водосточни тръби и воронки.
- Изгражда се каре за разходка на открито разположено пред източния вход
- Изграждане на ограда около имота на ареста
- Топлоизолиране на сградата:
- Полагане на фасадна топлоизолация от EPS с дебелина 10 см на надземните етажи (над кота  $\pm 0,00$ м), вкл. всички съпътстващи материали и елементи за системата, лепене и дюбелиране, стъклофибърна мрежа, шпакловка и финално покритие силикатна мазилка, вкл. грундиране, зърнометрия 2 мм;
- Полагане на топлоизолационна система по страници на прозорци тип EPS с дебелина 2 см, вкл. всички съпътстващи материали и елементи за системата, лепене и дюбелиране, стъклофибърна мрежа, шпакловка и финално покритие силикатна мазилка, вкл. грундиране, зърнометрия 2 мм;
- Полагане на топлоизолация от EPS с дебелина 6 см по тавана на сутерена, вкл. защита с гипсова шпакловка 2 см;
- Изпълнение на ивици минерална вата с ширина 20 см и обемно тегло 100кг/м<sup>3</sup>, а прикрепващите им устройства се предвиждат от продукти с клас по реакция на огън A1 или A2 по целия периметър на сградата на всеки 2 етажа на разстояние 10-30 см над прозорчните отвори. Ивиците са продиктувани от противопожарни изисквания.

## **2. КОНСТРУКЦИЯ**

Сградата е изпълнена с монолитна скелетна стоманобетонна конструкция – колони, греди и плочи.

Външните стени са изпълнени от тухлена зидария 25см. Новите преградни вътрешни стени са от тухлена зидария 12 и 25см. Покривът е скатен тип, с дървена конструкция, стъпваща върху обратни стоманобетонни греди. Покритието е с ламарина. Няма констатираните течове. Отводняването е външно – чрез барбакани и водосточни тръби. На места липсват водосточни тръби и водата се стича директно по фасадата.

Ремонта предвижда намеса в конструкцията на сградата за осигуряване на вертикална комуникация между етажите се изграждат две нови стоманобетонни стълби в северния и южния край на сградата. За целта се налага изрязване на части от съществуващите стоманобетонни плочи.

Изграждането на новите стоманобетонни стълби няма да засегне основните носещи елементи на конструкцията и с това няма да наруши общата носимоспособността на сградата.

### **3. ФАСАДНО РЕШЕНИЕ**

Фасадните материали са фасадна мазилка, нанесена върху топлоизолационна система EPS с дебелина 10 см, PVC петкамерна дограма с двоен стъклопакет и метални решетки на прозорците; AL дограма с двоен стъклопакет и прекъснат темомост за входните врати; каменна облицовка по цокъла – възстановяване на съществуващата.

### **4. ТЕХНИКО-ИКОНОМИЧЕСКИ ПОКАЗАТЕЛИ**

<u>ЗАСТРОЕНА ПЛОЩ</u>	<u>- 519,48 м<sup>2</sup></u>
<u>РЗП</u>	<u>- 1558,44 м<sup>2</sup></u>
<u>ОБЩО РЗП СЪС СУТЕРЕНА</u>	<u>- 2093,31 м<sup>2</sup></u>
<u>ЗП СУТЕРЕН, КОТА -3,40</u>	<u>- 534,87 м<sup>2</sup></u>
<u>ЗП ЕТАЖ 1, КОТА ±0,00</u>	<u>- 519,48 м<sup>2</sup></u>
<u>ЗП ЕТАЖ 2, КОТА +3,60</u>	<u>- 519,48 м<sup>2</sup></u>
<u>ЗП ЕТАЖ 3, КОТА +7,20</u>	<u>- 519,48 м<sup>2</sup></u>

### **ЧАСТ: КОНСТРУКТИВНА**

Сградата е проектирана и построена като административна сграда за нуждите на Медицински университет гр. Варна.

Сградата е триетажна със сутерен. Изпълнена е по традиционния монолитен способ. Основните носещи конструктивни елементи са монолитно изпълнени стоманобетонни плочи, греди, колони и шайби. Главните греди са ситуирани по надлъжните оси, а второстепенните по напречните оси. Последните са с растер от 3.00 м в зоната на сутерена и с растер от 6.00 м по етажните плочи. Покривната плоча е изпълнена с обратни трапецовидни греди.

Фундирането е изпълнено с ивични и единични стоманобетонни фундаменти.

В сградата има съществуваща една стоманобетонна стълба, разположена в южната ѝ част, която свързва първи етаж и сутерена. Връзката между останалите етажи се осъществява от стълба, която попада извън обхвата на настоящия проект.

В план сградата е решена като коридорен тип. Около надлъжен коридор са групирани различни по площ стаи. Преградните вътрешни стени са изпълнени от тухлена зидария на 12 и 25см. Покривът е скатен тип с външно отводняване.

Вертикалните натоварвания и въздействия от собствено тегло и полезен товар се предават от покривните и етажните плочи на греди и колони, а чрез тях, на сутеренните стени, на ивичните и единични фундаменти, а от там и на земната основа.

Предмет на настоящата ремонт са стълба между оси „1“ и „2“ и оси „В“ и „Г“, както и стълба между оси „11“ и „12“ и оси „А“ и „В“. Първата стълба свързва  $K\pm 0.00$  с  $K+ 3.60\text{м}$ , а втората стълба свързва  $K\pm 0.00$  с  $K+ 3.60\text{м}$ . И двете стълби са решени като монолитни. Преди изграждането на стълбите е необходимо да се прореже съществуващата стоманобетонова плоча в зоната на новопроектираната стълба. В приложените работни чертежи е очертана зоната и начина на разрушаване на съществуващата плоча. Необходимо е първоначално укрепване на съществуващата плоча с метална конструкция и допълнителни тухлени зидове, обрамчени със стоманобетонowi пояси.

Проектирана е и Площадка на открито /каре за разходка/. Тя е решена като метална конструкция и не засяга основните носещи конструктивни елементи.

При възникване на проблеми при изпълнението на горните строителни мероприятия да се уведомява своевременно проектанта.

**Не се предвиждат други намеси и промени по съществуващата конструкция.**

**С настоящия ремонт се предвижда още:**

- **разрушаване на неносещи тухлени зидове;**
- **изграждане на нови преградни зидове с дебелина 12 и 25 см и зазиждане на съществуващи отвори;**

## **2. Конструктивни мерки за обновяване на обекта**

### **2.1. Възстановяване на бетонно покритие на видими армировъчни пръти**

Според предложенията за задължителни мерки за поддържане и осигуряване на обекта, предписани в доклада от обследването, следва да се обработят видимите армировъчни пръти по стоманобетонните елементи в сутерена и при покривната плоча, където вследствие на евентуални течове е възможно да има корозирали армировъчни пръти. Обработката да стане механично – с телена четка и преобразувател на ръжда до достигане на метален блясък. Върху видимите армировъчни пръти да се постави и антикорозионна защита. След това да се пристъпи към възстановяване на бетонното покритие на армировката, като осигуряването на добра връзка между стария и новия бетон е от съществено значение. Това се постига като се премахнат всички повредени части на стария бетон. Кратко време преди бетониране, старият бетон трябва да се изчука до здрава структура и да се награпи повърхността му, след което трябва да бъде измит и водонаситен. Когато бетонът е слабо и повърхностно повреден, се премахват само отделените се части от него, нагрява се повърхността на бетона, издухва се от прах и се намокря и измива обилно с вода, след което се пристъпва към бетониране.

Премахнатият първоначално повреден бетон трябва да се замести с бетон с несъсхващ цимент и с якост, поне с 5 МРа по – висока.

**2.2. Обработване посредством циментова стабилизация на пукнатини в зоната на снаждане на стоманобетонни елементи**

Обработване на всички пукнатини в зоната на снаждане на стоманобетонни елементи с лепило тип теракол с най-висока якост (марка) или с циментов разтвор минимум марка 600.

## **ЧАСТ: ВОДОПРОВОД и КАНАЛИЗАЦИЯ**

Водоснабдяването на обекта ще се осигурява от съществуващо СВО РЕНД 50. Предвижда се подмяна на съществуващия главен водомерен възел, която следва да се съгласува с ВиК Добрич. Захранването за ареста и пробационната служба ще се осъществи след главния водомер, като се монтира контролен водомер за настоящия обект.

Отделянето на частта от сградата като самостоятелна със собствено водопроводно отклонение може да бъде разгледана с отделен проект след получаване на изходни данни от ВиК Добрич.

Заустването на отпадъчните води ще се осъществява към нови вертикали и окачена канализация в сутерен. Окачената канализация ще се включва към съществуващата преди излизането ѝ от сградата. Следва връзката да се направи възможно най-близо до изхода от сградата, за да се ревизира по-лесно канализацията.

Сградната водопроводна инсталация е проектирана с полипропиленови тръби (PP) по стени, както следва: с PN10 за студена вода и с PN20 за топла вода. Диаметрите и дължините са отразени в графичната част на настоящия проект.

За всички стаи за настаняване са предвидени санитарни възли с вандалоустойчиви тоалетни моноблокове с мивки. За всеки санитарен възел се предвижда спирание на водоподаването с кран отвън.

Сградната канализационна инсталация ще бъде изпълнена от PVC тръби SN4 и SN8.

Топлата вода ще се осигури от комбиниран бойлер 500л, намиращ се в техническо помещение в сутерена. Предвижда се помпена циркулация на топлата вода.

За укрепване на тръбите ще се използват скоби с гумена вложка.

На всички изводи за стоящи смесители се монтират ъглови спирателни кранове.

#### **Вътрешно пожарогасене:**

Съгласно заданието за проектиране на възложителя, за сградата следва да се осигури противопожарно водоснабдяване. Съгласно т. 5 от таблица 19 към чл. 199, ал. 1 инсталацията се оразмерява за едновременно действие на един пожарен кран с разход на вода 2 л/с. Предвижда се подмяна на пожарните касети и тръбни разводки с цел нормално функциониране и експлоатация.

#### **Външно пожарогасене**

Съгласно чл. 173, ал. 1 и 2 и табл. 16 от Наредба Из-1971 от 2009г. (посл. изм. и доп. ДВ бр. 89 от 28.10.2014 г.) за сгради от класове на функционална пожарна опасност Ф1 - Ф4, приравнени към категория Ф5В и застроен обем до 20 000 м<sup>3</sup>, са необходими 15 л/с за външно пожарогасене. Осигуряването на водните количества ще се реализира от съществуващи пожарни хидранти, разположени в близост до сградата.

Оразмерителното водно количество 2,8л/с ще бъде проведено от съществуващото СВО РЕНД50 PN10 със скорост  $V=1.84\text{m/s} < V_{\text{доп}}=2.5\text{m/s}$ .

Измерването на водните количества ще се осъществява чрез контролен водомер, предвиден след сградния водомер. Сградният водомер е предвиден за подмяна. Подмяната му следва да се съгласува с ВиК Добрич.

Предвижда се циркулация на топлата вода, която се осъществява посредством помпа в абонатна. Помпата е с параметри:

$$Q=0.15\text{l/s} \quad H=6\text{m}.$$

При изграждането на водопроводната инсталация да се спазват указанията на фирмата производител на тръби и фасонни части за тяхното полагане и свързване.

Хоризонталните водопроводни клонове се проектират с възходящ наклон 0,5% към водочерпните кранове.

За водопровода се предвижда топлоизолация за намаляване на загубите на топлина в инсталацията за гореща и циркулационна вода и за предотвратяване на конденз по водопровода за студена вода.

Етажните разпределителни клонове се вграждат в подови настилки, като при преминаването в подовата настилка са предвидени тръби с А1 вложка и обсадна тръба

Преди изпитването водопровода се обезвъздушава.

Водопроводната инсталация се изпитва на якост преди монтиране на водочерпните кранове, като съответните водочерпни излази се затварят с тапи.

Водопроводната инсталация се изпитва на налягане, по-голямо с 0,5МПа от работното хидравлично налягане, като се допуска това завишаване да е не повече от 1МПа.

Инсталацията се изпитва на якост с ръчна бутална помпа, като налягането се повишава на интервали от 0,1МПа при престой 10мин. Изпитването е проведено успешно, ако в продължение на 2ч. налягането е спаднало с не повече от 0,1МПа.

Изолациите се изпълняват след хидравличните изпитвания на водопроводната инсталация.

Водопроводната инсталация се дезинфекцира и промива при спазване на санитарно-хигиенните изисквания.

Преди приемането на водопроводната инсталация за студена вода и за гореща вода за битови нужди се провежда 72часова проба при експлоатационни условия и затворени консумативни точки.

## **II. КАНАЛИЗАЦИОННА ИНСТАЛАЦИЯ**

### **1. Обща част**

От сградата ще отпадато битово-фекални води, които ще се отвеждат към съществуващата хоризонтална канализация в сутерен.

Вертикалните канализационни клонове ще се изведат до трети етаж без да излизат над покрив. На всеки ВКК се предвижда противовакуумна клапа.

Отводнителните тръби от всички мивки са предвидени от PVCф50. Предвидени са подови сифони във всички бани, с изключение на санитарните възли към стаите за настаняване, като настилките в тях трябва да бъдат водоплътни и да се изпълнят с наклон 2% към сифоните. Оразмерителното битово отпадъчно водно количество от санитарните прибори ще бъде проведено от хоризонталната окачена канализация PVC 160 i=0.5% със скорост  $V=0.83\text{m/s}$ . Отводняването на покрива ще се запази като вид и местоположение. Дъждовните води от покрива ще се отвеждат посредством улици и външни водосточни тръби, предвидени за подмяна. **За да се предпази сутерена от наводняване следва водосточните тръби да се отвеждат извън английските дворове където е възможно и да се ревизира много внимателно хоризонталната канализация в сутерена.**

### **3.Забележки по изграждането и изпитването на канализационната инсталация**

Изпълнението на канала да започне от заустването и да върви по посочените наклони към началните участъци.

При изграждането на канализационната инсталация да се спазват указанията на производителя на PVC тръби за тяхното осигуряване срещу топлинни деформации.

Съгласно чл.137, ал.1 минималното покритие на главните хоризонтални канализационни клонове и техните разклонения, положени в пода, се придвижва не по-малко от 0.1м независимо от вида на настилка с оглед предпазване на тръбите от механични повреди.

Преминаването на вертикалните канализационни клонове през подови конструктивни елементи се изпълнява водонепропускливо през гилза, която излиза извън плочата с 1-2см.

