



## ТЕХНИЧЕСКА СПЕЦИФИКАЦИЯ

### 1. НОРМАТИВНА БАЗА

При изпълнението на настоящата обществена поръчка следва да бъдат съобразявани като минимум посочените по-долу нормативни актове и стандарти, които поставят технически, технологични и/или други изисквания към дейностите:

Изпълнението на възложените СМР трябва да отговарят на изискванията, установени с Наредбата за съществените изисквания към строежите и оценяване съответствието на строителните продукти (ДВ, бр. 106 от 27 декември 2006 г.).

Техническото изпълнение на строителната дейност трябва да бъде извършено в съответствие с изискванията на действащото европейско и национално законодателство. При строителството задължително да се спазват следните, но не само нормативни актове:

Регламент (ЕС) № 305/2011 на Европейския парламент и на Съвета от 9 март 2011 г.

Закон за устройство на територията;

Закон за камарата на строителите;

Закон за признаване на професионални квалификации;

Закон за опазване на околната среда;

Закон за управление на отпадъците;

Закон за техническите изисквания към продуктите;

Закон за националната стандартизация;

Закон за акредитацията, извършвана от българската служба за акредитация;

Закон за здравословни и безопасни условия на труд;

Правилник за реда за вписване и водене на Централния професионален регистър на строителя;

Наредба за условията и реда за задължително застраховане в проектирането и строителството;

Наредба № 1 от 30.07.2003 г. за номенклатурата на видовете строежи;

Наредба № 2 от 2003 г. за въвеждане в експлоатация на строежите в Република България и минимални гаранционни срокове за изпълнени строителни и монтажни работи, съоръжения и строителни обекти;

Наредба № РД-02-20-1 от 5 февруари 2015 г. за условията и реда за влагане на строителни продукти в строежите на Република България;

Наредба № 3 от 31.07.2003 г. за съставяне на актове и протоколи по време на строителството;

Наредба № 2 от 22.03.2004 г. за минималните изисквания за здравословни и безопасни условия на труд при извършване на строителни и монтажни работи;

Наредба № РД-07/8 от 20.12.2008 г. за минималните изисквания за знаци и сигнали за безопасност и/или здраве при работа ;

Наредба № 6 от 25.05.2004 г. за осигуряване на здравословни и безопасни условия на труд при механично обработване на дървесина;

Наредба № Из-1971 от 29.10.2009 г. за строително-технически правила и норми за осигуряване на безопасност при пожар;

НАРЕДБА № 8121з-647 от 1.10.2014 г. за правилата и нормите за пожарна безопасност при експлоатация на обектите;

Наредба № 5 от 1999 г. за реда, начина и периодичността на извършване на оценка на риска;

НАРЕДБА № 3 от 6 октомври 2017 г. за утвърждаване на медицински стандарт „Спешна Медицина“.

*Този документ е създаден в рамките на ДБФП № BG16RFOP001-4.001-0001- C01 по Проект „Подкрепа за развитие на системата за спешна медицинска помощ“, който се осъществява с финансовата подкрепа на Оперативна програма „Региони в растеж“ 2014-2020 г., съфинансирана от Европейския съюз, чрез Европейския фонд за регионално развитие. Цялата отговорност за съдържанието на публикацията се носи от Министерство на здравеопазването и при никакви обстоятелства не може да се счита, че този документ отразява официалното становище на Европейския съюз и Управляващия орган на ОПРР 2014-2020 г.*



Други нормативни документи относими към предмета на обществената поръчка.

Изпълнителят следва да вземе под внимание и нормативните актове, стратегическите документи и стандартите, които междувременно могат да влязат в сила и имат отношение към изпълнението на поръчката. При установяване на противоречие между настоящата спецификация и действащ нормативен акт или стратегически документ, приоритет има съответният акт или документ.

## **2. ОПИСАНИЕ НА ОБЕКТИТЕ, ВКЛЮЧЕНИ В ПОРЪЧКАТА.**

Понастоящем медицинските дейности от обхвата на медицинската специалност „Спешна медицина“ се осъществяват в структури на **извънболничната и болничната медицинска помощ**, в съответствие с Концепцията за развитие на системата за спешна медицинска помощ в Република България 2014 - 2020 г. и предвиденото създаване на интегриран модел за обслужване на спешните пациенти, чрез функциониране на равнопоставени структури за извънболнична и болнична помощ, посредством укрепване на наличните ЦСМП и обособяване на специализирани спешни структури към лечебните заведения за болнична помощ с финансовата подкрепа на държавата.

### **2.1 Структури на извънболничната спешна медицинска помощ – ЦСМП и ФСМП**

Извънболничната медицинска помощ се осъществява от ЦСМП и ФСМП .

Системата за спешна медицинска помощ в Република България включва 27 ЦСМП, със седалище съответстващо на областите, съставляващи административното деление на страната. ЦСМП разкриват филиали за спешна медицинска помощ . По-голямата част от ФСМП се намират в общинските центрове.

ЦСМП е лечебно заведение, което е с непрекъснат денонощен режим на работа, в което медицински специалисти с помощта на друг персонал оказват спешна медицинска помощ на заболели и пострадали лица в дома, на местопроизшествието и по време на транспортирането до евентуалната им хоспитализация. Дейността на ЦСМП се осъществява при непрекъснат денонощен режим на работа и екипна организация.

ЦСМП разкриват ФСМП-та, които осъществяват непрекъснатата денонощна дейност по осигуряване на спешна медицинска помощ посредством използването на мобилни спешни екипи, медицински превозни средства и стационарни спешни екипи.

ФСМП разполага с осигурена телекомуникационна връзка с Районната координационна централа (РКЦ) и се подчинява в дейността си на оперативното ѝ ръководство по оказване на спешна медицинска помощ.

### **2.2 Структури на болничната спешна медицинска помощ – Спешно отделение (СО), неприложимо за настоящата обществена поръчка.**

СО се разкрива на територията на многопрофилна болница за активно лечение (МБАЛ). СО към МБАЛ са специализирани болнични структури, които осъществяват специфична функционална част от системата за спешна медицинска помощ. Спешните отделения разполагат с легла за диагностично изясняване до 24 часа.

## **3. ВИДОВЕ СМР ВКЛЮЧЕНИ В ПОРЪЧКАТА.**

### **3.1 Преустройство**



За привеждането към изискванията на медицински стандарт "Спешна медицина" се предвижда преустройство на съществуващите помещения като се обособяват необходимите функционални обеми съгласно изискванията на стандарта.

Извършват се строително-монтажни работи, свързани с премахване на съществуващи зидове и направа на нови вътрешни преградни стени и съпътстващи дейности, доставка и полагане на интегрирана топлоизолационна система, демонтаж на стара дограма, доставка и монтаж на фасадни прозорци с Алюминиеви и/или PVC профили. Изпълняват се довършителни работи, свързани с подмяна на подови настилки, подмяна на стенни облицовки, обработка на стените и таваните.

Предвижда се подмяна на водоснабдителната и канализационна инсталация (ВиК), отоплителната, вентилационната и климатична инсталация (ОВК) и електроинсталацията. Предвижда се изграждане на инсталации за медицински газове.

### **3.2 Преустройство и пристрояване**

За привеждането към изискванията на медицински стандарт "Спешна медицина" се предвижда преустройство на съществуващите помещения и пристрояване на нови такива, като се обособяват необходимите функционални обеми съгласно изискванията на стандарта.

### **3.3 Ремонт**

Не се предвижда преустройство на съществуващите помещения.

Извършват се строително-монтажни работи, свързани с доставка и полагане на интегрирана топлоизолационна система, демонтаж на стара дограма, доставка и монтаж на фасадни прозорци с Алюминиеви и/или PVC профили. Изпълняват се довършителни работи, свързани с подмяна на подови настилки, подмяна на стенни облицовки, обработка на стените и таваните.

Предвижда се подмяна на ВиК инсталацията, ОВК инсталацията и електроинсталацията.

Предвижда се изграждане на инсталации за медицински газове.

### **3.4 Нови сгради**

Строително-монтажните работи включват изграждане на нов обект за спешна медицинска помощ в съответствие с изискванията на Наредба № 3 от 6 октомври 2017 г. за утвърждаване на медицински стандарт "Спешна медицина".

Предвидено е изпълнение на земни работи, кофражни, армировъчни и бетонови работи, зидарски работи; довършителни работи – изпълнение на хидроизолации, топлоизолации, външна и вътрешна дограма, направа на подови настилки, стенни облицовки, обработка на стените и таваните; направа на ВиК инсталация, ОВК инсталация и електроинсталация и изграждане на инсталации за медицински газове.

## **4. ОБЩИ ИЗИСКВАНИЯ ПО ЗУТ. СТРОИТЕЛНО-ТЕХНИЧЕСКИ НОРМИ И ПРАВИЛА**

Изпълнението на СМР, предмет на съответната обособена позиция, започва да тече от дата на подписване на Протокол образец 2/2а за откриване на строителната площадка на първия обект, включен в съответната обособена позиция.

По време на изпълнението на СМР, лицензиран консултант – строителен надзор (чл. 166 от ЗУТ) въз основа на сключен договор с Възложителя ще упражнява строителен надзор в обхвата на договора си и съобразно изискванията на чл.168 от ЗУТ.



Във връзка с точното спазване на техническите/работни проекти (наричани за краткост проектите), при изпълнението на СМР Възложителят посредством отделни правоспособни лица, ще осъществява авторски и строителен надзор. С осъществяването на авторски и строителен надзор се гарантира точното изпълнение на проекта, спазването на архитектурните, технологичните и строителните правила и норми, както и подготовката на строителната и екзекутивна документация за въвеждане на обекта в експлоатация.

Обстоятелствата, свързани със започване, изпълнение и въвеждане в експлоатация на СМР, ще се удостоверяват със съставяне и подписване от участниците на съответните актове и протоколи, съобразно Наредба № 3 от 2003 г. за съставяне на актове и протоколи по време на строителството.

Изпълнителят е длъжен да извърши строителството на обекта, като спазва одобрените проекти. Заложените в проектите и в настоящата техническа спецификация изисквания за изпълнение на СМР са минимални. Изпълнителят следва да спазва изискванията на производителите на материалите; всички действащи нормативи, правилници, спецификации, национални и хармонизирани европейски стандарти и др., както и да спазва добрата инженерна практика при изпълнението на видовете СМР, предмет на поръчката. Отсъствието на дадена информация, материал, критерий или друго в настоящото задание не освобождава Изпълнителя от отговорността да изпълни работите съгласно всички изисквания на производителите на материалите, действащи нормативи, правилници, спецификации, национални и хармонизирани европейски стандарти и др., както и да спазва добрата инженерна практика.

Изпълнителят следва да води подробна, точна и редовна счетоводна и друга отчетна документация за извършените дейности и разходи при изпълнение на договора, в съответствие с изискванията на законодателството, която да подлежи на точно идентифициране и проверка.

## **5. ОБЩИ ИЗИСКВАНИЯ КЪМ СТРОЕЖИТЕ И ИЗИСКВАНИЯ КЪМ СТРОИТЕЛНИТЕ ПРОДУКТИ И МАТЕРИАЛИ ЗА ТРАЙНО ВЛАГАНЕ В СТРОЕЖИТЕ**

Във връзка с чл.169 от ЗУТ, Изпълнителят следва да изпълни строежа съгласно изискванията на нормативните актове и техническите спецификации в съответствие с основните изисквания към строежите за осигуряване на:

- механично съпротивление и устойчивост;
- безопасност при пожар;
- хигиена, здраве и околна среда;
- достъпност и безопасност при експлоатация;
- защита от шум;
- икономия на енергия и топлосъхранение;
- устойчиво използване на природните ресурси.

Изпълнителят е длъжен да извърши възложените дейности и да осигури работна ръка, материали, строителни съоръжения, заготовки, изделия и всичко друго необходимо за изпълнение на строежа според одобрения от Възложителя работен проект и качество, съответстващо на БДС. Да съблюдава и спазва всички норми за предаване и приемане на СМР и всички други нормативни изисквания. При възникнали грешки от страна на Изпълнителя, същият ги отстранява за своя сметка до приемане на дейностите от страна на Възложителя и от съответните държавни институции.



Изпълнителят е длъжен да осигурява и поддържа цялостно наблюдение на обекта, с което поема пълна отговорност за състоянието му и съответните наличности, до приемане на обекта от Възложителя.

Обектът да бъде изпълнен в завършен вид с готовност за въвеждане в експлоатация, като качеството на извършваните СМР, да бъде в съответствие с всички действащи нормативни изисквания.

## **6. СТРОИТЕЛНИ ПРОДУКТИ И СЕРТИФИКАТИ**

Всички строителни материали (продукти), при изпълнение на работата да отговарят на изискванията по Българския държавен стандарт (БДС) и да съответстват на изискванията на Наредба № РД-02-20-1 от 05 февруари 2015г. за условията и реда за влагане на строителните продукти в строежите на Република България. Материалите да се представят предварително на представители на строителния надзор за одобрение.

Строителните продукти, предназначени за трайно влагане трябва да са годни за предвижданата им употреба и да удовлетворяват основните изисквания към строежите в продължение на икономически обоснован период на експлоатация и да отговарят на съответните технически спецификации и националните изисквания по отношение на предвидената употреба.

В цената на строително-монтажните работи, Строителят следва да включи в цената всички необходими материали, включително транспортни разходи за доставка, съхранение, вертикален и хоризонтален транспорт до мястото на влагане, добавки за подобряване на консистенцията против замръзване, при необходимост, всички необходимо присъщи трудови операции, материали и консумативи за предпазване на извършените до момента СМР, предпазни средства, аксесоари, проверка на основата, временни репери, водачи, направа на противопожарни или дилатационни fugи.

Изпълнителят трябва да уведоми предварително за източниците на материалите и изделията, които възнамерява да ползва и да предостави макет на мострите, за да може да увери Възложителя или лицето осъществяващо инвеститорски контрол, че същите са подходящи. Материал, чиито източник не е бил предварително одобрен, няма да бъде използван. Всички материали влагани, съгласно изискванията на тази спецификация трябва да имат декларация на производителя в съответствие с Наредбата за съществените изисквания към строежите и оценяване на съответствието на строителните продукти. Предложените от Изпълнителя машини и оборудване, които се изискват за изпълнението, трябва да бъдат одобрени от Възложителя и/или строителния надзор.

В съответствие с изискването на чл. 2, ал. 2 на Наредба № РД-02-20-1 от 05.02.2015 г. за условията и реда за влагане на строителни продукти в строежите на Република България, строителните продукти, предназначени за трайно влагане в сградите трябва да са годни за предвижданата им употреба и да удовлетворяват основните изисквания към строежите в продължение на икономически обоснован период на експлоатация и да отговарят на съответните технически спецификации и националните изисквания по отношение на предвидената употреба. Характеристиките им трябва да са подходящи за вграждане, монтиране, поставяне или инсталиране при обновявания.

В строежа трябва да се влагат само строителни продукти, които осигуряват изпълнението на основните изисквания към строежите, определени в приложение I на Регламент (ЕС) № 305/2011 на Европейския парламент и на Съвета от 9 март 2011 г. за определяне на хармонизирани



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ  
ЕВРОПЕЙСКИ ФОНД ЗА  
РЕГИОНАЛНО РАЗВИТИЕ



МИНИСТЕРСТВО НА ЗДРАВЕОПАЗВАНЕТО



ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА  
РЕГИОНИ В РАСТЕЖ

условия за предлагането на пазара на строителни продукти и за отмяна на Директива 89/106/ЕИО (Регламент (ЕС) № 305/2011), както следва: механично съпротивление и устойчивост на строителната конструкция и на земната основа при натоварвания по време на строителство и при експлоатационни и сеизмични натоварвания; безопасност в случай на пожар; хигиена, здраве и околна среда; достъпност и безопасност при експлоатация; защита от шум; икономия на енергия и топлосъхранение и устойчиво използване на природните ресурси. По смисъла на Регламент (ЕС) № 305/2011 на Европейския парламент и Съвета за определяне на хармонизирани условия за предлагането на пазара на строителни продукти:

„*строителен продукт*“ означава всеки продукт или комплект, който е произведен и пуснат на пазара за трайно влагане в строежи или в части от тях и чиито експлоатационни показатели имат отражение върху експлоатационните характеристики на строежите по отношение на основните изисквания към строежите;

„*комплект*“ означава строителен продукт, пуснат на пазара от един-единствен производител, под формата на набор от най-малко два отделни компонента, които трябва да бъдат сглобени, за да бъдат вложени в строежите;

„*съществени характеристики*“ означава онези характеристики на строителния продукт, които имат отношение към основните изисквания към строежите;

„*експлоатационни показатели на строителния продукт*“ означава експлоатационните показатели, свързани със съответните съществени характеристики, изразени като ниво, клас или в описание.

Всички елементи, детайли, материали и съоръжения, осигурени за влагане в строежа, според изискванията на настоящата техническа спецификация трябва да бъдат нови продукти. Всяка доставка на материали и оборудване на строителната площадка или в складовете на Изпълнителя трябва да е придружена от декларации, съставени по реда на Регламент (ЕС) № 305/2011, респ. на Наредба № РД-02-20-1 от 2015 г. Материали и строителни продукти, които не покриват и не удовлетворяват якостните изисквания и имащи дефекти като изкривявания, отчупвания, пукнатини, както и елементи, имащи отклонения от проектните геометрични размери извън нормативно допустимите такива не се допускат за влагане в строежа, контролът за което е в отговорност на лицето в състава на Изпълнителя, назначено за контрол върху качеството на изпълнение на строителството и за съответствие на влаганите в строежите строителни продукти със съществените изисквания за безопасност. Използвани материали и съоръжения няма да бъдат приети за влагане.

Всички произведени продукти или оборудване, предназначени за влагане в строежа, да бъдат доставени с всички необходими аксесоари, фиксатори и детайли, фасонни части, придружени с инструкции за експлоатация и поддръжка, когато са приложими такива. Не се допуска подмяна/замяна на един вид материал като вид, геометрични размери и физико-механични характеристики с друг материал без одобрение от Възложителя и без становище от Строителния и Авторския надзор. Същото се отнася и за отделни промени на детайли и технология на изпълнение.

Изискванията за изработката и материалите трябва да бъдат най-добрите за съответния вид и да са в съответствие със стандартите, както са указани в Проекта и Техническата спецификация. Ако в Проекта и Техническата спецификация не е направено описание за някой тип работа, материал или производствени артикули, те трябва да бъдат в съответствие с правилата на

*Този документ е създаден в рамките на ДБФП № BG16RFOP001-4.001-0001- C01 по Проект „Подкрепа за развитие на системата за спешна медицинска помощ“, който се осъществява с финансовата подкрепа на Оперативна програма „Региони в растеж“ 2014-2020 г., съфинансирана от Европейския съюз, чрез Европейския фонд за регионално развитие. Цялата отговорност за съдържанието на публикацията се носи от Министерство на здравеопазването и при никакви обстоятелства не може да се счита, че този документ отразява официалното становище на Европейския съюз и Управляващия орган на ОПРР 2014-2020 г.*



водещите стандарти и респективно със съответните Наредби. Изискванията за изработка и материали подлежат на писмено одобрение от Възложителя, Строителния надзор и Авторския надзор в разумен срок преди влагане.

Възложителят или упълномощени от него лица могат по всяко време да проверят съответствието на влаганите материали и техните технически параметри. Проверката може да бъде осъществена на място, чрез оглед и проверка на придружаващите документи, така и чрез взимане на мостра от избрания материал и проверката му в акредитирана лаборатория.

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

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

Всяка промяна в одобрения проект трябва да бъде съгласувана и приета от Възложителя, авторски и строителен надзор.

Изпълнителят е длъжен да оформи, съхранява и предоставя, при поискване от представители на Възложителя и на специализираните контролни органи, заповедна книга съгласно чл. 170, ал. 3 от ЗУТ на строежа, съответно подписана и подпечатана по надлежния ред. Всички предписания в Заповедната книга се приемат и изпълняват само ако са одобрени и подписани от посочен представител на Възложителя. Всяко намаление или увеличение в количествата, посочени в одобрената и приета от Възложителя количествено-стойностна сметка, ще се обявява писмено и съгласува преди каквато и да е промяна в проекта и по-нататъшното изпълнение на поръчката и строителството.