По време на монтажа откритите краища на канализационните клонове се затварят с тапи.

Канализационната инсталация се почиства и промива прецизно след пълното ѝ изграждане.

Главната хоризонтална мрежа на канализационната инсталация се изпитва на херметичност преди нейното засипване, клоновете се оставят напълнени с вода в продължение на 24ч., като не се допуска изтичане на вода от съединенията.

### **III. БХТ и ПБ – част ВиК**

#### **1. Инструкции по БХТ и ПБ при СМР – част ВиК**

При изграждането на сградните ВиК инсталации трябва да се спазват всички действащи норми и правила за ЗБУТ, БХТ и ПБ при СМР, като по-важните от които са:

##### **1.1. При извършване на изкопните работи:**

При започване на строителството на чертежите да се нанесат всички съществуващи подземни комуникации. При наличие на подземни кабели или други подземни съоръжения, които не са отразени на чертежите да се извика проектанта на място и изкопните работи да се извършват след уточняване на дълбочината и местоположението им. Изкопните работи под кабели да се извършват ръчно, като ел.кабелите се укрепват по приложения детайл.

Процентите на ръчния и машинния изкоп да се договорят допълнително с инвеститора.

Забранява се подкопаването. Да се вземат необходимите мерки срещу срутване. Да се спазват предвидените в правилника норми за депониране на изкопната пръст.

Складирането на тръби и материали, както и транспортните пътеки да бъдат най-малко на 1м от ръба на изкопа.

1.2. Всеки работник да се инструктира подробно преди започване на работа по правилата на безопасност и хигиена на труда.

1.3. По време на строителството да се води дневник по техника на безопасност при извършване на работите с подпис на изпълнителя.

1.4. При работа с машини да си спазват всички инструкции и правила за работа с тях.

1.5. Всички електромотори, ел. съоръжения и други трябва да се поддържат в пълна изправност и да са добре изолирани и защитени.

1.6. При работа с електрожен електрозаварчикът трябва да постави брезентови ръкавици, тъмни очила и предпазен щит или шлем, които не пропускат ултравиолетовите лъчи и да носи специално облекло. При пожар да се използва пожарогасител с въглероден двуокис.

1.7. СМР в сградата да се извършват при спряно ел.захранване.

1.8. При авария във водопровода да се спре притокът на вода от най-близкия СК, водата да се източи и след изпразване на тръбите да се пристъпи към отстраняване на аварията.

1.9. Питейните водопроводи да се промият под санитарен контрол.

#### **2. Санитарно – битово осигуряване – код 07**

В част Архитектурна на проекта са предвидени необходимите битови възли, които отговарят на хигиенната група на сградата и броя на жителите.

В част ВиК на проекта са разработени необходимите сградни водопроводна и канализационна инсталации, с които ще се осигурят нормативните разходи на студена и топла вода и ще осигурят отвеждането на отпадните води.

#### **3. Лични предпазни средства**

При изграждане на част ВиК към обекта да се използват следните лични предпазни средства:



- гумени ботуши, гумени ръкавици, брезентови ръкавици, работно облекло от непромокаема материя, брезентова куртка, брезентови панталони, предпазен шлем с тъмни очила, предпазен колан с въже, ел.фенерче, противогаз.

#### **4. Екологични решения за опазване на околната среда – част ВиК**

От обекта няма да отпаднат химически замърсени води, води, съдържащи мазнини, нефтепродукти, неразтворени вещества и др.

За да не се допуска инфилтрация и смесване на битово-фекални, питейни и условно чисти води в почвата, всички новопроектирани ВК тръби ще се изпитат хидравлично на водоуплътност.

При избраните проектни решения за събиране, отвеждане и третиране на отпадъчните води, при спазване на нормите за извършване и приемане на СМР – част ВиК, както и при правилна експлоатация на всички ВК мрежи и съоръжения, няма да има вредно въздействие върху компонентите на околната среда.

#### **ЧАСТ: ЕЛЕКТРО**

Ел. захранването на обекта ще се извърши съгласно указания и предписания от съответното електроразпределително предприятие. Меренето на ел. енергията ще става в ново електромерно табло, монтирано, съгласно указанията на електроразпределителното предприятие.

Обектът принадлежи към III категория консуматори на ел. енергия.

Схемата на свързване на ел.уредбата е TN-S с три и пет проводна инсталация с отделен заземителен проводник. За всички токови кръгове захранващи контакти са предвидени дефектнотокови защиты с ток на сработване 30mA.

Поставя се ново главно разпределително табло (ГРТ). Същото се предвижда да се монтира в сутерена в обособено помещение. От него се захранват двете етажни ел. табла, таблото за спалните помещения и таблото на ОВ-съоръженията.

За обекта се предвижда дизел агрегат (ДА) 50кVA. Същият ще се монтира в помещение за дизел агрегат до помещението на ГРТ. Дизел агрегата следва да бъде заземен. Към дизел агрегата се захранва цялото осветление на сградата, конвекторите и газовия котел (съгласно техническо задание). Предвидени са и резерви към „дизел шината“ на ГРТ за специални инсталации. Етажните разпределителни табла са проектирани с две шини – нормална(НШ) и дизел шина (ДШ).

Всички връзки за 1 етаж, където са спалните помещения се изпълняват в разклонителни кутии монтирани в коридора. В спалните помещения е забранено да се монтират разклонителни кутии.

Всички апарати и излази следва да са надписани четливо и с дълготраен материал. Във всички табла се поставя съответната схема и инструкция за безопасност.

Сеченията на кабелите са оразмерени по товар и по пад на напрежение.

Захранването на етажните табла се изпълнява с кабел NYU по метална скара и в трудногорими PVC тръби за вертикалните щрангове.

#### **I. Ел. осветителна инсталация**

Осветителната инсталация е проектирана на базата на светлотехнически изчисления.

Осветителната инсталация се изпълнява с кабел NYU 3x1.5 мм<sup>2</sup> в окачен таван по скари и в трудногоримата PVC тръба под мазилка или гипсокартон за спусъците.

Предвидени са енергоспестяващи LED осветителни тела за всички помещения. В санитарните помещения са влагозащитени осветителни тела.

За кабинетите е постигната нормената осветеност от 500Lx. Нормената осветеност се постига с LED осветителни тела с определен светлинен поток.

**Светлинният поток не трябва да е по-малък от този, с който са правени изчисленията. В противен случай няма да се постигне нужната осветеност на помещенията и коридорите.**

Захранването е по токови кръгове от „дизел шината“ на съответното етажно подтабло.

Включването на осветлението ще става от място с ключове за скрита инсталация във всички помещения. Общите части като коридори и стълбищни клетки се включват централизирано от помещенията на охраната ( дежурна и КПП).

Предвижда се следното осветление:

Работно осветление

Дежурно осветление

Евакуационно осветление

Аварийно осветление

Фасадно осветление

**Работно осветление** – захранва се от „дизел шината“ на съответното подтабло. Има възможност да се изключва в края на работния ден.

**Дежурно осветление** – предвидени са осветителни тела, които се захранват преди прекъсвача на „дизел шината“ на съответното ел. табло. Това са осветителните тела в коридорите, стълбищните клетки и дежурното помещение.

**Аварийно осветление** – част от осветителните тела в коридорите, стълбищата и ГРТ са с вградени акумулаторни батерии. Аварийното осветление да се захранва от дизел шината на съответното етажно подтабло. Включват се автоматично след отпадане на ел. захранването. До всяко такова осветително тяло да се предвиди кабел за контролна фаза, която да не се прекъсва при изключване на осветителното тяло.

**Евакуационно осветление** - За маркиране на евакуационните пътища при аварийни ситуации са предвидени евакуационни осветителни тела, които се захранват преди прекъсвача на съответното табло (от дежурна шина) и са с вградена акумулаторна батерия. За осигуряване на необходимата осветеност на участъците от пътя по време на евакуация се монтират осветителни тела, като са спазени изискванията на БДС EN 1838 “Приложно осветление. Аварийно и евакуационно осветление”. Означенията за евакуационен изход по протежение на целия маршрут са осветени. Евакуационни осветителни тела са предвидени над всички пожарни кранове и ръчни бутонни пожароизвестители в сградата.

Включват се автоматично след отпадане на ел. захранването.

**Фасадно осветление**

Предвидени са външни осветителни тела по фасадата.

Същите се включват автоматично от реле за време с часовник и календар. Предвидени са LED прожектори с IP 65.

### **1 етаж –спални помещения**

Предвидени са енергоспестяващи LED осветителни тела, подробно описани в легендата на плановете и количествено- стойностната сметка. Във всяко помещение ще се монтират осветителни тела съгласно чертежите.

В обособените санитарни възли ще се монтира влагозащитено осветително тяло.

Включването на осветлението е от място с ключове за скрита инсталация, монтирани на 1,0 м от готов под в коридора. (В санитарните възли към спалните помещения може да се монтира датчик за присъствие.) Разклонителните кутии са в коридора. След определен час ел. захранването се изключва централно от РТ-СП.

В спалните помещения са предвидени по едно осветително дежурно тяло. Включването на дежурното осветление за спалните помещения е централно от ел. таблото и локално с ключ пред помещението.

## **II. Силова инсталация**

Тя обхваща ел. захранването на таблата, контактите и ОВ съоръженията.

В проекта е предвидена силова инсталация, изпълнена по система TN-S с три и пет проводна линия с отделен заземителен проводник.

Инсталацията за административните помещения ще се изпълни с кабел NYU-3x4 и 3x2,5 мм<sup>2</sup>, по метална скара и в гофрирани тръби скрито под мазилката.

Във всяка стая са предвидени контакти съгласно обзавеждането.

Всички контакти да са тип "Шуко" Захранването е по токови кръгове от подтаблото. Главните линии за контактите до първа разклонителна кутия ще се изпълнят с 4 мм<sup>2</sup> /NYU 3x4 мм<sup>2</sup>/, а отклоненията с 2,5 мм<sup>2</sup> /NYU 3x2,5 мм<sup>2</sup>/ в окачен таван, под гипсокартон, в тръби. Всички контакти да бъдат заземени.

Всички ключове и контакти да са на разстояние не по-малко от 0,25 м от ОВ и ВК инсталации.

Захранващите линии на таблата са съобразени с токово натоварване и пад на напрежението.

Таблата за ОВ-консуматорите са доставка със съоръженията и автоматиката, изтеглят се кабели до съответните съоръжения. Типа и сечението е отразено на ел. схемите. Задание за автоматиката към доставчиците на съоръженията е приложено в проекта по част ОВК.

Електро инсталациите се изпълняват над ОВ и ВК инсталациите.

Всички апарати и излази следва да бъдат надписани четливо и с дълготраен материал. Във всички табла да има съответната схема и инструкция за безопасност.

Входният прекъсвач, който трябва да се изключи след работния ден, да бъде на предпазен щит, зад врата.

Пред всяко спално помещение е предвидено да се монтира ел. табло с двуполусен прекъсвач. От таблото се захранва осветлението и слаботоковите контакти в помещението.

Инсталацията за спалните помещения ще се изпълни с кабел NYU- 3x1,5 мм<sup>2</sup>, в гофрирани тръби скрито под мазилката.

Във всяко помещение са предвидени по два слаботокови контакта (букса) на 12V за включване на телевизор.

Контакти на 220V няма.

Всички връзки и разклонителни кутии са в коридора. Инсталациите в коридора се изпълняват по метални скари.

Във всяка стая е предвидено да се монтира антенна розетка за кабелна телевизия. Предвидено е да се заложи гофрирана тръба Ф 19 мм.

## **III. Заземителна инсталация**

Предвидено е да се заземи ГРТ . Инсталацията ще се изпълни с поцинкована стоманена шина 40/4 мм и завършваща на заземител.

Всички подтабла и съоръжения да се заземят със съответното пето или трето жило на захранващия кабел. Отделните елементи на металните скари и въздуховоди да се свържат посредством многожилен кабел или да се гарантират връзките.

**Преходното съпротивление не трябва да превишава 10 Ω.**

## **IV. Мълниеотводна инсталация**

Мълниезащитната уредба ще бъде изградена в съответствие с изискванията на НАРЕДБА № 4 от 22.12.2010г и Наредба 3/09.06.2004 за УЕУЕЛ.

Мълниеприемната част, ще бъде изпълнена с активен мълниеприемник с време на изпреварване  $\Delta T=60\mu s$ , разработени и тествани в съответствие със стандарти NFC 17-102 и UNE-21186.

Същата ще бъде монтирана на указаното на чертежа място върху мачта с височина  $H=3$  m.

Избраната височина  $H=3$  m и място за монтаж върху покрива формират защитен радиус  $R=65$  m за покрива, което осигурява изискванията за защита, съответстващи на 3-ро ниво.

Присъединяването на активния мълниеприемник към мълниеотводите се извършва с плътен алуминиев проводник AlMgSi 05  $\Phi 8$  mm, положен открито върху дистанциращи държачи за покрива със стандартизирани клеми по фирмен каталог. Дистанциращите държачи да се положат максимум през 1 m. Височината на полагане на алуминиевия проводник е мин. 10 cm от изолацията на покрива. Да се предвидят S образни компенсатори за линейните участъци (по 1 на 10-15 m).

Заземителната уредба се изпълнява от заземителни колове от горещопоцинкована стомана  $\Phi 20 \times 1500$  mm с възможност за купиране един към друг при забиване до постигане на нормативната стойност от 10  $\Omega$ . Връзката между поцинкованата шина и коловете се извършва със сертифицирани клеми.

Предвидени са ревизионни клеми и ревизионни кутии за контрол на заземлението.

Мълниеотводите ще бъдат изпълнени от екструдирани с трудногоримо PVC покритие алуминиев проводник AlMgSi05  $\Phi 11$  mm под ивицата негорима фасадна топлоизолация. Закрепването е с фасадни крепители през 1-2 метра.

Мълниезащитната уредба ще бъде изградена в съответствие с изискванията на НАРЕДБА № 4 за мълниезащитата на сгради и Наредба 3 за УЕУЕЛ.

Препоръчително е да се извършват периодични и извънредни проверки за техническото състояние мълниезащитната уредба. Сроковете за извършване на тези проверки са както следва:

- Периодични проверки - на всеки три години.
- Извънредни проверки - при стихийни бедствия с нанесени поражения на сградата, след пряко попадение на мълния върху мълниезащитната уредба, както и при ремонти и други.