## **7. ИЗИСКВАНИЯ ОТНОСНО ОСИГУРЯВАНЕ НА БЕЗОПАСНИ И ЗДРАВΟΣЛОВНИ УСЛОВИЯ НА ТРУД**

По време на изпълнение на строителните и монтажните работи Изпълнителят е длъжен да спазва разпоредбите на Закона за устройство на територията (ЗУТ), Наредба № 1/30.07.2003 г. за номенклатурата на видовете строежи (Наредба № 1), Наредба № 2/31.07.2003 г. за въвеждане на строежите в Република България и минимални гаранционни срокове за изпълнение на строителни и монтажни работи, съоръжения и строителни обекти (Наредба № 2), Наредба № 3/31.07.2003 г. за съставяне на актове и протоколи по време на строителството (Наредба № 3), както и всички други действащи в Република България нормативни актове, относими към предмета на поръчката, стандарти относно безопасността и хигиената на труда, техническата и пожарната безопасност при строителство и експлоатация на подобни обекти, а също и да се грижи за сигурността на всички лица, които се намират на строителната площадка.

### **7.1. Обезопасяване**

Строителят е отговорен за обезопасяването в смисъла на укрепване (или друг метод) на всички съществуващи конструкции или други елементи, временните работи и работите, които биха могли да причинят повреда, ако тези мерки не са били взети.

### **7.2. Работно облекло и лични предпазни средства**

Всички работници, технически и ръководен състав на Изпълнителя, назначените подизпълнители и всички допуснати до работната площадка е задължително ползват по



предназначение работно и специално облекло според извършваните работи, действащото законодателство в Република България, реда и охранителния режим на обекта.

Не се допускат на работната площадка лица без каска, независимо от служебното положение, което заемат в държавната, общинската или фирмената администрация.

Изпълнителят е длъжен да достави, съхранява и предоставя при необходимост изправни лични предпазни средства за лица изпълняващи контролни функции от страна на държавни и или общински органи на управление, Строителния надзор, проектантите, упражняващи авторски надзор и представители на Възложителя.

Работните и специални облекла трябва да се поддържат изправни и чисти, да са добре прилепнали към тялото, добре закопчани и здрави.

### **7.3. Противопожарна охрана**

При извършване на огневи работи в помещения или на открито на територията на обекта, около отделни сгради или съоръжения, по моторни превозни средства, по механо – и електрообзавеждането и инсталациите да се спазва Наредбата за противопожарна безопасност при извършване на огневи работи и местните инструкции по безопасността, хигиената на труда и противопожарната охрана.

Всички работници са длъжни да знаят и спазват правилата за пожарна безопасност и да умеят да си служат с противопожарните средства.

Обектът да се оборудва с необходимите противопожарни табла с необходимите противопожарни средства и сигнал за пожар.

На видно място до противопожарното табло да се постави табелка с телефонния номер на противопожарната охрана, както и на входовете на складовете, работилниците, обектите и на други подходящи места.

Достъпът до подръчните уреди и съоръжения за пожарогасене да се поддържа винаги свободен.

При използване на механизация и необходимост от сигнализиране – сигналите ще се подават от определен за това работник и след предварително съгласуване с машиниста. Знаците и сигналите следва да са съгласно действащата Наредба № РД-07/8 от 20.12.2008 г. за минималните изисквания за знаци и сигнали за безопасност и/или здраве при работа.

При изпълнението на обществената поръчка следва да се спазват всички изисквания залегнали в следната нормативна рамка:

НАРЕДБА № 2 от 22.03.2004 г. за минималните изисквания за здравословни и безопасни условия на труд при извършване на строителни и монтажни работи;

НАРЕДБА за условията и реда за извършване на оценка на въздействието върху околната среда;

ЗАКОН за здравословни и безопасни условия на труд;

НАРЕДБА № 8121з-647 от 1.10.2014 г. за правилата и нормите за пожарна безопасност при експлоатация на обектите;

НАРЕДБА № Из-1971 от 29.10.2009 г. за строително-технически правила и норми за осигуряване на безопасност при пожар;

НАРЕДБА № 9 от 23.09.2004 г. за осигуряване на здравословни и безопасни условия на труд при експлоатация и поддържане на водоснабдителни и канализационни системи.

## **8. ИЗИСКВАНИЯ ОТНОСНО ОПАЗВАНЕ НА ОКОЛНАТА СРЕДА**





Изпълнителят ще бъде отговорен за спазване на всички изисквания по опазване на околната среда от неблагоприятни въздействия по време на изпълнението на СМР.

Изпълнителят следва да изработи **План за безопасност и здраве** и **План за управление на отпадъците**, в които да идентифицира неблагоприятни въздействия върху околната среда, съществуващите съоръжения и населението и да предвиди мерки за ограничаването им до нива, които са допустими според нормативните документи, или по-ниски. Изпълнителят следва да обърне внимание на следните аспекти:

Недопускане на замърсяване с прах извън оградените предели на строителната площадка, като за тази цел Изпълнителят трябва да разполага на обекта със средства за покриване на източници на прах или кал в случай на неблагоприятни атмосферни условия;

Недопускане на замърсяване на пътищата от работещите на обекта транспортни средства и строителна механизация, като за целта се предвидят средства за почистване на транспортните средства и механизацията, преди напускането на обекта, от характерните за обекта замърсявания. Изпълнителят също така ще бъде отговорен транспортните средства на неговите доставчици да пристигат на обекта в добро състояние и без да предизвикват замърсяване на улици и пътища;

Ограничаване на шума от изпълняваните работи, чрез подходящо ограждане, използване на подходящи технологии и механизация и подходящо планиране на шумните дейности за определени часове на деня. В Плана за безопасност и здраве да бъдат посочени мерките за ограничаване на въздействието от тях;

Ограничаване на въздействието от източници на електромагнитно излъчване, като за целта Изпълнителят ще проверява изправността и съответствието на нормите на неговите машини и инструменти. В Плана за безопасност и здраве Изпълнителят изрично трябва да идентифицира ситуацияите, в които е възможно да се използват инструменти и машини, които са потенциален източник на електромагнитни смущения;

Управление на строителните отпадъци според предписанията на нормативните документи и изискванията на проекта, вкл. подходящо събиране и текущо извозване на отпадъците от строителната площадка.

След приключване на строителните и монтажните работи, Изпълнителят е длъжен да възстанови строителната площадка в първоначалния си вид - да изтегли цялата си механизация, невложени материали и да остави площадката чиста от отпадъци, а околното пространство възстановено в първоначален вид.

**Ако по време на извършване на СМР, изпълнителят открие наличие на опасни материали (азбест или други), следва да изготви план за отстраняването им, съгласно действащата нормативна уредба.**

## 9. ОРГАНИЗАЦИЯ НА СТРОИТЕЛСТВОТО

- ✓ Изпълнителят е длъжен да опазва вече извършените работи от каквито и да е било повреди, наранявания, замърсявания и др.
- ✓ До въвеждане на обекта в експлоатация, всякакви повреди, наранявания, замърсявания по вече изпълнените видове СМР се поправят/отстраняват за сметка на Изпълнителя.
- ✓ Счита се, че в описаните СМР са включени всички необходими постоянни и временни дейности, работи, материали, технологични застъпвания на материалите, скрепителни и

*Този документ е създаден в рамките на ДБФП № BG16RFOP001-4.001-0001- C01 по Проект „Подкрепа за развитие на системата за спешна медицинска помощ“, който се осъществява с финансовата подкрепа на Оперативна програма „Региони в растеж“ 2014-2020 г., съфинансирана от Европейския съюз, чрез Европейския фонд за регионално развитие. Цялата отговорност за съдържанието на публикацията се носи от Министерство на здравеопазването и при никакви обстоятелства не може да се счита, че този документ отразява официалното становище на Европейския съюз и Управляващия орган на ОПРР 2014-2020 г.*



монтажни елементи, укрепващи конструкции и фундаменти, механизация, платформи за работа на височина, скелета, кофражи, изпитвания и тестове и др. необходими за изпълнение на съответните видове СМР, така че да бъдат годни за въвеждане в експлоатация. Евентуално пропуснатите постоянни и временни дейности, работи, материали, технологични застъпвания на материалите, скрепителни и монтажни елементи, укрепващи конструкции и фундаменти, механизация, платформи за работа на височина, скелета, кофражи, изпитвания и тестове и др., включващи се в съответния вид СМР не дават основание Изпълнителят да претендира за увеличаване на цената на Договора.

✓ Всички разходи и отговорности са на Изпълнителя.

### **9.1. Разчистване на строителната площадка**

Изпълнението на обществената поръчка трябва да включва, не само осигуряването на цялото оборудване и работна ръка, но и изпълнението на всички дейности свързани с премахването, почистването и/или преместването на съществуващи стени, огради, съоръжения, настилки, дървета, пълнове, храсти, растителност и всички други пречки, отпадъци или неподходящи земни почви.

При необходимост от прекъсване, преместване или затваряне на съществуващи комуникации, Изпълнителят трябва да направи всичко необходимо за получаване на нужните разрешителни от съответните служби за прекъсване, преместване или отстраняване на различните тръбопроводи, кабели, дренажни системи и други обслужващи или захранващи комуникации, намиращи се в или в близост до строителната площадка.

### **9.2. Възстановяване на повърхността**

Всички дупки и загуби на материал в резултат на работите по почистването на строителната площадка, трябва да бъдат запълнени обратно с материал, до нивото на прилежащия терен и уплътнени до достигане на степен на уплътнение еднаква с тази на заобикалящия ги материал. Съществуващите постройки, които се използват за временни нужди подлежат на разрушаване от Изпълнителя при настъпване на необходимост, освен ако Възложителя не нареди друго. Съществуващите прилежащи улици и алеи, тротоари, които са били разрушени или нарушени по време на строителството трябва да бъдат възстановени от Изпълнителя в същия вид, както са били или дори по-добре.

### **9.3. Опорен полигон и трасиране**

Изпълнителят е длъжен да провери и да се увери, че съществуващите теренни коти, описани в геодезическото заснемане към проекта, са верни.

Изпълнителят е задължен преди започването на каквито и да е работи по договора, да отложи трайно осите и реперите на обекта.

Изпълнителят трябва да пренесе утвърдените постоянни оси и репери непосредствено до всяка част от строителните работи, които да бъдат съхранявани през целия период на Договора.

### **9.4. Заснемания и нива, които трябва да бъдат съгласувани**

Преди да бъдат започнати строителните работи или части от тях, Изпълнителят ще заснеме хоризонтално и вертикално работната площадка и ще съгласува с Възложителя всички записи по заснеманията. Върху измерванията ще бъдат базирани всички строителни работи.

Тези записи ще бъдат окончателни и обвързващи за Възложителя и за Изпълнителя.



### **9.5. Временна организация на движението**

Временното отклоняване на движението необходимо за извършване на работите се извършва по схемата, указана в Плана и инструкциите по безопасност и здраве, при удовлетворяване изискванията на КАТ и ОБД /Организация и безопасност на движението/ и съгласуване от отделните инстанции.

Изпълнителят трябва да съобразява всички СМР с изискванията на НАРЕДБА № 3 от 16.08.2010 г. за временната организация и безопасността на движението при извършване на строителни и монтажни работи по пътищата и улиците.

### **9.6. Временни пътни знаци**

Изпълнителят ще трябва за своя собствена сметка да осигури, постави и поддържа на площадката и на съответните позиции на подстъпите към площадката, включително и отклоненията, всякакви пътни знаци или контролни сигнали необходими за насочване, безопасност и контрол на движението, които биха били изисквани от Възложителя, ОБД или КАТ.

### **9.7. Строителна ограда, сигнализация и бариери**

Изпълнението на предпазни огради и временни строителни дейности ще са за сметка на Изпълнителя.

Изпълнителят следва да осигури, изгради и поддържа такива пътни знаци, лампи, бариери, огради, предпази козирки, сигнали за контрол на движението и други такива мерки, които са необходими при изпълнение на СМР, с цел осигуряване на безопасност на всички хора имащи достъп до обекта.

### **9.8. Зона за почистване на гумите**

Изпълнителят е задължен в съответствие с одобрените проекти, действащото законодателство и изискванията на Възложителя да осигури съоръжения за измиване на гумите на влизащите и излизащите автомобили.

Ако в следствие на строителните работи, бъдат замърсени пътища от републиканската пътна мрежа, същите ще бъдат почистени за сметка на Изпълнителя.

Всички разходи и отговорности за гореизброеното са на Изпълнителя.

### **9.9. Информационна табела**

Изпълнителят ще осигури, монтира и поддържа една устойчива на климатичните условия информационна табела, със съдържание съгласно чл. 13 от Наредба № 2 от 22 март 2004 г. за минималните изисквания за здравословни и безопасни условия на труд при извършване на строителни и монтажни работи.

Табелата се монтира на входа на обекта или на друго място, одобрено от Строителният надзор. Табелата задължително трябва да е и на български език.

Вида на табелата и информацията върху нея трябва да бъдат одобрени от Проектанта.

Всички разходи и отговорности за гореизброеното са на Изпълнителя.

### **9.10. Временни съоръжения, пътни връзки и укрепващи работи**

Изграждането и поддържането на всички временни работи по изпълнението на договора са задължение на Изпълнителя.

#### **• Временни съоръжения**

Изпълнителят е длъжен да изгради всички временни съоръжения като скелета, подходи, временни рампи и др., необходими за извършване на строително-монтажните работи на обекта,



както и тяхното отстраняване след приключване на строително-монтажните работи. Площта на временните подходи и рампи, след приключване на строителството трябва да бъде рекултивирана и възстановена в първоначалния ѝ вид, а всички временни съоръжения трябва да бъдат демонтирани и отстранени.

- **Предпазване на пътищата от замърсяване**

Изпълнителят трябва да вземе всички мерки за предотвратяване на замърсяването с кал и други отпадъци на улиците и пътищата, намиращи се в близост до строителната площадка и използвани за движение на автомобили и техника, свързани с изграждането на обекта. Той следва да приложи ефективен контрол върху движението на използваните от него автомобили и техника, както и върху складирането на материали, отпадъци и други по пътищата, свързани с обслужването на строителството. Изпълнителят е длъжен да отстрани за своя сметка всички складиранни по тези пътища отпадъци и да почисти платното за движение на всички участъци, замърсени с кал и други отпадъци по негова вина, включително и измиването му с вода.

Изпълнителят ще използва всички разумни средства, за да предпази магистралите, пътищата и пътищата за достъп до Обекта от повреди, и ще гарантира, че ползващите пътищата не са прекомерно притеснени от движението на Изпълнителя и подизпълнителите (в приложимите случаи).

#### **9.11. Осушаване на строителната площадка и изкопите**

Изпълнителят за своя сметка ще поддържа изкопите сухи, независимо от източника на вода. Водата трябва да бъде отстранена от Изпълнителя, чрез непрекъснато водочерпене или по начин, одобрен от Строителния надзор. Отводняването трябва да включва отклоняването, събирането и отбиването на всички повърхностни потоци от работния участък, отбиването или изпомпването на подпочвените води, за да се позволи строителство в сухи условия.

Изпълнителят носи цялата отговорност за изпълнение на дренажи, укрепване на изкопи, водочерпене на подпочвени, дренажни или други води и всички други работи, изисквани за успешното завършване на работите. Всички такива работи трябва да се считат за включени в офериранията цена.

#### **9.12. Временно водоснабдяване и ел. захранване**

Изпълнителят ще осигури и поддържа адекватно временно водоснабдяване за питейни нужди и за строителни, включително за санитарните възли, за полевите офиси, вода за промиване на тръбопроводите и за извършване на изпитвания и тестове. Водоснабдителната система, включително връзката с обществената система трябва да бъдат одобрени от Възложителя и съгласувани с контролните органи.

Цялото електрозахранване за нуждите на обекта трябва да бъде осигурено от Изпълнителя и за нуждите на обекта. Изпълнителят трябва да предостави, монтира, оперира и поддържа система за ел. захранване за строителни цели, полевите офиси и за извършването на изпитвания, тестове и наладки, както и за всичко друго необходимо. Всички временни електрически свързвания и инсталации са предмет на одобрение от Възложителя. Всички временни електрически свързвания и инсталации ще бъдат осигурени, построени и поддържани от Изпълнителя в съответствие с държавните и местни законови разпоредби и при одобрението на Възложителя.



### 9.13. Почистване на обекта

Изпълнителят трябва през цялото време да поддържа площадката чиста от изкопана земна маса, боклук, строителни и зловонни материали, които ще бъдат отстранени по начин, утвърден от Възложителя.

Изпълнителят е длъжен в най-кратък срок да почисти прилежащите улици и тротоарни настилки от кал, строителни отпадъци и др. замърсявания в следствие на извършваните работи. Всички материали трябва да бъдат подредени по възможно най-добрия вид, според вида на материала. Не се допускат разхвърляни и разпилени материали в района на обекта.

Депата за строителните отпадъци трябва да се съгласуват предварително от Изпълнителя със заинтересованите служби и ведомства.

Материалите, които са годни за повторна употреба трябва да бъдат внимателно отстранени, почистени, запазени, сортирани, надписани, защитени и складирани на подходящи места или натоварени и транспортирани до склад, посочен от представител на Възложителя.

Всички материали, оборудване и отпадъци, включени и/или получени при почистването на строителната площадка, които не са необходими или не могат да бъдат употребени повторно и не са включени в инвестиционните проекти са собственост на Изпълнителя и трябва да бъдат транспортирани извън строителната площадка.

- **Междинни почиствания**

През целия период на строителство, Изпълнителят трябва да поддържа изпълнените видове работи и строителната площадка, както и прилежащите към нея части в чисто и подредено състояние, като за целта периодично ще събира всички боклуци и помита.

Когато е необходимо, подовете, стените и таваните се измиват от попаднала боя или силно напращаване.

Всички боклуци да се събират в контейнери и текущо контейнерите да се извозват (изхвърлят).

- **Крайно почистване – вътре в сградата**

Преди предаване на обекта, Изпълнителят трябва да почисти щателно целия обект чрез миене, почистване на ръка, почистване с машини или по друг еквивалентен начин.

Почистват се (списъкът не е изчерпателен) всички подове и стълбища, вкл. цоклите, парапетите и дръжките, прозорците и вратите, включително рамките на вратите, профилите и облицовките, перилата на парапетите, цялото обзавеждане, включително арматурата, тоалетните чинии, умивалниците, душовете, отоплителните тела, облицовките на стените, които са от плочки или миещ се материал, електрическите контакти и ключове, както и осветителните тела, тръбните разводки, електрическите скари, осветителните тела, машините и оборудването, интериорните стени, фасадите и покривите.

Боклуците и нечистотиите да се събират, помитат, слагат в контейнери и изхвърлят от Изпълнителя.

- **Крайно почистване – извън сградата**

Преди предаване на обекта, Изпълнителят трябва да почисти, включително измиване, всички външни системи, включително всички видове площи за движение и озеленени площи, огради, стълбове и съоръжения. Специално внимание да се обърне при почистване на решетките и шахтите.



Изпълнителят също така трябва да почисти прилежащите около имота площи, в това число улици, поляни и др., като боклуците и нечистотиите се събират, помитат, слагат в контейнери и се изхвърлят от Изпълнителя.

#### **9.14. Оборудване на строителната площадка и скеле**

Изпълнителят ще осигури на обекта оборудване, инструменти и механизация, които ще са ефективни и подходящи за изпълняваните работи с необходимото качество и количество за изпълнение на заложения срок за строителството. Изпълнителят следва да използва само механизация в добро техническо състояние, както и с такива мащаб и вид, които позволяват доброто изпълнение на различните дейности, в рамките на определения срок. Когато, според мнението на Възложителя/Инвеститорския контрол/Строителния надзор, механизацията е в лошо техническо състояние и не може да осигури задоволително изпълнение или е неподходяща за работата, Възложителя /Инвеститорския контрол/ Строителния надзор може да нареди на Изпълнителя да прекрати използването на даден елемент от механизацията и незабавно да предостави подходяща друга машина. Ако оборудването на Изпълнителя не е ефективно или подходящо или е недостатъчно, Възложителят /Инвеститорският контрол/ Строителния надзор може да изиска осигуряването на допълнителни ресурси, като Изпълнителят ще бъде длъжен да се съобрази, с цел изпълнение на Календарен линеен график за строителството.

#### **9.15. Проби и изпитвания**

Изпълнителят трябва да осигури изпълнението на всички изпитания по контрола на материалите и изпълнението на строителните работи, в съответствие с Проекта, настоящата документация и действащите нормативни документи. Всички разходи по изпитанията и пробите трябва да бъдат поети от Изпълнителят.

Освен изпитванията, специфицирани в Стандартите за съответния вид работа, може да се наложи извършване на допълнителни изпитвания по нареждане на Възложителя или Строителния надзор за установяване на предполагаеми съществуващи скрити пропуски и дефекти. Разходите за това са изцяло за сметка на Изпълнителя, ако се потвърди тяхното съществуване. Качеството и количеството на изпълнените работи може да бъде проверявано във всеки един момент.