## **V. Осигуряване безопасност при пожар**

Настоящият обект по отношение на електрозахранването се отнася към трета категория по сигурност на електроснабдяването съгласно чл. 39-42 на раздел III към гл.1 от "Наредба №3 за устройство на електрическите уредби и електропроводните линии" (НУЕУ ЕЛ).

Евакуационното осветление е проектирано съгласно изискванията на чл. 55 от глава 7 на НАРЕДБА Из-1971/29.10.2009 г., както и III към гл. 1 от "Наредба №3 за устройство на електрическите уредби и електропроводните линии" (НУЕУ ЕЛ).

За обекта е предвидено евакуационно осветление с осветителни тела с 1x6w с вградена акумулаторна батерия, осигуряващо осветеност най-малко 1 lx по евакуационните пътища в съответствие с раздел II и III гл. 39 и раздел II на гл.40 от НУЕУ ЕЛ.

Електрическите табла са проектирани съгласно изискванията на раздел III, гл. 38 от НУЕУ ЕЛ.

В проекта, по отношение на мерките за безопасност, за обекта е приета схема TN-S съгласно чл.155 на НУЕУ ЕЛ.

В ел.таблата са предвидени автоматични прекъсвачи за защита срещу претоварване и късо съединение. На всички контактни излази, съгласно чл. 1796 от НУЕУЕЛ е предвиден защитен прекъсвач, действащ на минимален ток 30 mA. Вземите в проекта мерки за заземяване и защита срещу поражения от електрически ток отговарят на изискванията на глава седма от НУЕУ ЕЛ.

## ЧАСТ: ЕНЕРГИЙНА ЕФЕКТИВНОСТ

Предвижда се топлоизолиране на сградата:

- подмяна на съществуващата дървена дограма с PVC дограма със система петкамерни профили, двоен стъклопакет с обобщен коефициент на топлопреминаване на сборния детайл  $U < 1,4 \text{ W/m}^2 \text{ K}$ .

- полагане на топлоизолация от EPS 10мм с  $\lambda = 0.035 \text{ W/mK}$  външно по фасадата, при което коефициента на топлопреминаване на стените ще достигне  $U = 0.28 \text{ W/m}^2 \text{ K}$  на надземните етажи (над кота  $\pm 0,00 \text{ m}$ ), вкл. всички съпътстващи материали и елементи за системата, лепене и дюбелиране, стъклофибърна мрежа, шпакловка и финално покритие силикатна мазилка, вкл. грундиране, зърнометрия 2 мм;

- Полагане на топлоизолационна система по страници на прозорци тип EPS с дебелина 2 см, вкл. всички съпътстващи материали и елементи за системата, лепене и дюбелиране, стъклофибърна мрежа, шпакловка и финално покритие силикатна мазилка, вкл. грундиране, зърнометрия 2 мм;

- Полагане на топлоизолация от EPS с дебелина 6 см по тавана на сутерена, вкл. защита с гипсова шпакловка 2 см;

- Предвижда се изпълнение на ивици минерална вата с ширина 20 см и обемно тегло  $100 \text{ kg/m}^3$ , а прикрепващите им устройства се предвиждат от продукти с клас по реакция на огън A1 или A2 по целия периметър на сградата на всеки 2 етажа на разстояние 10-30 см над прозоречните отвори. Ивиците са продиктувани от противопожарни изисквания.

## ЧАСТ: ОВК

### Описание на инсталациите

За осигуряване на необходимите параметри на микроклимата в помещенията се предвижда изграждане на самостоятелна отоплителна инсталация с вентилаторни конвектори. За килиите вентилаторните конвектори се разполагат в коридора и подават над вратата през зимата топъл, а през лятото студен въздух, като паралелно на обработения въздух се подава и пресен въздух, независимо дали конвекторът работи. В бани и помощни помещения като миялно, разливна, склад вещи се предвиждат алуминиеви радиатори.

Демонтират се съществуващите отоплителни тела и вертикална разпределителна мрежа.

Приета е комбинирана двутръбна схема на отоплителната инсталация с колекторни разпределителни табла за етаж 4 и попълна за вентилаторни конвектори в окачен таван на коридор пети етаж. Новата водно-помпената отоплителна инсталация е с параметри  $50/45^\circ \text{C}$  в зимен режим и  $8/13^\circ \text{C}$  в летен режим, като оразмеряването на отоплителните тела - вентилаторни конвектори е на средна скорост на вентилатора. Всички тръбни връзки към отоплителните тела се топлоизолират с микропореста гума 9мм.

За обезвъздушаването на инсталацията се предвиждат автоматични обезвъздушители монтирани в най-високите точки на разпределителната мрежа. На всички вертикални щрангове в най-високата точка се монтира кранове и автоматични обезвъздушители, чрез които се отделя въздухът.

Като топлоизточник за сградата, обект на проекта, се предвижда природен газ и възобновяема енергия с изграждане на независима климатична система към термopомпен чилър.

Сградата подлежи на газифициране.

Предвижда се самостоятелно помещение в сутерена с външна стена и директен изход към терена за разполагане на газов котел и комбиниран водо-воден бойлер, буфер към чилъра, помпи и връзки за функциониране на новия енергиен център

Топлинни загуби на сградата в непрекъснат режим на отопление - 38kW  
Заложени в конвективно отопление - 43kW  
Серпентина бойлер - 50kW

Хладилен товар на сградата максимален едновременно - 60.5kW

Заложени в конвектори за охлаждане - 85kW

Главната тръбна мрежа за връзка на двата термопомпени агрегата с колекторни табла и попятна схема към таван първи етаж се изпълнява от поцинковани тръби на прес фитинги, топлоизолирани с микропореста гума 13мм. При тази система се ползват тънкостенни тръби и надеждни фитинги, което е важно при разполагането на всички инженерни комуникации в оакчен таван на коридора. При преминаване на бетонни плочи и външни стени тръбите се поставят в метален кожух.

Системата се изпълнява затворена с мембранен разширителен съд.

### **Хидравлична проба.**

След завършване на монтажните работи да се извърши хидравлична проба. Пробно налягане - 4.2 атм., максимално работно - 3 атм. По време на работа да се следи за евентуални течове и прокапвания. При откриване на такива, да се отстранят и пробите да се повторят.

След успешна хидравлична проба и монтирани отоплителни тела климатичната система се зарежда с 30% разтвор на пропилен гликол.

### **Топла проба.**

След успешно завършване на хидравличните изпитания, отоплителната инсталация се подлага на топла проба при температура на водата 40°C и работещи циркулационни помпи.

## **ПРЕПОРЪКИ:**

Да се направи студена проба на тръбна мрежа преди замазки и направа окачени тавани и оставят под налягане.

\* Енергоизточници - ползва се природен газ за отопление и загряване бойлер; възобновяема аеротермална енергия за охлаждане и резервирано отопление.

Предвиден е кондензен газов котел 12- 60kW; 1 контурен, за стенен монтаж; високоефективен, с затворена горивна камера; примерен модел Viessmann Vitodens 200-W, с коаксиален комин 125/80, модулираща горелка, разход на газ метан 5,95m<sup>3</sup>/h ; 20mbar; Nel.=150W; 220V ,

380x 480x 850мм; 65кг, комплект с микропроцесорно управление по външна температура, управление 1 отоплителен кръг и бойлер.

Подбраният котел позволява паралелна работа на кръг отопление и кръг бойлер като е предвиден фабричен присъединителен кит котел с 2 циркулационни помпи : бойлер VI RS 25/6-3 и отоплителен кръг VI Para 25/1-7- 2 x100W; 220V, арматура 1 1/2".

Коминът на котела се извежда на фасада като се качва на 2 м над кота прилежащ терен, виж фасади -черт.7. Близките до комина прозорци ще се ползват само за почистване, а за проветряване на помещенията - съседните отваряеми крила.

Предвиден е въздухоохлаждаем водоохлаждащ агрегат с аксиални вентилатори за външен монтаж, за отопление и охлаждане / термопомпа с капацитет 73kW охладителна мощност (A35o/C; W 7/ 12o/C); Nel= 25kW; 380V

80kW отоплителна мощност ( A35o/C; W 7/ 12o/C); Nel= 25.4kW; 380V; ESEER= 3.7; SCOP>3.5;67dB; ПРИМЕРНИ РАЗМЕРИ 2350X1100X1920mm; 820kg

комплект с антивибрационни тампони, отдалечено управление, дублиращо всички функции на вграденото, маномери за високо и ниско налягане, хидравлични връзки и спирателна арматура, хидромодул; SCROLL КОМПРЕСОРИ

Двата енергоизточника се включват в общ буфер 5001, който гарантира правилната им паралелна работа и пикови консумации на топлина или студ.

Разделени са два циркуляционни кръга:

Кръг 1- Етаж 1 - П1 Циркуляционна помпа климатизация 11m<sup>3</sup>/h; 6m ; Nel=550W;230V- 1 работна + 1 резервна; консумирана мощност 341W; 220V

Кръг 2 - Етаж 2 - П2 Циркуляционна помпа климатизация 9m<sup>3</sup>/h; 6m ; Nel=450W;230V; 1 брой, консумирана мощност 302W; 220V

Предвижда се 1 резервна циркуляционна помпа, която е подходяща да замени помпите П1 и П2 в случай на авария.

## **ВЕНТИЛАЦИИ**

ОБЩООБМЕННА ВЕНТИЛАЦИЯ ЕТАЖ 1 е проектирана с високоефективен рекуперативен вентилационен блок 1000m<sup>3</sup>/h, 160Pa, КПД>75%, 463W; 230V, 41dB на максимална скорост, комплект с управление, седмичен програматор, разположен към таван архив до залата. Вентилационният блок се монтира към таван миялно, пресният въздух се взема от фасада, отработеният изхвърля на фасада.

Тази вентилация работи непрекъснато като осигурява пресен въздух в килии по 20m<sup>3</sup>/h /човек и 1.4 кратен постоянен обмен на въздуха. Балансирано се засмукват 60m<sup>3</sup>/h от тоалетна, съответно към всяка килия за 4-ма човека / при минимални изисквани по норми 36m<sup>3</sup>/h/ прибор/.

Площ стая за настаняване на 4 човека - 16,77m<sup>2</sup>; Нсв.= 3,28m Обем на стаята 55m<sup>3</sup> ; 75m<sup>3</sup>/h / 55 = 1.4кратен обмен

В санитарният възел 60 m<sup>3</sup>/h осигуряват в обем 36m<sup>3</sup> - 1.7постоянно изсмукване Към същата вентилация е включено изсмукване от баня, като при ползване на душовите отклонението Ф160 се отваря с клапа с ел.здвижка. В нормална работа въздухът от баня 220m<sup>3</sup>/h се преразпределя в останалите санитарни възли и подобрява вентилирането.

Отработеният въздух отдава своята енергия на входящия пресен въздух без смесване , а пресният въздух се филтрира и подава към стаите.

### **Смукателна система WC ет.2**

За баня с тоалетна на 2 ри етаж и за WC посетители са предвидени две самостоятелни смукателни вентилации, всяка работи с часовник в таблото в работно време. Към кръгъл канален вентилатор 120m<sup>3</sup>/h; 80Pa; 24W; 220V, 0100, 35dB, комплект с обратна клапа се свързват регулируеми конусни смукателни вентили 40m<sup>3</sup>/h / прибор чрез система кръгли поцинковани въздуховоди .Отработеният въздух се извежда на фасада.

### **Смукателна система WC ет.1**

За WC посетители е предвидена самостоятелна смукателна вентилация, която работи с часовник в таблото в работно време. Към кръгъл канален вентилатор 200m<sup>3</sup>/h; 120Pa; 58W;

220V, 0125, 35dB, комплект с обратна клапа се свързват регулируеми конусни смукателни вентили 40m<sup>3</sup>/h / прибор чрез система кръгли поцинковани въздуховоди .Отработеният въздух се извежда на фасада.

## **ВЕНТИЛАЦИЯ КОТЕЛНО**

Съгласно чл. 84 от Наредба №1з - 1971 от 29.10.2009г за помещение с газифицирани съоръжения се предвижда 8 кратна аварийна вентилация.

Котелът е 90kW със затворена горивна камера и ползва въздух за горене от вън .

Площ помещение котел 16.68m<sup>2</sup>; H= 3.14 m; обем = 52,4m<sup>3</sup> 8x 52.4= 419.2m<sup>3</sup>/h

Избран е Осов вентилатор взривозащитен тип Q = 500 m<sup>3</sup>/h, H = 20 Pa ; N=40W;220V, IP55 клас на защита F, който се монтира на външна стена и пуска от централа за газ с вграден датчик.

От фугите на двете врати и отвора на вентилатора се създава непрекъсната инфилтрация и друго вентилиране не е необходимо. Котелно е с директен изход навън.

Вътрешната газова инсталация е обект на друг проект.

### **Мероприятия за обезшумяване на инсталациите**

При проектиране на инсталациите за сградата са спазени всички действащи норми по отношение на допустимото шумово ниво. Заложените в проекта съоръжения са избирани с подходящи шумови характеристики, а освен това са взети мерки за локализиране и намаляване нивото на шума на съоръженията.

Външното тяло термопомпа ще бъде положено на виброизолационни тампони и на стойка 50см над кота терен.

Вентилаторите ще бъдат монтирани в кутии с акустична обшивка.

### **План за безопасност и здраве**

1. Техническият ръководител провежда всеки ден инструкции по безопасност, които се завеждат в съответна книга срещу подпис от участниците в строителния процес за съответния ден.

2. Строителят осигурява:

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. Изискванията за работа с различни материали.

Съвместната работа между строителите и лицата, самостоятелно упражняващи трудова дейност. По всяко време да може да бъде оказана първа помощ на пострадалите при злополука, пожар, бедствие или авария.

Предприема допълнителни мерки за защита на работещите на открити работни места при неблагоприятни климатични условия

Отговаря за вреди от замърсяване или увреждане на околната среда от извършваните СМР.

3. Основни рискове при изпълнение на монтажни работи на ОВК инсталации:

Демонтажни работи, свързани с рязане на тръби и изнасяне на чугунени радиатори.

Монтаж въздуховоди и тръбна мрежа като се ползва стълба, работи се на височина до 3м

При изпълнение на монтажните работи и при експлоатацията на инсталацията да се спазват следните наредби и нормативни документи:

1. Наредба №13 - 1971 от 29.10.2009г( ДВ, бр.96 от 2009г. изм. и доп. ДВ бр.75, 27.08.2013г.) за строително технически правила и норми за осигуряване на безопасност при пожар.