Целта на пробите и изпитванията е да се провери изпълнението на строително – монтажните работи и работата на оборудването и системите за съответствие с проекта и Договора за изпълнение на поръчката. Всички проби и изпитвания ще се провеждат в съответствие с действащите норми, когато има такива, включително, указанията на Производителите за проби/изпитвания в документацията на изделията и системите от оборудването и изискванията за проби/изпитвания в проектната документация, като ще важат най-строгите изисквания от всички в посочените документи. Когато няма дефинирани изисквания в такива документи, пробите и изпитванията ще се провеждат според указанията на Възложителя или Строителния надзор. Всички проби и изпитвания трябва да са документирани в съответните документи да съдържат най-малко:



- Дата на пробата / изпитването;
- Описание на пробата / изпитването;
- Метод на провеждане на пробата / изпитването;
- Резултат от пробата / изпитването;
- Забележки по отношение на отклонения от очакваните резултати;
- Прието/неприето, съобразно съответствието на постигнатите резултати и нормативно установените изисквания / изискванията на инвестиционния проект;
- Подпис на Строителния надзор;
- Забележки.

Всички проби и изпитвания трябва да бъдат планирани така, че Възложителя и Строителният надзор да имат възможност да направят коментар относно планираните изпитвания /проби и да присъстват и контролират извършването на изпитванията /пробите. Всички проби и изпитвания трябва да бъдат обявени в съответствие с Условието на договора, като това се отнася и за всяко повторение на пробите и изпитванията. Пробите и изпитванията винаги трябва да се извършват в присъствието на Строителния надзор, а при необходимост – и на Проектанта, упражняващ Авторски надзор. При завършване на отделни съоръжения и инсталации ще се изпълняват отделни проби и изпитвания при завършване съгласно приложимите норми и други документи, както е посочено за приемане на работите, за доказване качеството и годността на работите и инсталациите.

За механични инсталации изпитванията трябва да включват най-малко:

- Тестове за правилна работа;
- Консумация на енергия, в случай че се задвижва с двигател.

Пробата трябва да включва още тестване на всички автоматични функции, ако такива съществуват за конкретен вид оборудване. Изпълнителят, съгласно условията на Договора, трябва да отстрани всички констатирани при пробите и изпитванията дефекти, недостатъци и забележки, преди да бъде съставен Констативният акт за установяване годността за приемане на строежа (Протокол образец 15 от Наредба № 3 от 31 юли 2003 г. за съставяне на актове и протоколи по време на строителството), освен тези, за които лицата, представляващи участниците в строителния процес и подписващи документите за приемане, се съгласят, че могат да се отстранят след приемането на строежа. Изпълнителят трябва да окаже пълно съдействие на участниците в процеса на провеждане 72-часовите проби при експлоатационни условия на монтираното оборудване.

**Системи за проверка и контрол на работите в процеса на тяхното изпълнение** Контролът по време на строителния процес се осъществява от:

- Консултант, осъществяващ строителен надзор съгласно чл. 166, ал. 1, т. 1 от ЗУТ;
- Възложителя;
- Авторски надзор (Проектант);

По време на целия строителен процес от откриване на строителната площадка до подписване на констативен акт за установяване на годността за приемане на строежа (Образец 15) ще се осъществява постоянен контрол върху изпълнението на СМР относно:

- съответствие на изпълняваните на обекта работи по вид и количество с одобрените строителни книжа и КСС:

*Този документ е създаден в рамките на ДБФП № BG16RFOP001-4.001-0001- C01 по Проект „Подкрепа за развитие на системата за спешна медицинска помощ“, който се осъществява с финансовата подкрепа на Оперативна програма „Региони в растеж“ 2014-2020 г., съфинансирана от Европейския съюз, чрез Европейския фонд за регионално развитие. Цялата отговорност за съдържанието на публикацията се носи от Министерство на здравеопазването и при никакви обстоятелства не може да се счита, че този документ отразява официалното становище на Европейския съюз и Управляващия орган на ОПРР 2014-2020 г.*



- съответствие на вложенията на обекта строителни продукти с предвидените в проектосметната документация - техническа спецификация, КСС, оферта на изпълнителя и др.;
- съответствие с представените от изпълнителя и приетите от Възложителя като неразделна част от договора за изпълнение на СМР линейни - календарни графици.

В рамките на строителния процес ще се извършват проверки на място, които ще включват:

- проверка на съответствието на реално изпълнени СМР с проектите и всички изменения в тях;
- измерване на място на реално изпълнени СМР от Протокола за приемане на извършени СМР за сравняване с актуваните от Изпълнителя и одобрени от строителния надзор и Възложителя количества и тези по КСС;
- проверка за технологията на изпълнение и качеството на вложените материали и продукти и съответствието им с изискванията на работния проект и обследването за енергийна ефективност;
- проверка на сроковете на изпълнение в съответствие с приетите линейни - календарни графици.

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

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

#### **Проверки и приемни изпитвания**

Изпълнителят е длъжен да осигурява винаги достъп до строителната площадка на упълномощени представители на Възложителя, Проектанта, Строителния надзор и упълномощени представители на Управляващия орган на ОПРР и други контролни органи.

Изпитванията и измерванията на материали и специфични параметри на работна среда, касаещи извършените строително-монтажни работи следва да се изпълняват от сертифицирани лаборатории и институции и да се удостоверяват с протоколи.

Текущият контрол от Изпълнителя на строително-монтажните работи следва да се извършва по начин, осигуряващ необходимото качество на изпълнение и да бъде осъществяван съобразно предложените от Изпълнителя в Техническото му предложение от офертата - Методи и организация на текущ контрол, съдържащ обяснителна записка за организация и изпълнение на СМР, на обектите от обособената позиция, като участникът следва да представи и идентификация на възможните рискове и предпоставките за тяхното възникване;

#### **Съставяне на актове и протоколи съгласно Наредба № 3 от 31 юли 2003 г. за съставяне на актове и протоколи по време на строителството**

След подписване на договора, Изпълнителят, следва да създаде организация за изготвяне и подписване на протоколи, актове и всякаква друга документация, отразяваща изпълняваното строителство, като събщи писмено на Възложителя и Консултанта/Строителния надзор отговорните технически лица от негова страна за подписване на документите.





Изпълнителят следва своевременно да уведомява останалите участници в строителния процес относно готовността си за съставяне на протоколи и други документи, придружени с необходимите сертификати и декларации за съответствие и експлоатационни показатели на доставените материали и документация за оборудването.

***Изготвяне на екзекутивна документация в съответствие със ЗУТ (изготвя се при необходимост)***

Екзекутивната документация съгласно чл.175 ал.1 от ЗУТ отразяваща изпълнението на несъществени отклонения от работните проекти да бъде своевременно изготвяна след завършването на всеки вид работа.

Изпълнителят да поддържа разпечатан комплект от проектите – обяснителни записки и чертежи. На тези копия в цвят ежедневно да се нанася извършената работа и настъпили промени. Този комплект да бъде на разположение за проверка по всяко време. Освен новото строителство, на тези копия Изпълнителят да отбелязва всички други съоръжения и комуникации, които установява по време на строително-монтажните работи. Тази информация да включва например: изменения в размери, тип почва, коти и местоположение на съществуващите инсталации (размер и местоположение на съществуващите тръбопроводи и др.), вид, размер и местоположение кабели (електрически, телефонни и други, табла). Чертежите да показват и отразяват необходимата информация.

Всяка допълнително извършена работа да се отбелязва в проектите в мащаб, равнозначен на този в проектите на одобрения проект. Размерът на хартията на допълнителните проекти да бъде същият като проектите на одобрените проекти.

Екзекутивната документация се изработва от Изпълнителя и представя за заверка на лицата по чл. 175, ал. 2 от ЗУТ, след извършване на работите, но преди окончателното им приемане от Възложителя. Документацията трябва да отразява точно изпълнението, да се позовава на:

- замерване от правоспособен специалист;
- надлежно оформени заповеди за промени и замени от Строителния надзор.

***Подготовка за приемане и въвеждане в експлоатация***

Въвеждането в експлоатация е свързано със завършване на строителните и монтажни работи и провеждане на необходимите изпитвания и замервания. Приемните изпитвания и замервания да бъдат изпълнени в съответствие с нормативните изисквания.

Изпълнителят следва да осигури цялостната организация по провеждането на изпитанията и замерванията. След окончателното завършване на обекта и успешното преминаване на 72-часовите проби и хидравлични изпитания (на ВиК мрежите - вертикални клонове или хоризонтални части в сутерен, ако такива са предвидени в одобрения работен проект) и замерванията (по част Електро, част Вентилация), ще се инициира подготовката за приемане на обекта и съставяне на констативен Протокол 15.

## **10. ИЗИСКВАНИЯ КЪМ ВЛОЖЕНИТЕ МАТЕРИАЛИ**

### **10.1. Груб строеж**

- **Зидария от тухлени блокчета**

Подравняването и нивелирането на керамичните блокове в реда става само с гумен чук. Не бива да се използва метален чук.

*Този документ е създаден в рамките на ДБФП № BG16RFOP001-4.001-0001- C01 по Проект „Подкрепа за развитие на системата за спешна медицинска помощ”, който се осъществява с финансовата подкрепа на Оперативна програма „Региони в растеж” 2014-2020 г., съфинансирана от Европейския съюз, чрез Европейския фонд за регионално развитие. Цялата отговорност за съдържанието на публикацията се носи от Министерство на здравеопазването и при никакви обстоятелства не може да се счита, че този документ отразява официалното становище на Европейския съюз и Управляващия орган на ОПРР 2014-2020 г.*



При иззиждането на втория ред да се взимат предвид предписанията на производителя по отношение на разтвора. Необходимо е тухлите да бъдат влажни при зидането, за да не дърпат прекалено бързо водата от разтвора. За да се гарантира якостта на натиск и топлоизолационната способност на зидарията е важно хоризонталните фуги да се запълват много добре по цялата им повърхност до ръба, като мин. дебелина на слоя разтвор да е 10 – 12 мм. Иззиждането на редовете от керамични блокове по височина става с разместване на зидарийните тела на 1/3 от дължината на блока (минимум 10 см).

При прекъсване на зидането празнините между тухлите се запълват с разтвор и се вземат мерки за защита от атмосферни въздействия, като стъпаловидните отстъпи се изпълняват от цели тухли с излизане с размер на половин тухла.