2. Наредба №15 за Технически правила и нормативи за проектиране и експлоатация на обектите и съоръженията за производство, пренос и разпределение на топлинна енергия в сила от 20.02.2006 г. ,последни изменения публикувани в ДВ бр.6 от 22.01.2016г.)

3. НАРЕДБА № 7 от 2004 г. за енергийна ефективност, топлосъхранение и икономия на енергия в сгради (загл. изм. - ДВ, бр. 85 от 2009 г. изм. ДВ. бр.80 от 13 Септември 2013г.; изм. и доп., бр. 27 от 2015 г.;попр., бр. 31 от 2015 г., попр., бр. 35 от 2015 г. последни изменения Обн. ДВ. бр.93 и в сила от 21 Ноември 2017г.)

4. ЗАКОН ЗА ЕНЕРГИЙНАТА ЕФЕКТИВНОСТ, в сила от 15.11.2008г., изм. и доп., бр. 59 от 05.07.2013 г., / ЗЕЕ /

5. Правила за приемане на отоплителни, вентилационни и климатични инсталации - Заповед РД- 14-02-1017/1995 г.

6. Правилник по безопасност на труда при изпълнение на строителни и монтажни работи - изд.2000 г.

7. Инструкция за монтаж и експлоатация на котел и други съоръжения от производителя.

Всички възникнали промени от проекта по време на изпълнението му да се съгласуват с



проектанта по част ОВК.

## **ЧАСТ „ПОЖАРНА БЕЗОПАСНОСТ“**

### **1.1. Клас на функционална пожарна опасност**

Съгласно Таблица №1 към чл. 8, ал. 1 от Наредба №Из-1971 за СТПНОБП сградите за затвори се отнасят към клас по функционална пожарна опасност Ф1 и подклас Ф1.2 – спални корпуси.

Таблица №1

Клас на функционална пожарна опасност	Описание	Подклас	Видове сгради или части от тях (помещения) съгласно чл. 137 ЗУТ
Ф1	Жилищни сгради и сгради за обществено обслужване в областта на образованието, здравеопазването и социалните грижи, хотелиерството и услугите - за постоянно и временно (в т.ч. денонощно) обитаване, които се ползват от хора на различна възраст и с различно физическо състояние и в които има спални помещения	Ф1.1	Хотели; общежития; пансиони; <b>спални корпуси</b> в балнеосанаториуми и други санаториални заведения, почивни домове, казарми и др.; къмпинги; мотели

### **1.2. Генерална планировка**

#### **1.2.1. Пътища за противопожарни цели**

Съгласно чл. 27, ал. 1 от Наредба № Из-1971 за СТПНОБП за противопожарни цели се използват всички пътища, обслужващи строежите. Сградата е разположена в имот с достъп от съществуващи пътища с трайна настилка - от ул. „Калиакра“, съгласно изискванията на чл. 27, ал. 2 от Наредба №Из-1971 за СТПНОБП. Широчината им надвишава изискваните се 3,50 m съгласно чл. 27, ал. 4 от Наредба № Из-1971 за СТПНОБП. Същите са с минимален външен габаритен радиус при завой над 10,50 m съгласно изискванията на чл. 27, ал. 5 от Наредба № Из-1971 за СТПНОБП.

Сградата е съществуваща и с настоящият проект не се предвиждат мероприятия, променящи генералната планировка на територията на обекта и пътищата за противопожарни цели и достъп до сградата.

#### **1.2.2. Минимални разстояния до съседни сгради и съоръжения**

Разстоянията от сградите до съседни сгради и съоръжения се определят по таблица 39 към чл. 405 и допусканията на чл. 406 от Наредба № Из-1971 за СТПНОБП, като същата се приравнява към клас на функционална пожарна опасност Ф5В. В имота и около пристройката и сградата, като цяло, няма съседни сгради, които да не отговарят на цитираните изисквания.

През строежа или в близост до него не преминават подземни или надземни инженерни проводни, до които е необходимо да се спазват отстояния, съгласно изискванията на Наредба № Из-1971 за СТПНОБП.

Около сградите няма строежи и инсталации от клас по функционална пожарна опасност Ф5, до които се изисква осигуряване на пожарозащитни разстояния.

Сградата е съществуваща и с настоящият проект не се предвиждат мероприятия, налагащи промени в осигурените към момента пожарозащитни разстояния.

### **1.3. Степен на огнеустойчивост на строежа**

Сградата е със ЗП 519,48 м<sup>2</sup> с три надземни етажни нива и с клас по функционална пожарна опасност Ф1.2. Минималната нормативна степен на огнеустойчивост на самостоятелни строежи от клас по функционална пожарна опасност Ф1.2 с три надземни етажни нива при ЗП до 800 м<sup>2</sup>, е III-та степен съгласно изискванията на таблица № 4 към чл. 13, ал. 1 от Наредба № Из-1971 за СТПНОБП.

Сградата е изпълнена със скелетна стоманобетонна конструкция – колони, греди и плочи. Главните греди са ситуирани по надлъжните оси, а второстепенните по напречните оси. Последните са с растер от 3.00 м в зоната на сутерета и с растер от 6.00 м по етажните плочи.

Външните стени са изпълнени от тухлена зидария 25см. Новите преградни вътрешни стени са от тухлена зидария 12 и 25см, които осигуряват минимум II-ра степен на огнеустойчивост по критериите на Наредба № Из-1971 за СТПНОБП. Покривът е скатен тип с външно отводняване, положен върху стоманобетонна плоча.

Проектът за преустройство предвижда намеса в конструкцията на сградата. За осигуряване на вертикална комуникация между етажите се изграждат две нови стоманобетонни стълби в северния и южния край на сградата. За целта се налага изрязване на части от съществуващите стоманобетонни плочи.

Изграждането на новите стоманобетонни стълби няма да засегне основните носещи елементи на конструкцията и с това няма да наруши общата носимоспособност на сградата.

Фактическата степен на огнеустойчивост на сградата отговарят на II-ра при нормативно изискваща се III -та.

#### **1.4. Вътрешна планировка**

##### **1.4.1. Застроена площ между брандмауерите**

Сградата е триетажна със сутерен, от II-ра степен на огнеустойчивост, като съгласно табл. 4 към чл. 13 от Наредба № Из-1971 за СТПНОБП, за такива строежи, застроената площ между брандмауерите се ограничава до 2000 м<sup>2</sup>. В строежа няма площи между брандмауерите, надвишаващи цитираната стойност.

##### **1.4.2. Отделяне на помещенията**

В сутерена (кота -3,40м) на сградата миялното помещение се преоборудва в котелно с бойлер, буфер и чилър. Котелът е с максимална работна температура по-ниска от 115оС и с топлинна мощност до 116,3 kW. Съгласно изискванията на чл.152, ал.1 от Наредба № Из-1971 за СТПНОБП не е необходимо отделянето на котелното от останалите помещения.

Помещенията с различен клас по функционална пожарна опасност са с обща етажна площ по-малка от 200 м<sup>2</sup> и до 25 % от площта на етаж и съгласно допускането на чл. 16, ал. 7 от Наредба № Из-1971 за СТПНОБП не е необходимо отделянето им от обема на сградата със стени по чл. 16 или по чл. 22 от същата наредба.

Местата на преминаване на тръбопроводи, въздуховоди, кабели и други съоръжения и комуникации през пожарозащитни прегради и прегради на пожарни сектори се уплътняват, без да се намалява нормативната огнеустойчивост на съответната преграда съгласно изискванията на чл. 17 от Наредба № Из-1971 за СТПНОБП. Въздуховодите, пресичащи пожарозащитните прегради, са предвидени с огнепреградителни клапи.

Пожарозащитните прегради се изпълняват с минимален клас по реакция на огън А2, а вратите в тях – с клас по реакция на огън В. Предвидените в проекта стени, непосочени в прил. 5 към чл.10, следва да притежават съответните документи за оценка на съответствието.

##### **1.4.3. Клас по реакция на огън на покритията на вътрешните повърхности**

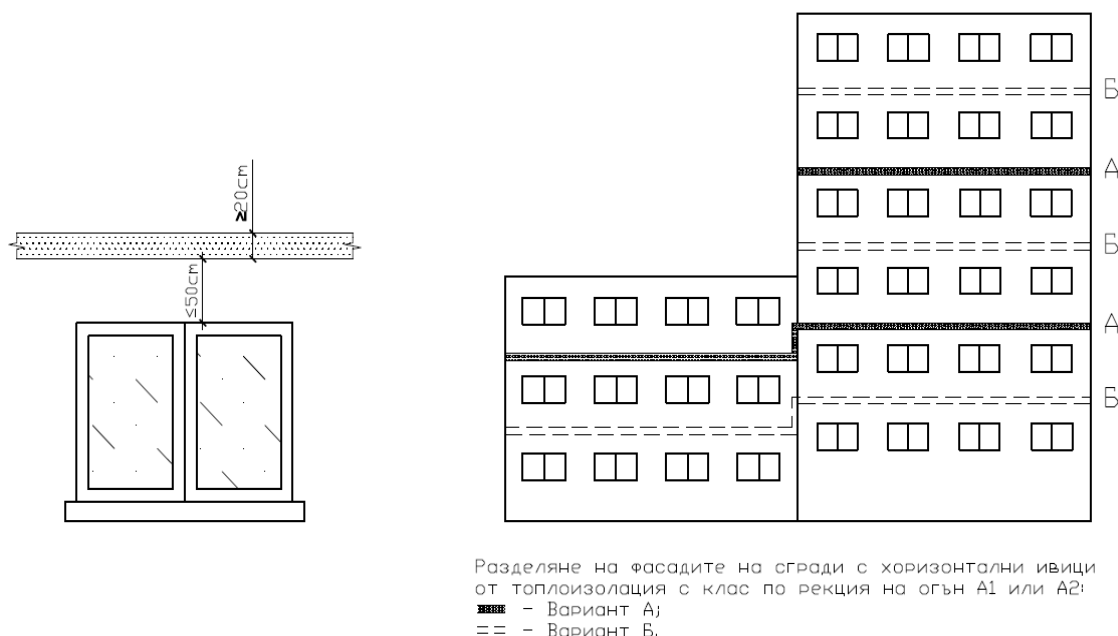
Класът по реакция на огън за вътрешни повърхности в сградата, в зависимост от класа по функционална пожарна опасност се изпълняват съгласно изискванията на таблица №7 към чл. 14, ал. 12 от Наредба № Из-1971 за СТПНОБП.

##### **1.4.4. Клас по реакция на огън на покритията на външните повърхности**

По външните фасадни стени на сградата ще се изпълни топлоизолация от EPS с дебелина 10 см с клас по реакция на огън Е и силикатна мазилка, вкл. грундиране, зърнометрия 2 мм за финално покритие.

При надвишаване на площите на топлоизолацията над 1000 м<sup>2</sup> се изисква разделяне чрез ивици с ширина 0,5 m и клас по реакция на огън А2, съгласно изискванията на табл. 7.1 към чл. 14, ал. 13 от Наредба № Из-1971 за СТПНОБП.

Съгласно изменението и допълнението на Наредба Из-1971/2009 от 08.01.2016 г., а именно новите ал.(15) т.3 и ал. (16) от чл.14 топлоизолацията от EPS по фасадата се разделя от ивици минерална вата с дебелина 10 см и ширина 20 см и обемно тегло 100кг/м<sup>3</sup>, а прикрепващите им устройства се предвиждат от продукти с клас по реакция на огън А1 или А2, по целия периметър на сградата на всеки 2 етажа на разстояние до 30 см над прозоречните отвори.



## **1.5. Евакуация**

### **1.5.1. Определяне населеността на сградата**

Съгласно чл. 36, ал. 5 от Наредба № Из-1971 за СТПНОБП, максималният брой на хората в строежа, се определя в инвестиционния проект. Ако този брой се промени, следва да бъде извършена нова оценка на безопасността на евакуацията от сградата.

### **1.5.2. Оценка безопасността на евакуацията:**

Съществуващата сграда е с изградени евакуационни изходи от помещенията, евакуационни пътища – коридори, фойета и евакуационни стълбища, и крайни евакуационни изходи.

За евакуация от всяко новопроектирано помещение се предвижда по минимум един евакуационен изход, съгласно изискванията на чл. 41, ал. 2, т. 2 от Наредба № Из-1971 за СТПНОБП. Изходите от помещенията с възможност на пребиваване до 15 човека се допускат и по-малки широчини от 0,9 м съгласно чл. 41, ал. 3 от Наредба № Из-1971 за СТПНОБП. Минималната височина на евакуационните изходи е 2,00 m, съгласно изискванията на чл. 54, ал. 1 от Наредба № Из-1971 за СТПНОБП. Посоката на отваряне на вратите на евакуационните изходи на помещенията и от сградата е съобразена с изискванията на чл. 43 от Наредба № Из-

1971 за СТПНОБП. Вратите на помещения, в които пребивават едновременно не повече от 15 човека, както и вратите на изходите от санитарно-хигиенни помещения, могат да се отварят обратно на посоката за евакуация, съгласно допускането на чл. 43, ал. 4 от Наредба № Из-1971 за СТПНОБП. Всички крайни евакуационни изходи от сградата се отварят по посока на евакуацията. Евакуационните стълбища са отделени в стълбищни клетки съгласно чл. 47 от Наредба № Из-1971 за СТПНОБП.

Съгласно чл. 55 от Наредба № Из-1971 за СТПНОБП, за осигуряване на безопасна евакуация, в сградата ще се изгради евакуационно осветление. Евакуационните пътища и изходи, както и местата без директна видимост към евакуационните изходи, се обозначават при спазване на изискванията на Наредба № РД-07/8 от 2008 г. за минималните изисквания за знаци и сигнали за безопасност и/или здраве при работа (Д.В., бр. 3/ 2009 г.).

## **2. Активни мерки за пожарна безопасност**

### **2.1. Водоснабдяване за пожарогасене**

#### **2.1.1. Външно водоснабдяване за пожарогасене**

Външното водоснабдяване за пожарогасене се осъществява от съществуващи противопожарни хидранти ПХ 70/80 mm, захранени от уличния водопровод на гр. Добрич.