Продължаването на зидането след прекъсване и зазиждане на оставени отвори се извършва при спазване на системата на превръзката на редовете и заклиняването във височина и в страничните плоскости.

Зидането при височина на зидовете над 1.50 м се извършва с помощта на работно скеле. При изграждането на свободно стоящи зидове, същите се укрепват.

Подовите повърхности да не се замърсяват с разтвор, а там, където това е допуснато да се почисти до чиста бетонова повърхност на пода.

#### • **Изпълнение на зидарски работи в зимни условия**

Изпълнението на зидарски работи в зимни условия се допуска да се извършва при средноденоношна температура не по-ниска от  $-10^{\circ}\text{C}$  при спазване на предписанията в проекта. Зидарийните тела трябва да се съхраняват на сухо, като се предпазват от сняг и заледяване.

Зидането се извършва с циментови и смесени разтвори с вид и марка съгласно проекта. Ако в проекта липсват такива указания, марката на разтворите не трябва да е по-ниска от 2.5 МРа при зидане на стени и 5 МРа при зидане на колони.

Температурата на разтвора към момента на полагане трябва да бъде не по-ниска от  $+10^{\circ}\text{C}$ .

За осигуряване на втвърдяването и набирането на необходимата якост на разтвора по предписание в проекта се използват химически добавки и други подходящи мероприятия. Ако не са предписани точно в проекта се съгласуват с Проектанта.

Не се допуска при изпълнението на зидарии в зимни условия използването на химически добавки, съдържащи хлориди.

#### • **Приемане на зидарските работи**

При извършване на зидарски работи в зимни условия се води дневник, в който ежедневно се нанасят данни за атмосферните условия - температура на въздуха, наличие на валежи, температура на разтвора по време на полагането и други данни, ако са предписани в проекта.

Строителният надзор е длъжен да прави проверки за дебелината на зидовете, праволинейността и хоризонталността на редовете, ширината на фугите и отворите, вертикалността и равнинността на стените, не по-малко от два пъти на 1м височина на зида и при завършване на зидарията на етажа.

Приемането на всички видове зидарии се извършва преди изпълнението на мазилките или облицовките.

При приемането на завършени зидарии се прави проверка на:

- размери;
- връзка с други конструктивни елементи;



- изпълнение на превръзки на редовете,
- ширина, запълване и почистване на фугите;
- вертикалното положение на повърхностите на стените и ъглите;
- равнинност на стените;
- почистване на подови повърхности от варов разтвор;
- почиствана работна площадка.
- вида и качествата на използваните материали и др. в съответствие с предписанията на проекта, изискванията, заложи в тези Технически изисквания, удостоверенията за качествата на материалите и протоколите от изпитванията;
- за скритите работи се представят съставените актове за приемането им.

**Таблица 1 Допустими отклонения за зидарски работи**

Наименование на отклонението при зидарии	Допустимо отклонение [мм]
1. Отклонение от проектните размери	
В дебелината на зида	±5
Изместване осите на отвори за прозорци	±15
2. Отклонение на повърхността и ъглите от вертикална линия	
В зоната един етаж	±5
За цялата височина на сградата	±15
3. Отклонение на редовете от хоризонталната линия	
за 10м дължина на зида	20
за 5м дължина на зида	10
за 4м дължина на зида	8
4. Неравности на вертикалната повърхност при поставяне на мастар с дължина 2м	5

## 10.2. ДОВЪРШИТЕЛНИ РАБОТИ

Всички довършителни работи да се изпълняват с материали, според изискванията на Наредба № РД-02-20-3 от 21 декември 2015 г. за проектиране, изпълнение и поддържане на сгради за обществено обслужване в областта на образованието и науката, здравеопазването, културата и изкуствата, така че да отговарят на специфичните изисквания за хигиена, лесна поддръжка и безопасност. Предвидените материали и строителни продукти по технически характеристики да съответстват на основните изисквания към строежите по чл. 169, ал.1 от ЗУТ.

Допустима, минимална, светла височина на помещения – Н=2,5 m при нови сгради.

Вътрешните преградни стени са от гипсокартон – неносещи, с двуслойна двустранна обшивка и единична щендерна конструкция или тухла 12 см, в зависимост от работния проект.

Стените на санитарните помещения се изпълняват с двуслойна двустранна обшивка от влагоустойчив гипсокартон от вътрешната страна, единична щендерна конструкция с дебелина 15 cm.

За фасадната част от сградата е предвидена фасадна изолационна система и Алуминиева и/или PVC дограма със стъклопакет според топлотехническите изисквания за енергийна ефективност и работния проект.

### Подовите настилки следва да са, както следва:

- в клинично-терапевтичната зона (лекарски кабинет и манипулационна) - PVC (винил) подова настилка, да са от клас, подходящ за болници и здравни заведения и холкерна връзка със стените – според общите интериорни цветови схеми на проекта;

*Този документ е създаден в рамките на ДБФП № BG16RFOP001-4.001-0001- C01 по Проект „Подкрепа за развитие на системата за спешна медицинска помощ”, който се осъществява с финансовата подкрепа на Оперативна програма „Региони в растеж” 2014-2020 г., съфинансирана от Европейския съюз, чрез Европейския фонд за регионално развитие. Цялата отговорност за съдържанието на публикацията се носи от Министерство на здравеопазването и при никакви обстоятелства не може да се счита, че този документ отразява официалното становище на Европейския съюз и Управляващия орган на ОПРР 2014-2020 г.*



- в санитарните и обслужващите помещения да се полагат гранитогресни плочи – според общите интериорни цветови схеми на проекта;
- в коридорите и фойетата, както и в зоните за почивка на персонала, да се полага PVC настилка с повишена устойчивост, с холкерна връзка под-стени;
- в мокрото и техническите помещения подовите настилки да са от гранитогресни плочи, противоплъзгащи се;
- в работните кабинети, зала за обучение, коридори и стълбища, както и в зоните за почивка на персонала да се полага стандартна PVC настилка с повишена устойчивост, с холкерна връзка под-стени /приложимо за ЦСМП/.

**Изисквания към плочите гранитогрес:**

- квадратни с мин. размери 30/30 см, 1-во качество;
- минимална дебелина 8мм;
- устойчивост против плъзгане клас R10
- с еднакъв състав в дълбочина.
- фугиране с фугираща маса с водоотблъскващ ефект и функция против плесен - фуга от 2мм;
- еластични и температурни фуги.

**Изисквания към хетерогенната винилова (PVC) настилка:**

- с мин. дебелина 2.0 мм;
- почистване и обезпрашаване на основата;
- грундиране на основа;
- полагане на лепило;
- завършващ кант;
- безфугово полагане с вкл. направа на заварки със съответния по вид и цвят заваръчен шнур;
- състав на настилка - частици от минерални кристали поставени в дълбочина с обща дебелина 2.0 мм;
- износоустойчивия слой с дебелина мин. 1,0 мм;
- тегло 2 500 гр./м<sup>2</sup>;
- горният и долният слой на настилка да са подсилени с армираща решетка (мрежа) помежду им от фибростъкло за устойчивост на натоварвания.
- фабрично положено покритие на износващия слой за висока издръжливост (тежки зони на движение);
- фабрично положено покритие на износващия слой против проникване на петна;
- износоустойчивост клас 34-43;
- фабрично обработване на износващия слой за пълна антибактериалност и хигиена на повърхността;
- пожароустойчивост с клас на трудногоримост Vfl - s1;
- антистатичност;
- устойчивост против плъзгане клас R10.

**При съществуващи настилки, които се запазват, се извършва:**

- Изкърпване, шлайфане, полиране и запечатване на мозайка/ мраморни плочи /настилки от естествен камък/, вкл. всички съпътстващи операции;



- Почистване/търкане/, измиване и полиране на съществуваща мозайка/ на съществуваща мраморна настилка /настилки от естествен камък;
- Външните площи са предвидени с настилка от бетонови плочи 40/40/5cm – пешеходни и 20/20/10 в зоната с автомобилен достъп /където е приложимо, съгласно проекта/. Полага се със съответните наклони според вертикалната планировка за отводняване навън от сградата.

**Стените се обработват повърхностно, както следва:**

- в залата за ресусцитация /шокова зала/, зала за спешна терапия и наблюдение – PVC с височина до 2.10 m и латекс до тавана – според общите интериорни цветови схеми на проекта /приложимо за спешните отделения/;
- в залата за наблюдение, манипулационна – с винилов антибактериален латекс, върху машинна, гипсова шпакловка и холкерна връзка с пода според общите интериорни цветови схеми на проекта;
- в залата за спешно лечение – PVC с височина до 2.10 m и латекс до тавана – според общите интериорни цветови схеми на проекта;
- в санитарните и обслужващите помещения се полага гладка стенна керамика (фаянс) с височина до 2.10 m и влагоустойчив латекс до тавана – според общите интериорни цветови схеми на проекта;
- в коридора и фойето за амбулаторни и тролейни пациенти - стените се боядисват с винилов антибактериален латекс. До височина 1.10 m от готов под се монтират ПДЧ протектори по детайл, предпазващи стената от повреди при удари с пациентни тролейи, носилки и Колички стол-инвалиден със стъпенки за крака - за превозване на пациент в седнало положение, както и от замърсяване при допир;
- в коридора в административно обслужващите зони и лекарски кабинети – стените се боядисват с латекс – според общите интериорни цветови схеми на проекта;
- в обслужващите и техническите помещения стените се боядисват с влагоустойчив латекс;
- в стаята за почивка и съблекалнята стените се боядисват с латекс;
- в работните кабинети, зала за обучение, стаята за почивка и съблекалня, коридори и стълбища стените се боядисват с латекс /приложимо за ЦСМП/.

**Таваните** са гладко шпакловани и боядисани с латекс, в техническите и санитарните помещения – с влагоустойчив латекс.

**Окачените тавани** са растерни, с модул 60/60 cm, с осветителни тела, предвидени за вграждане в коридорите и фойета, и където е приложимо - административната зона, зала за ресусцитация /шокова зала/, зала за спешна терапия и наблюдение, зала за диагностично уточняване и наблюдение до 24 ч.

В цената за настилка и облицовката, Изпълнителят следва да включи и всички разходи за обработката на повърхността, ако такива се изискват по проект.