Необходимите водни количества за външно пожарогасене за сградата, в която най-големият застроен обем между брандмауерите е до 20 хил. m<sup>3</sup> – съгласно критериите на табл. 16 към чл. 172, ал. 1 и чл. 173, ал. 1 от Наредба № Из-1971 за СТПНОБП, са Q<sub>ПП</sub>=15 l/s;

Таблица 16

Степен на пожароустойчивост на сградите или Съоръженията	Категория на производството по пожарна опасност	Разход на вода за един пожар, l/s, при обем на сградата (или на част от нея, отделена с брандмауер), х 1000 m <sup>3</sup> :				
		до 3	от 3 до 5	от 5 до 20	от 20 до 50	над 50
II степен	Ф5В	10	10	15	15	20

Сградата е съществуваща и с настоящият проект не се налага промяна на условията за външно водоснабдяване за пожарогасене.

#### **2.1.1. Вътрешно водоснабдяване за пожарогасене**

Съгласно чл. 193 от Наредба №Из-1971 за СТПНОБП, за сградата се изисква водопроводна инсталация за пожарогасене с пожарни кранове. Сградата е съществуваща и има изградена сградна водопроводна инсталация за пожарогасене. Противопожарната инсталация е изпълнена с поцинковани тръби 2“. В коридорите на всеки етаж има пожарни касети, които подлежат заедно с цялата инсталация на подмяна. Пожарни кранове съгласно БДС EN 671-2 "Стационарни противопожарни инсталации. Инсталации с маркуч. Част 2: Инсталации с плосък маркуч (шланг)" се предвиждат за водопроводи с диаметър най-малко 2 цола със съединител щорц съгласно чл. 196, ал.1 от Наредба №Из-1971 за СТПНОБП. Необходимият разход на вода в продължение на един час за един пожарен кран и броят на едновременно действащите пожарни кранове се определят в съответствие с табл. 19, т.5, като броя на едновременно действащите пожарни кранове е един, а разход на вода е 2.0 l/s.

Сградата е съществуваща и с настоящият проект не се налага промяна на условията за вътрешно водоснабдяване за пожарогасене.

## **2.2. Електрическа инсталация. Евакуационно и аварийно осветление.**

Като цяло сградите се отнасят към първа група „Нормална пожарна опасност“ по отношение на електрическите инсталации и уредби, съгласно чл. 245 от Наредба №ИЗ-1971 за СТПНОБП.

Електрозахранването е от ел. табла (главно и разпределителни) с предпазители, разделени на кръговете, оразмерени по допустими токови товари, разположени върху конструкции, изпълнени от продукти с клас по реакция на огън не по-нисък от А2. За обекта е предвидено и резервно захранване – дизел генератор, разположен в инсталационното помещение в сутерена, като потребители от първа категория с автоматично превключване на захранването съгласно Наредба № 3 от 2004 г. за устройството на електрическите уредби и електропроводните линии съгласно изискването на чл. 240, ал.3 от Наредба ИЗ-1971 за СТПНОБП.

Захранващите кабели за силовата и осветителната инсталация са положени скрито под мазилка, със скоби по негорими конструкции и в негорими кабелни канали. Конструкциите, върху които са положени кабелите, както и конструкциите, върху които са монтирани ключове, щепселни съединения, разклонителни кутии и др., са с клас по реакция на огън А2, а кабелните канали – А1, А2 или В, съгласно изискванията на чл. 262 от Наредба ИЗ-1971 за СТПНОБП. Съединителните и разклонителните кутии на електрическите инсталации са изпълнени от продукти с клас на реакция на огън не по-нисък от В, съгласно изискването на чл. 263 от Наредба ИЗ-1971 за СТПНОБП.

Във влажните или мокри зони са предвидени влагозащитени осветителни тела с подходяща степен на защита.

Съгласно изискванията на чл. 55 от Наредба №ИЗ-1971 за СТПНОБП се изгражда аварийно евакуационно осветление при спазване изискванията на БДС EN 1838 „Приложно осветление. Аварийно и евакуационно осветление” и Евакуационното осветление ще бъде изпълнено с автономни осветителни тела, с вградена акумулаторна батерия, осигуряваща автономна работа в продължение на минимум 1 час, съгласно изискванията на чл. 55, ал. 6 и ал. 7 от Наредба №ИЗ-1971 за СТПНОБП. Осветеността на евакуационния път по осовата линия на пода е най-малко 1 Lx съгласно изискванията на чл. 55, ал. 5 от Наредба №ИЗ-1971 за СТПНОБП.

Осветителните тела на аварийното евакуационно осветление се разполагат на следните места:

- над всеки евакуационен изход за повече от 50 човека;
- за евакуационни стълбища във и извън обема на сградата така, че да се осигурява осветяването им;
- в близост до площадките между етажите и междинните нива;
- при всяка промяна в посоката на евакуационния път;
- при промяна на котата на евакуационния път в проходи и коридори (стъпала);
- във всяка пресечна точка на коридорите;
- извън и в близост до крайния евакуационен изход;
- в санитарно-хигиенни помещения с обща площ, по-голяма от 25 m<sup>2</sup>;
- в близост до местата за разполагане на уредите за пожарогасене и на бутоните за пожароизвестяване.

## **2.3 Системи за пожароизвестяване и пожарогасене.**

С настоящия проект е предвидено изграждане на пожароизвестителна система със специфичен звуков сигнал на всеки етаж във връзка с изискванията на Наредба №Из-1971 за СТПНОБП. Изпълнява се автоматична пожароизвестителна инсталация, разработена детайлно в отделен проект при спазване изискванията на БДС EN 54 „Пожароизвестителни системи”, съгласно прил. 1 към чл. 3, ал. 1 от Наредба Из-1971 за СТПНОБП.

#### **2.4. Системи за оповестяване**

За известяване на възникнал пожар или авария в сградата се изграждат оповестителни инсталации със специфичен звуков сигнал на всеки етаж, съгласно чл. 56, ал. 1, т. 2 от Наредба № Из-1971 за СТПНОБП. Оповестителната инсталация се разработва като част от пожароизвестителната инсталация, съгласно чл. 56, ал. 3, т. 1 от Наредба № Из-1971 за СТПНОБП.

#### **2.4. Димо- и топлоотвеждане. Вентилационни системи за отвеждане на дим и топлина. Отопление и вентилация.**

Съгласно изискванията на чл. 113, ал. 5, т. 1 за сгради от клас Ф1.2 се предвиждат вентилационни системи за отвеждане на дим и топлина. Оразмеряването на ВСОДТ се извършва съгласно таблица №14 и Приложение №9 към чл. 122 от Наредба №Из-1971 за СТПНОБП. Съгласно забележка №1 към Приложение №9 за помещения с друго функционално предназначение се приема топлинният потенциал на помещение със сходно предназначение. За изчислителна площ на помещението при определяне на необходимостта от ВСОДТ се приема площта между стени и прегради с минимална огнеустойчивост съгласно колона 4 на табл. 3, съгласно изискванията на чл. 113, ал. 6 от Наредба №Из-1971 за СТПНОБП.

Площта между пожарозащитните прегради не надвишават допустимите застроени площи, съгласно изискванията на Таблица №14 на Наредба № Из-1971 за СТПНОБП и не е необходимо изграждането на вентилационна система за отвеждане на дим и топлина.

##### **2.4.2. Системи за отопление и вентилация**

Отоплението в помещенията на сградата ще се реализира чрез термопомпен агрегат „въздух-вода“ /чилър/ с надеждна работа в режим отопление до -15оС. Чилърът осигурява и студоносител през лятото за климатизиране на помещенията.

В санитарните помещения на спалните помещения се изграждат вентилационни шахти като се предвижда механична инсталация за вентилация.

Вентилацията на сградата се осъществява и през отваряеми врати и прозорци.

#### **2.5. Пожаротехнически средства и уреди за първоначално гасене**

На лесно-достъпни и обозначени места в коридорите и специфични помещения са осигурени подръчни уреди и съоръжения за първоначално пожарогасене, съгласно Приложение 2 към чл. 3, ал. 2 на Наредба № Из-1971 за СТПНОБП.

Оборудване с подръчни противопожарни уреди и средства за първоначално гасене се изисква по време на строително-монтажните дейности по монтаж на новата топлоизолация. Поради това на територията на строежа ще се осигурят подръчни уреди и съоръжения за първоначално пожарогасене, съгласно Приложение № 2 към чл. 3, ал. 2 на Наредба № Из-1971 за СТПНОБП:

- По време на извършване на строително-монтажни дейности – 1 бр. прахов (ABC) пожарогасител 6 kg и 1 бр. пожарогасител на водна основа с вместимост 9 l за пожари клас А.
- При разполагане на фургони – за всеки фургон по 1 бр. прахов (ABC) пожарогасител 6 kg.

### **ЧАСТ: ПЛАН ЗА БЕЗОПАСНОСТ И ЗДРАВЕ**

#### **ОРГАНИЗАЦИОНЕН ПЛАН**

##### **1. Ограничителни условия по ПБЗ**

**1.1.** Местоположението и вида на строителната площадка налагат стриктно изпълнение на предвидените организационни схеми или своевременното им актуализиране, което е задължение на Координатора по безопасност и здраве за етапа на изпълнението. Всяка промяна трябва да се отразява писмено в протокол или в заповедната книга и да се актуализира съответният информационен лист.

**1.2.** Категорията на строежа и характерните особености на площадката налагат за Координатор по безопасност и здраве за етапа на изпълнението да бъде определено правоспособно лице с достатъчен професионален опит и техническа компетентност или Консултант-надзорник в качеството му на юридическо лице, който от своя страна да определи правоспособно физическо лице от състава си, което ще има правата и задълженията на Координатор. Името и личните данни на това лице трябва изрично да се впише в договора /или в анекс към него/ на Възложителя с Надзорника. Функциите на Координатора трябва да се конкретизират в договор и длъжностна характеристика.

В договорите с Изпълнителите и подизпълнителите се записва или дописва с анекс изрична клауза за изпълнение на нареждания, издавани от Координатора, свързани със задачите му по контрола за здравословни и безопасни условия на труда.

**1.3.** По време на строителството няма да се заемат тротоари. Преди започване на строителството Възложителя да представи на Изпълнителя кадастър с нанесени всички подземни и надземни комуникации в площадката и около нея.

## **II.2. Етапи за изпълнение на СМР, съобразно изискванията по ЗБУТ**

Изпълнението на мероприятията по ЗБУТ разделям условно на етапи, без това разделяне да има значение за плащания, смени на персонал, доставки, договорености с подизпълнители и др.

Организационните етапи са следните:

**Първи етап:** подготовка на площадката;

**Втори етап:** демонтажни и разрушителни работи; изпълнение на две нови стоманобетонни стълби (укрепване на отвори в стоманобетонни плочи, кофраж, армировка, бетониране, декофриране);

**Трети етап:** Изпълнение на вътрешни преградни тухлени стени;

**Четвърти етап:** Изпълнение на инсталации; изпълнение на преградни стени от циментофазерни плоскости (инсталационни шахти и куфари); изпълнение на окачени тавани;

**Пети етап:** Подмяна на дървена дограма, полагане на топлоизолация и фасадна мазилка;

**Шести етап:** Довършителни работи по интериора;

Разделянето на тези етапи е условно, защото ще има технологични застъпвания и прекъсвания, но всеки етап започва след преглед на мероприятията и положителни отговори по информационните листове.

## **II.3. Класифициране на опасностите**

Съгласно чл.15 от Наредба №2 за МИЗБУТИСМР преди започване на работа и до завършване на строежа Строителят е длъжен да извършва оценка на риска. Уврежданията, които биха могли да настъпят при изпълнение на СМР в съответствие с оценката на риска, ще произхождат от:

- a) падане от височина – етапи 2-6;
- b) удар от падащи предмети – етапи 2-6;
- c) неправилно стъпване и удряне – всички етапи;
- d) поражение от електрически ток – всички етапи;
- e) пресилване – всички етапи;
- f) други опасности.

В следващите точки са записани основни конкретни организационни и технологични мероприятия, които трябва да се предприемат от Строителя и контролират от Координатора, без да се счита, че те са напълно достатъчни:

#### **II.4. Инструкции за безопасна работа**

За всеки вид работа, свързан с опасностите, установени с оценката на риска, Координаторът ще изисква от изпълнителите писмени инструкции по безопасност и здраве. Копие от всяка инструкция ще се поставя на видно място в обсега на площадката.

#### **II.5. Организационен план за преодоляване на опасностите по етапи:**

Изграждането на елементите от сградата и околното пространство ще се изпълни съгласно технологиите, регламентирани в “Правилник за извършване и приемане на строително-монтажните работи”.

##### **ПЪРВИ ЕТАП:**

Площадката е почистена.

В имота има осигурено ел. захранване и захранване с вода, които ще бъдат използвани за целите на строителството. При актуализацията на ПБЗ да се покажат местоположенията на временното ел. табло и временните битови помещения (бани) в сградата. Да се провери заземено ли е ел. таблото и има ли документ за това от оторизирана лаборатория.

Временна канцелария заедно с мястото за първа помощ ще се помещават в обособена стая в сградата. Ще се използват тоалетните в сградата.

Складови помещения

Поради ограничените размери на строителната площадка повечето от строителните материали ще се доставят своевременно и ще се влагат направо в местата, за които са предназначени, без междинно складиране.

Откритите складови площи трябва да бъдат съобразени с озеленяването и не трябва да унищожават съществуващата растителност особено дървестна и храстова такава.

##### **ВТОРИ ЕТАП:**

Разрушаване на неносещи тухлени стени, избиване на отвори в съществуващи неносещи тухлени стени, демонтаж на вътрешни и външни дограми на трети и четвърти етаж.

В този етап се предвижда изграждането на две нови стоманобетонни стълби:

- Предвижда се изпълнение на нова стоманобетонна стълба, разположена в северната част на сградата, в близост до източния вход. Новото стълбище осъществява вертикална комуникация между първи, втори и трети етаж и обслужваща нуждите на ареста.

- Предвижда се изпълнение на нова стоманобетонна стълба, разположена в южната част на сградата, в близост до южния вход. Новата стълба свързва първи и втори етаж за нуждите на администрацията и службата по пробация.

За целта се предвижда изрязване и укрепване на отвори в съществуващите стоманобетонни плочи, на местата, където е предвидено да се разположат новите стълбищни клетки. В етапа е включено времето за укрепване на отворите в стоманобетонните плочи, кофраж, армировка, бетониране и декофриране за изпълнение на новите стълбища;

Кофражите са доставени или изработени на място съгласно кофражните планове и спецификации, приложени към основния проект, част “Конструкции”. Укрепването на кофражите се изпълнява по указанията към чертежите. Допълнителни указания по укрепването на кофражите дават само техническия ръководител и проектантът-конструктор чрез техническия ръководител.