**Изисквания при изпълнение на мазачески работи**

Всички материали за мазилките трябва да отговарят по вид и по цвят на предписанията на проекта, както и на изискванията на съответния стандартизационен документ или еквивалентен:

- БДС 10793:1973 - Гипс. Определяне на химическия и минералния състав
- БДС 12017:1974 - Цимент цветен. Класификация. Технически изисквания. Методи за изпитване



- БДС 7747:2015 - Цимент. Основни компоненти. Методи за изпитване
- БДС EN 13139:2004 - Добавъчни материали за разтвор
- БДС 5659:1975 - Пясък перлитов набъбнал
- БДС EN 1008:2003 - Вода за направа на бетон. Изисквания за вземане на проби, изпитване и оценяване на годността на вода, включително на рециклирана вода от производството на бетон като вода за направа на бетон

**Разтвори за мазилки :** Разтворите за мазилки трябва да отговарят на изискванията на:

- БДС EN 1008:2003 - Вода за направа на бетон. Изисквания за вземане на проби, изпитване и оценяване на годността на вода, включително на рециклирана вода от производството на бетон като вода за направа на бетон

#### **Изисквания при изпълнение на мазилки**

При изпълнение на мазилки, се спазва следната последователност на технологичните операции:

- Почистване и подготовка на повърхностите
- Проверка на геометричните размери, вертикалност и хоризонталност
- Полагане на водещи профили или ленти
- Нанасяне на шприц
- Нанасяне на основния пласт (хастар)
- Изравняване на основния пласт (хастар)
- Нанасяне на втори слой от основния пласт (ако е нужно)
- Заглаждане на втория слой
- Обработка на ъглите по стени и тавани
- Нанасяне на покриващия пласт (фината)
- Заглаждане (изпердашване) на покриващия пласт
- Оформяне около ръбове, отвори и други детайли.

Изпълнението на мазилки при зимни условия се разрешава само, ако са взети допълнителни мерки.

#### **Приемане на мазилки**

При приемането на мазилките се проверява следното:

- Мазилката, както и всеки от пластове, да бъде здраво захваната за основата или подолния пласт (проверява се чрез изчукване на повърхностите).
- Повърхностите да бъдат равномерни, гладки, с добре оформени ръбове и ъгли, без петна от разтворими соли или други замърсявания и без следи от обработващи инструменти.
- Мазилката не трябва да има пукнатини, шупли, каверни, подутини и други видими дефекти.

При приемане на мазилките Изпълнителят представя пълна документация (протоколи, актове за скрити работи, удостоверения, декларации за експлоатационни характеристики и др.) за доказване на качествата на материалите, марката на разтворите и за специалните изисквания, поставени в проекта.

#### **Изисквания при изпълнение на бояджийски работи**

Използваните материали и изделия трябва да са по вид и качество, не по-ниско от приетите в България EN, указаните в Проекта, Специфичните изисквания на проекта по част „Архитектура“, разрешените от БДС или одобрените образци от Строителния надзор.

При несъответствие в изискванията, предимство имат изискванията за завишено качество.



Материалите, добавките, подобрителите и полуфабрикатите, използвани за направа на вътрешните бояджийски работи с латексова боя трябва да отговарят по категория, вид и качество на предписанията в Проекта, Евронормите, стандартите, технологията на полагане и указанията на Производителя.

В цената на бояджийските работи следва да са включени подготовката на основата и всички материали, направата и обработката на всички фуги, всички транспортни разходи за доставка, съхранение, вертикален и хоризонтален транспорт до мястото на влагане.

В цената на бояджийските работи следва да са включени също така и добавки за забавяне на съхненето, добавки против замръзване, всички необходимо присъщи трудови операции, материали и консумативи за предпазване на извършените до момента СМР и монтирано оборудване или дограма, предпазни средства, аксесоари, проверка на основата, временни репери, водачи, направа на противопожарни или дилатационни фуги.

В цената следва да са включени и всички разходи за материали при обработката на повърхността, температурни обработки, китване и шлайфане.

Доставката на материалите трябва задължително да се съпровожда със сертификат, указващ произхода и производителя. Произходът трябва да съответства на произхода на одобрената от Строителния надзор и Проектанта, мостра.

Минималната дебелина на сумарния слой боя трябва да е 200µ, независимо от броя на полаганията.

Всички приготвени, престояли на открито повече от допустимото време за полагане (максимум 36 часа от отварянето) не се допускат за полагане.

Бетонни основи трябва да са достигнали максимум 8% влажност, преди да се полагат боите.

#### **Изисквания по предварителната подготовка на материалите**

Боите се доставят на обекта оцветени.

На място са допустими само операции като пребъркване или филтриране.

Боите трябва да са чисти от всякакви примеси.

Не се допуска каквото и да е маркиране по стените, което навлиза в дълбочина на основата, може да избие през боята и е трудно отстранимо в последствие. Ако има такива маркировки, същите се обработват по подходящ начин.

#### **Изисквания по полагането**

Бояджийските работи се изпълняват само след направа на стенните облицовки, мазилки, настилки, но преди монтажа на аксесоарите за ВИК и Електро.

Всеки последващ пласт се полага едва след изсъхването на предходния пласт.

Полагането на боята трябва да бъде съобразно с атмосферните условия и микроклимата в помещението.

Не се допуска никакво престояване на материали, складирани на мястото на полагане.

При боядисване по стълбищни рамена и площадки първо се боядисват таваните, като стените са последните помещения, които се боядисват.

Не се допуска полагане на боя при следните ограничения:

- Контактна температура на повърхността  $\leq 8^{\circ} \text{C}$  на височина 0,5 м от пода;
- Въздушна температура на помещението  $\leq 12^{\circ} \text{C}$  на височина 0,5 м от пода;
- Ако помещението не е затваряемо;



- Ако не е осигурен постоянен температурен режим през цялото денонощие с максимален градиент от 10° С
  - Ако помещението не осигурено срещу въздушни течения.
  - Не се допуска скоростно изсушаване чрез директно насочване на топъл въздух, конвективно изсушаване или други принудителни начини.
- Завършени бояджийски работи с латекс се считат тези, които имат формирана твърда корица по повърхността.

#### **Проверка и подготовка на основата**

Основата за полагане на латексови бои трябва да е здрава.

Преди полагането се прави проверка на основата и се отстраняват всички замърсявания.

Китосват се всички пукнатини и неравности, коригират се ръбове и ъгли.

Годността на основата се удостоверява с протокола за приемане на основата.

Всички инсталационни отвори, отвори на контакти или ВИК излази да са затворени или облепени предварително по указан в проекта или по указания на Строителния надзор или Авторския надзор начин.

Не се допуска запълване на пукнатини със сгъстена боя.

Разходите за запълването, проверката и почистването на основата следва да са включени в единичните цени.

Всички повърхности преди изпълнение на работите се проверяват визуално и геометрически: за равнинност, с цел минимизиране на подготвителните операции.

- Не се допуска изпълнение на боядисване върху нездрава основа.
- Основата трябва да е защитена срещу капилярно покачване на влага.

#### **Последователност и изисквания**

Не се разрешава полагане на латекса преди да е завършена предписаната обработка на разширителните фуги; монтажа на прозоречните первази; преди изпитването на всички инсталации, комуникации, механизми, закладни части и подобни.

С протокол за установяване на скрити работи се приемат всички инсталации или комуникации, подлежащи на закриване.

Дограмата, готовите облицовки и подовите настилки трябва да са защитени с полиетиленово фолио залепени с хартиена лента с ширна 30 мм.

В местата на допир с елементи от дограмата се залагат предпазни хартиени ленти, които после се отстраняват от Изпълнителя.

При температура по –ниска от +15° С нанасянето на следващия пласт става най-рано след 24 часа.

Не се допуска боядисване с латекс при влажност на основата по-голяма от 8%.

#### **Грундиране**

Грундиране се прилага винаги, независимо от основата.

Ако новата основа е престояла повече от 60 дни, задължително е да се използва двукратно грундиране.

Грундът се нанася еднократно, с изключение на случаите по предходното изречение, върху подготвените за обработване повърхности с подходяща валяк. Дебелината на слоя трябва да бъде около 50μ.

Последващите обработки да се извършват само върху изсъхнал грунд.





**Подлежащи на контрол характеристики на боядисаните с латекс повърхности:**

- Еднородност на цвета;
- Текстура;
- Равномерност на полагаането;
- Яркост;
- Праволинейност и перпендикулярност на отсичанията между различни цветове.
- Обработка на фугите
- Съответствие с образеца по RAL.

**Изисквания към готовата повърхност**

Не се допускат:

- Повърхности с различни оттенъци;
- Повърхности с различна текстура (напластяване);
- Петна, ленти, протичания, бразди, мехури, олющвания, влакнести пукнатини, пропуски, следи от четка (валяк), изстъргвания и видими поправки, които са различни от общия фон.
- Смесване на гланцови с матови участъци, освен ако не е указано в детайл.
- Различия в ширината на бордюри, фризове, корнизи;
- Неравномерност на браздите, пръските или петната при релефно боядисване (латекс с пълнители).

**Изисквания при изпълнение на облицовъчни работи**

Вътрешните и външните облицовки се изпълняват след завършване на мазилките. Преди започване на облицовката се прави проверка, съставя се акт за скрити работи, като се отбелязва:

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

**Материали:**

- БДС EN 14411:2016 - Керамични плочки. Определения, класификация, характеристики, оценяване и проверка на постоянството на експлоатационните показатели и маркировка или еквивалентен;
- БДС EN 1469:2015 - Продукти от естествени скални материали. Облицовъчни плочи. Изисквания или еквивалентен;
- БДС EN 998-1:2016 - Изисквания за разтвор за зидария. Част 1: Разтвор за външна и вътрешна мазилка или еквивалентен;
- БДС EN 998-1:2016/NA:2017 - Изисквания за разтвор за зидария. Част 1: Разтвор за външна и вътрешна мазилка. Национално приложение (NA) или еквивалентен;
- БДС EN 998-2:2016 - Изисквания за разтвор за зидария. Част 2: Разтвор за зидане или еквивалентен;
- БДС EN 998-2:2016/NA:2017 - Изисквания за разтвор за зидария. Част 2: Разтвор за зидане. Национално приложение (NA) или еквивалентен.