Армировката се доставя фасонирана по спецификация, съответно етикетирана по позициите от армировъчните планове. Изкачването на армировъчните заготовки по етажите се извършва само от специализирана бригада и само след производствен инструктаж.



Бетонирането се извършва ръчно. Бетонирането се наблюдава неотлъчно от КБЗ и от техническия ръководител. Работниците преминават върху кофраж, монтирана армировка и прясно излят бетон само по стабилно поставени върху подложки пътеки.

Декофрирането се започва след разрешение от КБЗ и техническия ръководител. Техническият ръководител дава точни указания по технологията на изнасяне на кофражните елементи на горната плоча, местата на складиране, направата и монтажа на предпазни парапети и капаци.

#### **ТРЕТИ ЕТАП:**

Изпълнение на вътрешни преградни тухлени стени; запълване на отвори;

#### **ЧЕТВЪРТИ ЕТАП:**

Извършва се подмяна на инсталациите и изграждането на нови. Изпълняват се преградни стени от циментофазерни плоскости за инсталационните шахти и окачени тавани.

#### **ПЕТИ ЕТАП:**

Подмяна на старата дървена дограма с PVC дограма със стъклопакет и AL дограма със прекъснат термомост. Полагане на топлоизолация и изпълнение на фасадна мазилка.

#### **ШЕСТИ ЕТАП:**

Изпълнение на довършителните работи в интериора – полагане на изравнителни замазки, изпълнение на нови подови настилки от гранитогрес и теракот, монтаж на вътрешни дограми, изпълнение на фаянс по стени, където е указано в проекта; боядисване на стени и тавани на помещенията.

### **СТРОИТЕЛЕН СИТУАЦИОНЕН ПЛАН**

#### **III.1. Размери на строителната площадка.**

Имотът разполага с големи свободни площи, но поради спецификата на този тип сгради не е възможно използването на всички тях.

Отпадъците ще се складира в контейнер и ще се извозват периодично с контейнеровоз.

#### **III.2. Кратка характеристика на обекта.**

Проектът е изготвен по възлагане от Възложителя, въз основа на задание за проектиране, с цел преустройство и реконструкция на част от сграда за нов арест и пробационна служба за нуждите на Районна служба „Изпълнение на наказанията“ гр.Добрич и арест гр. Добрич.

Предмет на настоящия проект е триетажен самостоятелен обект с идентификационен номер 72624.606.1131.7.3, разположен в имот с идентификационен номер 72624.606.1131.7, гр. Добрич, ул „Калиакра“ №54.

Сградата е проектирана и построена като административна сграда за нуждите на Медицински университет гр. Варна.

Достъпът до сградата се осъществява от ул. Каликра. Сградата има един главен вход, разположен на южната фасада и един второстепенен вход – на източната фасада.

Сградата е триетажна със сутерен. Изпълнена е с монолитна стоманобетонна гредова конструкция. Състои се три надземни и един подземен етаж. Конструктивната височина на надземните етажи е 3,60м, а на сутерена – 3,40м.

В сградата има съществуваща една стоманобетонна стълба, разположена в южната ѝ част, която свързва първи етаж и сутерена. Връзката между останалите етажи се осъществява от стълба, която попада извън обхвата на настоящия проект.

В план сградата е решена като коридорен тип - около надлъжен коридор са групирани различни по площ стаи. Преградните вътрешни стени са изпълнени от тухлена зидария на 12 и 25см. Покривът е скатен тип с външно отводняване.

## **КОМПЛЕКСЕН ПЛАН ГРАФИК**

Комплексният график е съставен по уедрени показатели и подлежи на актуализация, детайлизация и конкретизация от главния изпълнител, съгласувано с подизпълнителите при контрола на координатора по безопасност и здраве.

Всяко налагащо се изменение на времетраенето и сроковете в този график ще трябва да се отразява съобразно чл.11, т.3 от Наредба №2.

При изпълнение на графика ще се изпълняват мероприятията, предвидени в организационния план, тези в съставените информационни листове, инструкциите по чл.16, т.1, б.В от Наредба №2 и всички общи и специфични изисквания по нормативните актове, касаещи мероприятия по ЗБУТ.

## **ПОЖАРНА И АВАРИЙНА БЕЗОПАСНОСТ**

Не се предвижда доставка на лесно запалителни или взривоопасни материали по време на строителството или изпитанията. Ако се наложи и предприе със заповед или допълнителен проект влагането на такива материали, ще трябва да се предпришат и съответни мероприятия.

Координаторът по безопасност и здраве ще следи за:

- поставянето и изправността на табели по чл. 65/2/ от Наредба №2;
- наличието и обявяването на инструкции по чл. 66/2/, т.1;
- местата за тютюнопушене, като не е разрешено тютюнопушене по време на изпълнение на работни операции;
- наличието на заповед по чл. 67/3/ от Наредба №2;
- състоянието и съоръжеността на противопожарното табло.

Чл. 72. (Изм. - ДВ, бр. 102 от 2006 г.) Не се допуска:

1. използването на нестандартни отоплителни и нагревателни уреди и съоръжения и на други горивни устройства;
2. съхраняването в строителните машини и в близост до кислородни бутилки на леснозапалими, горивни, пожаро- и взривоопасни вещества в съдове, количества и по начини, противоречащи на изискванията на ПБ;
3. доставката, използването и съхранението на строителната площадка на леснозапалими и горими течности, освен когато са създадени необходимите условия за това при спазване на съответните нормативни изисквания и указанията на производителя;
4. паленето на открит огън независимо от климатичните условия и частта на денонощието, както и тютюнопушенето на места, категоризирани или определени като пожаро- или взривоопасни;
5. подгряването на двигателите с вътрешно горене на строителните машини, както и на замръзнали водопроводни, канализационни и други тръбопроводи, с открит огън, електронагревателни уреди и др.;
6. окачването на дрехи, кърпи и други горими материали върху контакти, изолатори или други части от електрическите инсталации, както и сушенето им върху отоплителни или нагревателни уреди;
7. използването на хартия, картон, тъкани или други горими материали за направа на абажури за осветителни тела.

Чл. 73. (Изм. - ДВ, бр. 102 от 2006 г.) (1) В случай на авария строителят обявява аварийно положение и следи за изпълнението на мерките, заложи в плана за предотвратяване и ликвидиране на аварии.

(2) В случай на аварии, последствията от които могат да застрашат здравето и безопасността на лица извън строителната площадка, строителят или техническият ръководител незабавно уведомява съответната служба за гражданска защита.

Чл. 74. При подаване на сигнал за аварийно положение техническият ръководител или определено от него лице незабавно взема следните мерки:

1. по най-бърз и безопасен начин евакуира всички работещи;
  2. (отм. - ДВ, бр. 102 от 2006 г.)
  3. прекратява извършването на всякакви работи на мястото на аварията и в съседните застрашени участъци от сградата или съоръжението;
  4. изключва напрежението, запазващо всякакъв вид оборудване в аварийния участък;
  5. в най-кратък срок информира работещите, които са изложени или могат да бъдат изложени на сериозна или непосредствена опасност от наличните рискове, както и за действията за защитата им;
  6. предприема действия и дава нареждания за незабавно прекратяване на работата и напускане на работните места;
  7. организира ликвидиране или локализиране на пожара или аварията чрез използване на защитни и безопасни инструменти и съоръжения;
  8. разпорежда отстраняването на безопасно място на работещите, които не участват в борбата срещу пожара или аварията;
  9. при пожар спира действието на вентилацията, когато в аварийния участък има такава;
  10. поставя дежурна охрана на входовете и изходите на строителната площадка;
  11. не възобновява работата, докато все още е налице сериозна и непосредствена опасност.
- Чл. 75. Строителят отменя аварийното положение след окончателно премахване на причините за аварията, при невъзможност за нейното повторение, разпространение или разрастване, както и при условие, че са взети всички необходими мерки за пълното обезопасяване на лицата и средствата при възстановяване на работата.

При пожар или авария се действа по правилата на чл. 73;74;75 от Наредба №2, като за целта на необходимите места по етажите ще се поставят указателни знаци от Приложение №2-6 на Наредба №4 от 1995 г за знаците и сигналите.

### **МЕСТА СЪС СПЕЦИФИЧНИ РИСКОВЕ И ИЗИСКВАНИЯ ПО БЗ**

Местата със специфични за строежа рискове са:

1. Работа по и около скелетата;
2. Придвижване край отвори;

### **МАШИНИ И ИНСТАЛАЦИИ ПОДЛЕЖАЩИ НА КОНТРОЛ**

Това са:

1. Инвентарен строителен подежник;
2. Временни електропроводи на площадката.

### **ОТГОВОРНИ ДЛЪЖНОСТНИ ЛИЦА**

На обекта да се назначат следните отговорни лица:

1. Отговорник за ПРОТИВОПОЖАРНА БЕЗОПАСНОСТ
2. Отговорник за МЕДИЦИНСКИЯ ПУНКТ (МП) – редовно да се проверяват медикаментите в аптеката, носилката и всичко необходимо за оказване на първа медицинска помощ.
3. Отговорник за електрификацията и всички уреди и инструменти, работещи с електричество.
4. Координатор по БЕЗОПАСНОСТ НА ТРУДА

### **МЕСТА ЗА СЪСРЕДОТОЧЕНА РАБОТА**

По време на изпълнението на всеки от етапите се налага да работят по повече от един строител, поради възприетата специализация и застъпванията, предвидени в комплексния график, както и в разчленените графици по специалности.

Местата не са означени в схеми, защото са мобилни.

### **ОСВЕТЛЕНИЕ НА РАБОТНИТЕ МЕСТА**

Не се предвижда работа на тъмно. Ако се наложи работа в извънредно време, ще се направи актуализация по чл.11, т.3 от Наредба №2.

## **НОРМАТИВНА УРЕДБА**

Строителят, съгласувано с органите на Държавна агенция “Гражданска защита” и Национална служба “Пожарна и аварийна безопасност”, да 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;

С горните планове да се запознават всички лица, допускани на строителната площадка.

По време на строителството Строителят да актуализира и допълва плана за безопасност и здраве в частта му:

• Списък на инсталациите, машините и съоръженията, подлежащи на контрол; схеми на местата на строителната площадка, на които има специфични рискове и местата, където се предвижда да работят двама или повече строители;

• По-подробна схема за инсталиране на скелетата;

• Схема и график на работа на временното изкуствено осветление на строителната площадка и работните места (ако се налага);

• Конкретна схема и вид на сигнализацията както по време на работа, така и при бедствие, авария, пожар или злополука.

По време на строителството да се спазват следните стандарти, наредби и норми:

• Наредба №2 от 22.03.2004. за минималните изисквания за здравословни и безопасни условия на труд при извършване на строителни и монтажни работи /ДВ бр.37/04.05.2004./;

• Закон за здравословни и безопасни условия на труд /обн. ДВ, бр.124/1997, изм. ДВ бр.18/2003/;

• Наредба №13-1971 от 05.06.2010г. за строително-технически правила и норми за осигуряване на безопасност при пожар. / обн. ДВ бр.96/2009, попр. ДВ бр.17/2010/;

• Наредба №4 за знаците и сигналите за безопасност на труда и противопожарна охрана /ДВ бр.77/1995 г./;

• Наредба №3 за контрол и приемане на бетонни и стоманобетонни конструкции /ДВ бр.97/1994 г., изм. ДВ53/1999 г./;

• Наредба №7/1999 г. за минималните изисквания за здравословни и безопасни условия на труд на работните места и при използване на работното оборудване /обн. ДВ бр.88/1999 г., изм. бр. 48/2000 г. и бр. 52/2001г.; попр. Бр.54/2001 г., изм. и доп. ДВ бр.43/2003г.; изм.и доп. ДВ бр.88/08.10.2004 г./;

• Наредба №3 за съставяне на актове и протоколи по време на строителството /ДВ бр.72/2003 г.; изм. Бр. 37/04.05.2004 г./;

• Действащи закони и наредби за оценяване съответствието на строителните продукти;

• Действащи наредби за околна среда и отпадъци;

• Правилник за извършване и приемане на строителните и монтажни работи;

• Наредба за устройството, безопасната експлоатация и техническия надзор на строителни товаропътнически подемници и товарни платформени асансьори /приета с ПМС №179/09.08.2002 г., обн. ДВ бр.81/23.08.2002г., в сила от 24.09.2002 г., изм. бр. 115/10.12.2002 г., изм. и доп. Бр.114/30.12.2003г./.

## **ЧАСТ: ПУСО**

Основна цел на настоящия план за управление на строителните отпадъци е:

>предотвратяването и ограничаването на замърсяването на въздуха, водите и почвите, както и ограничаването на риска за човешкото здраве и околната среда в следствие на тертирането и транспортирането на СО;

>създаването на екологосъобразна система за управление и контрол на дейностите по събиране, транспортиране и третиране на СО;

>определяне изискванията за влагане на рециклирани строителни материали в строителството;

> дефиниране на изискванията за управление на СО в процеса на строителство и премахване на строежи;

При изготвянето на ПУСО са съблюдавани изискванията на следните основни нормативни документи, както и техните актуални изменения и допълнения:

> *Закон за управление на отпадъците (ЗУО) — ДВ, бр.53/2012 год.;*

> *Закон за устройство на територията (ЗУТ) — ДВ, бр.1/2001 год. ;*

> *Наредба за управление на строителните отпадъци и за влагане на рециклирани строителни материали; приета с Постановление на Министерския съвет № 267 от 05.12.2017 год.;*

> *Национален стратегически план за управление на отпадъците от строителство и разрушаване на територията на Р.България за периода 2011-2020г. на МОСВ.*

**Планът за управление на строителните отпадъци включва:**

> Обяснителна записка;

> Общи данни за проекта по Приложение № 2;

> Прогноза за образуваните СО и степента на тяхното материално оползотворяване по приложение № 4;

> Прогноза за вида и количеството на продуктите от оползотворени СО, които се влагат в строежа по приложение № 5;

> Мерки, които се предприемат при управлението на образуваните СО в съответствие с йерархията при управление на отпадъци, като:

- предотвратяване и минимизиране на образуването на отпадъци
- повторна употреба
- рециклиране
- оползотворяване и обезвреждане.

**В процеса на договаряне за възлагане на СМР, възложителят или упълномощено от него лице:**

> Определя отговорно лице за изпълнение на плана за управление на СО за съответния строеж;

> Възлага задължения към участниците в строително-инвестиционния процес за спазване на изискванията за изпълнение на целите за рециклиране и оползотворяване на СО и за влагане на рециклирани строителни материали и/или оползотворяване на СО в обратни насипи.

При извършване на СМР, задължително се разделят по вид и се предават за последващо материално оползотворяване СО в обеми не по малки от дадените по долу в проекта.

СО се събират, съхраняват, транспортират и подготвят за оползотворяване разделно.

СО се подготвят за оползотворяване и рециклират на специализирани площадки.

Дейностите по събиране, подготовка преди оползотворяване и рециклиране на СО, както и специфичните изисквания към площадките, на които се извършват тези дейности, следва да отговарят на минимално заложените изисквания в Приложение № 9 към чл. 20, ал. 3 на Наредба за управление на строителните отпадъци и за влагане на рециклирани строителни материали (НУСОиВРСМ).

Възложителите на СМР изготвят Отчет за изпълнение на плана за управление на СО, съгласно приложение № 6 към чл. 10, ал. 1 НУСО и ВРСМ .

**Към този отчет се прилагат:**

1. копия на първични счетоводни документи, доказващи предаването на СО, в т.ч. на опасните СО, на лица, които имат право да извършват съответната дейност с отпадъци съгласно чл. 35 ЗУО;

2. копия на първични счетоводни документи и кантарни бележки за закупени СО, за продукти, подготвени от СО за повторна употреба, и за рециклирани строителни материали, (когато е приложимо);

3. копия на документите по чл. 22, ал. 2 за вложени в строежа третираны СО;

4. копия на документите по чл. 22, ал. 3 за вложени в строежа продукти, подготвени от СО за повторна употреба;

5. копия на документите по чл. 23, ал. 2 за вложени в строежа рециклирани строителни материали.

**Лицата, при чиято дейност се образуват СО и/или лицата, които третираят СО, прилагат като приоритетен ред следната йерархия при управлението им:**

Предотвратяване на образуването им;  
Подготовка за повторна употреба;  
Рециклиране на СО;  
Оползотворяване в обратни насипи;  
изгаряне с оползотворяване на енергия и преработването в материали, които се използват като гориво;  
обезвреждане на СО.

#### **1. ПРОЕКТНО РЕШЕНИЕ - ПУСО**

При извършване на СМР се очаква да бъдат генерирани строителни отпадъци като фира от използваните строителни продукти - изолации, облицовки, замазки и др., както и от демонтаж на съществуващи тухлени зидове, подови и стенни облицовки, както и покривни покрития.

С цел намаляването на фирата от нови строителни продукти и материали се препоръчва тяхното разтоварване, съхранение и хоризонтален и вертикален транспорт да става по начини, които да предотвратяват или намаляват опасността от повреждане, отчепване и раздробяване!

Приема се, че новата дограма, фасадна и вътрешна, пристигат на местообекта в готов вид за монтиране, т.е. не се очаква фира от тези продукти. СО от кабели и други инсталации са пренебрежимо малко количество и следва да се депонират заедно с другите СО от общ характер на депо за строителни отпадъци.

#### **2. ПРОГНОЗА ЗА ОБРАЗУВАНИТЕ СО И СТЕПЕНТА НА ТЯХНОТО МАТЕРИАЛНО ОПОЛЗОТВОРЯВАНЕ**

- > Бетон - генерираните СО от бетон, се приемат за около 0,5% от новия използван бетон, както и от разрушаване на съществуващи стоманобетонни елементи, като 85% от тези отпадъци подлежат на материално оползотворяване. Това предполага, че останалата част от фирата на бетона няма да може да се оползотвори и ще остане като замърсяване на строителната площадка. Строителят е длъжен да организира транспорта на това количество до депо за СО.
- > Тухли, керемиди, плочки, фаянсови и керамични изделия - генерираното количество СО се приема около 3% от общото използвано количество нови материали, като 63% от тези СО подлежат на материално оползотворяване. Строителят е длъжен да организира транспорта на останалото количество до депо за СО.
- > Дървесен материал - генерираните СО - около 3% от общото количество, нещо липсва като 77% от тези СО подлежат на материално оползотворяване. Строителят е длъжен да организира транспорта на останалото количество до депо за СО.
- > Стомана и желязо - генерираните СО се приемат 1.5% от общото използвано количество арматурна стомана, за строителния обект, като 90% от него подлежат на материално оползотворяване.
- > Замазки, мазилки /смесени отпадъци/ - към тази група от СО са включени и количеството на разрушените съществуващи стени - тухли, варов разтвор, със съществуващите по тях мазилки и шпакловки.

При добра организация на строителния процес, добро съхранение на строителните материали и добро съхранение и разделно събиране на строителните отпадъци, строителят може да намали генерирането на СО драстично и съответно да повиши относителния дял на оползотворените отпадъци, което ще намали разходите му за материали и за управление на отпадъците.

Забранява се нерегламентираното изхвърляне, изгаряне, както и всяка друга форма на нерегламентирано третиране на СО, в т.ч. изхвърлянето им в контейнерите за събиране на битови отпадъци или отпадъци от опаковки.

"Материално оползотворяване" е оползотворяването на материали от строителни отпадъци съгласно § 1, т. 15 от допълнителните разпоредби на Закона за управление на отпадъците.

§ 1, т. 15 от ЗУО: "Оползотворяване на материали от строителни отпадъци" са всички дейности по оползотворяване на строителни отпадъци с изключение на изгаряне с оползотворяване на енергия и преработването в материали, които се използват като гориво. Оползотворяването включва и дейностите по подготовка за повторна употреба, рециклирането или друго материално оползотворяване.

**Възложителите на СМР на проекти, финансирани с публични средства, отговарят за влягането в строежите на рециклирани строителни материали или на третирані СО за оползотворяване в обратни насипи в количества съгласно приложение № 8 в зависимост от вида на строежа и от обхвата на разрешението за строеж.** Дейностите по събиране, транспортиране, подготовка преди оползотворяване и /или обезвреждане, материално оползотворяване, в т.ч. рециклиране и подготовка за повторна употреба, както и по обезвреждане на СО, се извършват от лица, които притежават документ по чл. 35 от ЗУО.

Съгласно Чл.32, ал. 1 от ЗУО Системите за третиране на строителни отпадъци осигуряват най-късно до 1 януари 2020 г. подготовка за повторната им употреба, рециклиране и друго оползотворяване на материали от неопасни строителни отпадъци, включително при насипни дейности, чрез заместване на други материали с отпадъци в количество не по-малко от 70 на сто от общото им тегло, от което се изключват материали в естествено състояние, определени с код 17 05 04 от списъка на отпадъците съгласно Решение 2000/532/ЕО.

Целите по ал. 1 се постигат поетапно съгласно сроковете, определени в § 16 от преходните и заключителните разпоредби.

§16: Целите по Чл.32, ал.1 от ЗУО се прилагат както следва:

> До 1 януари 2020г. - най-малко 70 на сто от общото тегло на отпадъците.

**Дейностите по събиране, в т.ч. съхраняване, както и по материално оползотворяване, в т.ч. подготовка за повторна употреба и рециклиране на СО, се извършват на следните видове площадки:**

- > Строителната площадка;
- > Площадката, на която се извършва премахването на строеж;
- > площадки за третиране на СО.

**За оползотворяване на СО в обратни насипи могат да се използват СО, при спазване на следните изисквания:**

1. строителните отпадъци трябва да отговарят на изискванията в инвестиционния проект на строежа и на всички изисквания, които са приложими за съответната дейност;

2. лицето, което извършва материално оползотворяване чрез влягане на СО в обратни насипи, трябва да притежава документ по чл. 35 ЗУО за извършване на дейности по третиране на отпадъци с код R10;

3. строителните отпадъци да са инертни съгласно изискванията на § 1, т. 3 от допълнителната разпоредба на НУ СОиВРСМ;

4. строителните отпадъци да са преминали през процес на подготовка преди оползотворяването и/или подготовката за повторна употреба.

Строителни отпадъци, които са с произход от площадки, попадащи в обхвата на приложение № 10 на НУСОиВРСМ, се подлагат на задължителни изпитвания съгласно Наредба № 6 за условията и изискванията за изграждане и експлоатация на депа и на други съоръжения и инсталации за оползотворяване и обезвреждане на отпадъци (обн., ДВ, бр. 80 от 2013 г.; изм. и доп., бр. 13 от 2017 г.) относно условията и изискванията за изграждане и експлоатация на депа и на други съоръжения и инсталации за оползотворяване и обезвреждане на отпадъци за доказване на тяхната инертност. Резултатите от изпитванията за инертност се документират с протоколи за изпитване, издадени от акредитирани лаборатории.

## **МЕРКИ, КОИТО СЕ ПРЕДПРИЕМАТ ПРИ УПРАВЛЕНИЕТО НА ОБРАЗУВАНИЕТО СО В СЪОТВЕТСТВИЕ С ЙЕРАРХИЯТА ПРИ УПРАВЛЕНИЕ НА ОТПАДЪЦИ.**

**При управлението на образуваните СО се предприемат мерки в съответствие със следната йерархия :**

1. Предотвратяване на образуването им;
2. Подготовка за повторна употреба;
3. Рециклиране на СО;
4. Оползотворяване в обратни насипи;
5. Изгаряне с оползотворяване на енергия и преработването в материали, които се използват като гориво;
6. Обезвреждане на СО.

### **Предотвратяване:**

Основна предпоставка за предотвратяването на генерирането на СО е добрата организация на строителния процес и правилното съхранение на строителните материали.

Така строителят ще намали генерирането на СО драстично. Този принцип важи за всички видове строителни материали изброени по горе в проекта.

**Дейностите със строителни отпадъци следва да се изпълняват в съответствие със Закона за управление на отпадъците от 2012г. и свързаните с него нормативни и подзаконовни актове и документи, в т.ч. Наредба за управление на строителните отпадъци и за влагане на рециклирани строителни материали (Обн. ДВ. бр.98 от 8 Декември 2017г.).**

## **ЧАСТ: ЕЛЕКТРО-СПЕЦИАЛНИ ИНСТАЛАЦИИ**

Специалните инсталации са предназначени да осигурят контрол и охрана на територията на обекта в съответствие с функционалното му предназначение.

Проектът обхваща следните видове инсталации:

Видео-охранителна система

Сигнално-охранителна система и контрол на достъпа с включени специални инсталации :

Срещу „ Нападение „

„ Повикване от арестни помещения „

„Отваряне на арестни помещения и блокиране на входно-изходни врати,,

Пожароизвестителна система

Учрежденска телефонна централа

Отделните видове инсталации се изграждат както следва:

**А. Видео-охранителна система** – системата представлява мрежово базирана конфигурация за видео-наблюдение и архивиране на видеозаписи. Конфигурирана по следния начин :

Наблюдение на мястото за престой на открито, вътрешно наблюдение в сградата, обхващащо маршрута за движение на задържаните лица, външно наблюдение в сградата, обхващащо периметъра на сградата, маршрута за движение на посетителите. Наблюдението се извършва посредством видеокамери с разделителна способност 2MP / 1080P, за външен/вътрешен монтаж, съоръжени със собствено инфрачервено осветление и варифокални обективи.

В дежурната стая при централни съоръжения се монтират съответният брой ( указан в количествената сметка ) цифрови записващи устройства ( DVR ) с по 16 входа за видеокамери + 8 входа за IP видеокамери, осигуряващи непрекъснат запис в продължение на 30 дни за всеки канал. Информацията се записва за всяка камера по отделно по дата, час и минута, което позволява лесно боравене със системата и бърза направа на справка за възникнало събитие.



Видеосигналът се визуализира на монитори 40" LED , свързани към записващите устройства. Допълнително се монтират до 2бр. изнесени работни станции за наблюдение.

Системата се монтира в самостоятелен шкаф ( RAK ), снабден със заключващ механизъм и вентилационна система.

Инсталацията се изпълнява със сигнален кабел RG59+2x0.9 и FTP Cat.5e и захранващ кабел ШВПС 2x1.50 всички видеокамери. Кабелите се полагат открито по кабелни скари, или скрито под мазилка в гофрирана тръба ф16, или в метални тръби при преминаване през открити пространства.

Номерацията на съоръженията, всички линейни и блокови схеми, както и кабелни планове, се съставят от изпълнителя на инсталацията и се прилагат към екзекутивната документация.

### ***Б. Система за охрана и контрол на достъпа.***

В помещенията, които не се ползват денонощно, ще се развие система за охрана посредством инфрачервени детектори за движение и МКД, които ще се свържат към контролер за охрана от централни съоръжения. Включването и снемането на охраната ще се осъществява от дежурният по арест. Всички събития от охранителната система ще се регистрират в съответният контролер.

На всички външни и проходни врати в сградата ще се инсталира система за контрол на достъп чрез картови четци. Четците ще се свържат към съответните контролери от централни съоръжение. Преминаването през вратите ще се осъществява чрез безконтактни карти, имащи право на съответен достъп. Част от вратите ( указани в чертежите ) ще се управляват и от системата за блокиране на вратите. Инсталацията се изпълнява със сигнален кабел FTP за четците, сигнален кабел 6x0,22 за охранителните детектори и захранващ кабел ШВПС 2x1,50 + 2 кабела 4x2x0,50 за заключващите механизми. Кабелите се полагат открито по кабелни скари, или скрито под мазилка в гофрирана тръба ф16. Номерацията на съоръженията, всички линейни и блокови схеми, както и кабелни планове, се съставят от изпълнителя на инсталацията и се прилагат към екзекутивната документация.

Инсталация срещу „ Нападение „ – инсталацията ще се развие в арестни коридори, коридор пред дежурна стая, лекарски кабинет, приемна, каре за разходка, стълбищни клетки, помещения за провеждане на ПСД и др. Във всички зони на охрана ще се монтират паник-бутони, които се задействат чрез натиск и остават натиснати до освобождаване с ключ. Всички бутони се монтират на височина 1.5м. от готов под на указаните в чертежите места. Във всички зони на охрана се монтират приемници за мобилни паник-бутони, които осигуряват дублираща система за сигнализация при нападение. В зоните на охрана ще се монтират звуково-светлинни сигнализатори за бързо ориентиране на дежурния състав къде е извършено нападение. Всяка зона ще се свърже към отделен вход на контролера за управление от системата на централни съоръжения. При регистриране на нападение, в която и да е охраняема зона, от изхода на контролера ще се подава сигнал за управление на звуково-светлинните сигнализатори. Всички сигнали ще се визуализират на екрана на компютрите за управление на централни съоръжения и ще се дублират на светлинно табло в дежурната стая. Инсталацията се изпълнява със сигнален кабел 4x2x0.5 открито по кабелна скара, или скрито под мазилка в гофрирана тръба ф16.

Номерацията на съоръженията, всички линейни и блокови схеми, както и кабелни планове, се съставят от изпълнителя на инсталацията и се прилагат към екзекутивната документация.

Инсталация „ Повикване от арестни помещения „ – във всяко помещение за задържане се монтира метален бутон за повикване от задържаните лица. От външната страна на вратата се монтира сигнална лампа, информираща постовия за повикването. Сигналът от бутон повикване за всяко отделно помещение се свързва в самостоятелен вход на централни съоръжения. Включването на светлинния индикатор на бутона и запалването на сигналната лампа в коридора се извършва от приемното устройство в дежурната стая. Информацията за повикване от арестно помещение се визуализира на екрана на компютрите за управление на централни съоръжения и се дублира на сигнално табло. Инсталацията се изпълнява със сигнален кабел 4x2x0.5 до всяка

точка. Кабелът се полага открито по кабелни скари, или скрито под мазилка в гофрирана тръба ф16.

Инсталация „отваряне на арестни помещения и блокиране на входно / изходни врати „ – на вратата на всяко арестно помещение се монтира контролно-сигнален заключващ механизъм, посредством който главният дежурен ще следи състоянието на вратата (отключена / заключена и отворена / затворена) и ще разрешава отварянето на съответното помещение. Командата разрешено отваряне на вратата ще се подава от бутон на пултовете за ръчно управление към Ц.С. и ще има времетраене от 3 до 6 сек., при условие че не е задействана автоматичната блокировка не позволяваща отварянето на повече от едно помещение. Информацията за разрешено отваряне на арестно помещение се визуализира на екрана на компютрите за управление на Ц.С. и се дублира на сигнално табло. При аварийни ситуации / пожар, природно бедствие или друго / от специално табло ще може да се отворят едновременно по 5 помещения, независимо дали има задействана блокировка. Командата за отваряне ще се подава посредством секретни ключове, които се намират в главния дежурен. Всички действия по отваряне на вратите на арестните помещения ще се запаметяват в паметта на Ц.С. Инсталацията се изпълнява със 2бр. сигнален кабел 4x2x0.5 до всеки заключващ механизъм и МКД към него, и захранващ кабел ШВПС 2x1.50 до всеки контролно-сигнален заключващ механизъм. Кабелите се полагат открито по кабелни скари, или скрито под мазилка в гофрирана тръба ф16. Входно-изходните врати на : арестния коридор, карето за разходка, стълбищната клетка и др. указани в чертежите, ще могат да се отворят само след разрешение от главния дежурен. За целта съответните врати ще бъдат оборудвани с магнитно-контактен датчик и контролно-сигнален заключващ механизъм, който ще се управлява от пултовете за ръчно управление на Ц.С., аналогично на вратите на арестните помещения. От всяка врата ще се получава сигнал за състоянието ѝ, който ще влиза на самостоятелни входи в Ц.С. и ще се визуализира на компютрите за управление на ЦС, както и пултовете за ръчно управление. Инсталацията се изпълнява с 2бр. сигнален кабел 4x2x0.5 и захранващ кабел ШВПС 2x1.50 до всеки контролно-сигнален заключващ механизъм. Кабелите се полагат открито по кабелни скари, или скрито под мазилка в гофрирана тръба ф16.

Номерацията на съоръженията, всички линейни и блокови схеми, както и кабелни планове, се съставят от изпълнителя на инсталацията и се прилагат към екзекутивната документация.

**В. Пожароизвестителна инсталация** – обхваща всички помещения на територията на обекта, с изключение на арестните килии и мокрите помещения. При разработване на инсталацията са спазени всички изисквания на ПСТН наредба №2. Предвидено е използването на адресируема пожароизвестителна централа ( ПИЦ ), оказваща номера на задействания детектор и точното помещение, в което се намира. Централата се монтира в дежурната стая като част от „ централни съоръжения“. В коридорите и отделните помещения се монтират автоматични пожароизвестители на разстояние не по-малко от 50см. от арматурата на осветителните тела. По посока на аварийните изходи се монтират ръчни пожароизвестители, а в коридорите – пожарни сигнализатори за аварийно оповестяване. На гл. вход на сградата се монтира пожарна сирена с блицлампа. Всички съоръжения от системата на пожароизвестителната инсталация се монтират на указаните в чертежите места. Захранването с ел. енергия на ПИЦ става от ел. табло за специални инсталации, предвидено по част ел. Предвиждат се 2бр. адресируеми устройства за управление и изключване на външни ел. съоръжения в случай на пожар. Захранването на това табло става от шина непрекъсваеми консуматори, а в ПИЦ има вградени акумулаторни батерии, които работят в буферен режим и захранват инсталацията при отпадане на захранващото напрежение. Цялата ПИИ се изпълнява с кабел за изграждане на сигнални и аварийно-оповестителни инсталации, положен по кабелни скари, PVC профили или в PVC тръби открито по тавана.

Номерацията на съоръженията, всички линейни и блокови схеми, както и кабелни планове, се съставят от изпълнителя на инсталацията и се прилагат към екзекутивната документация.

### ***Г. Автоматична телефонна централа.***

Проектът предвижда доставка и монтаж на Автоматична телефонна централа ( АТЦ ) за нуждите на сградата. Предвидена е телефонна централа с капацитет – подробно описан в количествената сметка.

Заложената конфигурация на централата е начална и е достатъчна за нормалното функциониране на сградата. В процес на изпълнение на проекта би следвало да се изяснят точните нужди и изисквания на потребителите и при необходимост да се направят изменения в конфигурацията на централата. Външните връзки на АТЦ не са предмет на този проект. АТЦ ще се монтира в самостоятелен комуникационен шкаф RACK ( 20U 800x800 ) разположен в дежурна с окомплектовка – подробно описана в количествената сметка, . Вътрешните абонати на АТЦ ще се развият на комуникационни панели Cat 5e., монтирани в същия шкаф. Телефонната система ще използва кабелно-преносната среда на СКС, предвидена за изграждане в настоящият проект. До всяко работно място ( обозначено на чертежите ) ще се изтеглят съответният брой кабели FTP Cat.6 ( показани в чертежите ) по кабелни скари и скрито под мазилка в гофрирана тръба ф.16. На всяко посочено в чертежите място ще се монтира по комуникационен модул 2xRJ45 FTP Cat.6 за вграждане в стена. Инсталацията се изпълнява по кабелни скари и скрито под мазилка.

***Д. Централни съоръжение / ЦС /*** - специалните инсталации са разработени на базата на интегрирана система за сигурност, с възможности за управление и блокировки в съответствие със заложените принципи на охрана и сигнализация. Цялата командно-контролна апаратура и управляващите компютри ще се монтират в помещението „ Дежурна „ . Контролерите за управление и контролерите-повторители ще се монтират на стените на помещението ( заключени в метални шкафове със само-охрана ). Между отделните контролери ще се монтират PVC профили, през които ще се направят всички напречни връзки. На същата стена ще се монтират и „ Сигнално табло Нападение „ и „ Табло за аварийно отваряне на арестни помещения „ . На плота на главния дежурен ще се монтират :

- пултове за управление на интегрирана система за сигурност
- управляващ компютър за системата

В непосредствена близост се монтира системата от централни съоръжения на видео-охранителната инсталация. Срещу плота на дежурния на подходяща конзола ще се монтират мониторите за видеонаблюдение.

Захранването на всички съоръжения с ел. енергия ще стане от самостоятелно табло, монтирано в „ Дежурната „.

Контролните панели имат собствен захранващ блок с резервирано захранване от акумулаторни батерии. Захранването на контролно- сигналните заключващи механизми ще стане от самостоятелни захранващи блокове с работен ток 20А, предвидени са отделни акумулаторни батерии за захранване на заключващите механизми. Управляващите компютъри ще се захранят от собствени UPS устройства. Системата за видеоконтрол и запис ще се захрани от собствен UPS и захранващи блокове с акумулаторни батерии.

Предвидена е направата на интеграционна платформа за взаимно управление и интеграция на системите за Охрана, Контрол на достъпа и АТЦ със системата за Видео-наблюдение. За осъществяване на интеграцията на горепосочените подсистеми от ЦС, трябва да се изготви допълнителен проект, ( в зависимост от вида на избраното за използване оборудване), като преди започване изграждането на системата, същият трябва да се съгласува със сектор „ Охрана и сигурност „, в арестите към ГДИН.

**Забележка:** При евентуално посочване на определен сертификат, стандарт, марка, модел, изискване или друго подобно в настоящата спецификация, в инвестиционните проекти, част от нея, както и навсякъде другаде от документацията за настоящата процедура, следва да се има предвид, че е допустимо да се предложи еквивалент.

Участниците следва да извършат посещение на обекта за запознаване с условията на поръчката и обема на работа. Посещение на обекта се организира от Възложителя всеки ден до

изтичане срока за подаване на оферти. Всеки участник изпраща предварително писмено уведомление до Възложителя, в което посочва дата, на която ще посети обекта и прилага копие от Удостоверение за актуално състояние или ЕИК. Лицата следва да носят със себе си лична карта. Посещението се извършва от законния представител на участника лично или чрез надлежно и изрично упълномощен да извърши огледа представител със заверено пълномощно. Не е необходима нотариална заверка. Копие от пълномощното се прилага към уведомлението за предстоящ оглед.

Към своята оферта всеки участник прилага Декларация за запознаване с условията на процедурата и строителната площадка и за изпълнението на поръчката, при което изрично декларира, че запознаването, респективно незапознаването с мястото и условията за изпълнение е за негов риск при оценяването от комисията на техническото и ценовото предложение за изпълнение на поръчката и формирането на комплексната оценка (съгласно Приложение № 3).

**!!!! ВАЖНО:** С оглед съображения за сигурност одобреният инвестиционен проект ще бъде предоставен на потенциалните участници за запознаване и разглеждане в Главна дирекция „Изпълнение на наказанията“ в стая 40 от 09:00 до 16:00 часа всеки работен ден до срока за получаване на оферти. Преди запознаване с инвестиционния проект участниците следва да подпишат декларация за конфиденциалност, предоставена им от Възложителя.

### **РИСКОВЕ ЗА ИЗПЪЛНЕНИЕ НА ПОРЪЧКАТА**

При подготовка на своите предложения участниците следва да предложат конкретни мерки за предотвратяване настъпването, както и конкретни мерки за преодоляване на последиците от вече настъпил риск. Възложителят идентифицира следните рискове с висока степен на възможност за поява:

- ☐ Поява на неблагоприятни метеорологични условия;
- ☐ Времеви рискове:
  - Забава при стартиране на работите;
  - Забавяне вследствие забавяне на доставки на материали или некачествени доставки
  - Изоставане от графика при текущото изпълнение на дейностите;
  - Риск от закъснение за окончателно приключване и предаване на обекта;
- ☐ Липса/недостатъчно съдействие и/или информация от страна на други участници в строителния процес;
- ☐ Некачествено изпълнени СМР, вследствие на недобре обучен или неквалифициран персонал
- ☐ Некачествено изпълнени СМР, вследствие на недобре подбрана или грешна технология на изпълнение;
- ☐ Недостатъчно добро сътрудничество със служителите на Възложителя, които са определени за контактни лица.

Участниците следва да предложат конкретни мерки за предотвратяване и/или преодоляване на всеки от гореизброените рискове.

### **Минимални изисквания към техническите предложения на участниците**

Участникът следва да представи предложение за изпълнение на поръчката в съответствие с техническите спецификации и изискванията на възложителя (по Приложение № 1), включващо и:

**Строителна програма** - Към Техническото предложение участникът прилага строителна програма за организация и изпълнение на договора, която включва минимум (без да се ограничава) следните точки:

➤ **Изпълнение на строително-монтажни работи** - в тази част от строителната програма, участникът трябва подробно да опише предложенията си относно:

- Обхват и дейности, съобразно виждането му за изпълнение на строителството - следва да се опише последователността на изпълнение на строителството, да се обхванат и опишат всички

дейности, необходими за изпълнението предмета на поръчката, отчитайки времето за подготвителните дейности, дейностите по изпълнението на строително-монтажните работи, тестванията, въвеждането на обекта в експлоатация и други;

- Описание на видовете СМР и предлагана технология на изпълнението им;

- Организация на строителната площадка и временна строителна база - предложената организация следва да е съобразена с Техническата спецификация и особеностите на обекта;

- Организация на ресурсите – участникът следва да направи пълно описание на начините за разпределение на дейностите и отговорностите между предлаганите от него специалисти, отношенията и връзките на контрол и взаимодействие, както между предлаганите от него специалисти, така и в отношенията с Възложителя по начин, гарантиращ качествено и навременно изпълнение на договора. Участникът описва работните звена за изпълнение на основните видове дейности - вид, състав, техническа обезпеченост. Участникът следва да опише и как ще се извършва доставката на материали, като е видно, че същата е съобразена с посоченото в графика за изпълнение на поръчката, начало и край на изпълнение на съответната дейност.

- Мерки за контрол с цел осигуряване на качеството.

- Стратегия за управление на риска, в която трябва да бъдат предложени мерки за предотвратяване и преодоляване на последиците от настъпването на идентифицираните от Възложителя и Изпълнителя рискове. Стратегията следва да съдържа най-малко една мярка за предотвратяване и минимум една мярка за преодоляване на всеки от идентифицираните рискове.

**График за изпълнение на поръчката** – участникът следва да представи подробен Линеен график за видове СМР – по етапност на изпълнението, работната сила и механизация. Предложеният линеен график следва да е свързан с технологично-строителната програма за изпълнение на СМР, предложена от участника, като обосновава предложения срок за изпълнение на поръчката. Към линейния график следва да бъде приложена и диаграма на работната ръка. Графикът следва да отразява и продължителността на всички съпътстващи дейности (напр. временно строителство и т.н.).

**По своя преценка участниците могат да включат в предложенията си и допълнителните обстоятелства съгласно методиката за оценка.**