*Този документ е създаден в рамките на ДБФП № BG16RFOP001-4.001-0001- C01 по Проект „Подкрепа за развитие на системата за спешна медицинска помощ“, който се осъществява с финансовата подкрепа на Оперативна програма „Региони в растеж“ 2014-2020 г., съфинансирана от Европейския съюз, чрез Европейския фонд за регионално развитие. Цялата отговорност за съдържанието на публикацията се носи от Министерство на здравеопазването и при никакви обстоятелства не може да се счита, че този документ отразява официалното становище на Европейския съюз и Управляващия орган на ОПРР 2014-2020 г.*



### **Приемане на облицовките.**

При приемане на облицовките се изисква следното:

- Геометричните размери на отделните полета да отговарят на дадените в проекта.
- Материалите, използвани за облицовките да отговарят на изискванията на проекта.
- Повърхностите, облицовани с изкуствени плочи да имат еднакъв цвят, а при естествените каменни плочи да има постепенен преход в нюансите на отделните плоскости, съгласно еталона.
- Хоризонталните и вертикални фуги да са еднотипни, еднакви по размер и да отговарят на проекта.
- Облицованите повърхности да нямат пукнатини, петна, следи от разтвор, избивания от водоразтворими или други соли и други дефекти.
- При залепените облицовки се прави проверка на сцеплението с основата чрез прочукване. Не се допускат незалепени участъци или плочи.
- При приемане на облицовките се изисква пълна документация (лабораторни протоколи, удостоверения за материалите, актове и др.) за доказване качествата на основата, на използваните материали, марката на разтворите и други.

### **10.3. ИЗИСКВАНИЯ ПРИ ИЗПЪЛНЕНИЕ НА НАСТИЛКИ**

#### **Материали**

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

Материалите (изделията, полуфабрикатите) в случаите, когато не са придружени с удостоверение за качеството, когато има съмнение за влошаване на качеството им вследствие на неправилен транспорт и съхранение или продължително престояване, и когато гаранционният им срок е изтекъл, трябва да бъдат проверени от упълномощена лаборатория.

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

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

- Отклонението от проектната равнина
- Наклоните към сифони, канали, улами и събирателни шахти
- Дебелината на бетонната основа и изравнителните, загладящите и водоизолиращите пластове
- Радиуса на закръглеността на загладящия пласт на местата на пресичане на подовата настилка с вертикални и наклонени повърхности (със стени, колони, фундаменти под технологични съоръжения, улами, открити канали и шахти)
- Якостта на натиск (с изготвяне по безразрушителни методи или по лабораторни протоколи)
- Влажността
- Неравностите на повърхността (издатини и вдлъбнатини)
- Наличността на пукнатини, отслоявания, очукани, ронещи се и замръзнали места
- Чистотата (налепи от строителни разтвори и отпадъци, маслени петна, прах и други замърсявания)
- Изпълнението на деформационните фуги



- Изпълнението на монтажните и инсталационните работи, които трябва да бъдат завършени преди полагането на настилка (монтиране на сифоните и на преминаващите през подовата конструкция и през и под настилка тръби и други съоръжения)
- При настилки от плочи и тухли, положени на циментно-пясъчен или киселиноустойчив разтвор, на който фугите се допълват с битумен или полимерен кит - дълбочината и чистотата на празните фуги между плочите и тухлите, влажността на разтвора във фугите и обработването на киселиноустойчивия разтвор с разтвор от солна киселина.

#### **Изисквания към завършените подови настилки**

При настилки от меки листови и/или плочкови подови покрития се изисква:

- Первазите да са прихванати към стените здраво и плътно и да стъпват плътно върху краищата на подовото покритие
- Подовите покрития да бъдат равномерно оцветени по цялата повърхност, да има съвпадение на рисунките, да няма петна, впадини и мехури, при изцяло залепените към основата подови покрития не трябва да се забелязват незалепени участъци, а при частично залепените и свободно положените — да няма гънки и други деформации.
- Всички снаждания, включително и заварените, да са достатъчно здрави и плътни и да създават впечатление за монолитност на подовото покритие.
- При листови и килимоподобни покрития дължината на платната трябва да бъде успоредна на посоката на падащата светлина и на интензивното движение. Снажданията между отделните платна трябва да попаднат в онази част на пода, която е най-отдалечена от входните врати и прозорци.

Настилките, определени като електропроводими или антистатични, трябва да отговарят на изискванията на БДС 15969 или еквивалентен.

#### **Приемане на завършените подови настилки**

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

- видът на подовата настилка и съответствието ѝ с проекта
- съответствието на изпълнение на детайлите с проекта (изпълнението на первазите, съединяването на подовата настилка със сифоните и с облицовките на стени, канапи, улами и шахти, заустването на откритите канали, изпълнението около преминаващи през подовата конструкция и настилка отвори, инсталации, тръби и други съоръжения, снажданията на пластове и др.)
- съответствието на настилка със съответните изисквания към нея
- удостоверенията за качество на вложените материали и изделия, издадени от производителите, протоколите от лабораторни изпитвания на материалите (ако има такива) и съответствието на показателите на материалите с изискванията на проекта
- актовете за приемане на скритите работи при изпълнението на настилките, съдържащи и условията, при които те са изпълнени
- протоколите за изпитване на антистатичните качества и електропроводимостта (ако в проекта се предвижда изпълнение на електропроводимостта или антистатични подови настилки).



#### 10.4. ДОГРАМА

Дограмата трябва да е устойчива на деформации и на постоянно, влажно почистване с агресивни дезинфектанти.

Допустими са:

- Алуминиева дограма (AL) или PVC – входни врати – главен вход, гишета, прозорци, врати и др., покриваща изискванията за енергийна ефективност и съгласно работните проекти;
- Тип MDF - вградени гардероби и шкафове, врати на помещения;
- Метална - врати на абонатна, машинно помещение, ел. табло и UPS и дизел агрегат, странични служебни входове;
- Врати - остъкдени - коридори, входове;
- Вратите на санитарните възли и малки помещения за пациенти да се отварят навън, за избягване приклепване на тялото при колабс.

#### Предвидено е:

**Доставка и монтаж на фасадни прозорци с PVC профил** - пет камерен, цвят бял; отваряеми крила - съгласно спецификация; двоен стъклопакет 4-16-4 мм , К-стъкло, коефициент на топлопреминаване на цялото изделие  $U_g = 1,4 \text{ W/m}^2\text{K}$ , включително обков, окомплектовки и полагане на пароизолационна и хидроизолационна лента около отвора.

Доставка и монтаж на външни алуминиеви подпрозоречни первази ширина 20 см,  $d=0.5\text{mm}$ , цвят бял, с водооткапващ профил, UV устойчивост, включително всички необходими елементи за монтажа.

Доставка и монтаж на вътрешни PVC подпрозоречни первази ширина 15 см,  $d=20\text{mm}$ , цвят бял, включително всички необходими елементи за монтажа.

Доставка и монтаж на вътрешни слънцезащитни хоризонтални щори от алуминиеви ламели с ширина 25 мм, с цвят бял, ръчно управление /шокова зала, реанимация, Зала за диагн. уточняване и наблюдение до 24 ч., зала за спешно лечение, зала за наблюдение и манипулационна/

**Интериорни алуминиеви врати** - Алуминиев профил без прекъснат термомост и термопанел, праховобоядисана по RAL 9016 и обхватна каса, вкл. обков, окомплектовки, брави и всички необходими елементи за монтаж, финашна обработка и декоративни елементи.

**Метални противопожарни врати** - плътно крило; стоманена каса - обхватна; цвят на крилото и касата RAL 9016; огнеустойчивост EI 30/ EI 60/ EI 90 съгласно проекта; механизъм за самозатваряне, съгласно проекта, включително обков, брави, допълнителни консумативи за монтаж и финашна обработка и декоративни елементи.

**Метални врати** - прахово боядисани по RAL 9016 с надстройка двоен стъклопакет, вкл., обков, окомплектовки, брави и всички необходими елементи за монтажа, финашна обработка.

**Екстериорни стъклени витрини** - Алуминиев профил с прекъснат термомост и термопанел, праховобоядисана по RAL 9016 с остъклена част двоен стъклопакет, вкл., обков, окомплектовки, брави и всички необходими елементи за монтажа, финашна обработка.

**Интериорни стъклени витрини** - Алуминиев профил без прекъснат термомост и термопанел, праховобоядисана по RAL 9016, вкл., обков, окомплектовки, брави и всички необходими елементи за монтажа, финашна обработка.



Материалите и изделията, използвани за монтаж на дограма трябва да отговарят по категория, вид и качество на предписанията в Проекта, стандартите, технологията на изпълнение, техническите карти, указанията и допуските на Производителя.

Мерки от място трябва да бъдат взети преди да се започне направата на компонентите.

### Взимане на размери

Измерването на прозоречните отвори става директно на мястото на обекта. При това отворите се измерват по три пъти на височина (в ляво, в среда и дясно) и на ширина (долу, в средата и горе). Най-малкият размер е определящ за изработването на продукта.

Допустимите отклонения при взимане на размерите са представени в Таблицата по долу.

Правилния монтаж е възможен при спазване на отклоненията в таблицата по-долу. При монтирането трябва да бъде гарантирано правилното закрепване по хоризонтала и вертикала. Точността на вземане на размери е много важен елемент. Максимално допустимите отклонения по хоризонталната и вертикална ос са съответно при дължина до 3,00 м. по 1,5 мм/м, но не повече от 3 мм.

В случай, че е наложително превишаване на допустимите отклонения се предвижда вземане на допълнителни мерки, които следва да са предварително съгласувани със заинтересованите страни.

**Таблица 2 Допустими отклонения при вземане на размери**

Номинални размери	до 3 метра	от 3 до 6 м.
Отнасяне	Гранични отклонения на размерите в mm	
Строителни отвори за врати, прозорци, монтажни елементи	± 3	± 6
Строителни отвори като изброените по-горе но със страни с готова повърхност	±10	±12

Всички елементи, даже и да не са изрично определени с други изисквания, трябва да се монтират отвесно, хоризонтално и допрени. Дограмата да се монтира без изкривяване или диагонално налягане.

### **Статични изисквания:**

- Взима се предвид допустимото огъване под действие на вятъра;
- Връзките да работят в съответствие с изискванията на статиката, отчита се закрепването до страните на отвора;
- Взема се предвид закрепването на рамата при съществуващи щори.

### **Физично-строителни изисквания:**

- Топлинна изолация с графично представяне на изотерми;
- Защита от шум;
- Защита срещу влага;
- Въздушна плътност, вентилация според теста Blower-Door;
- Температурно разширение, запазване размерите на процепите.

### **Крепезни средства:**

- Закрепване с винтове с и без дюбели;

*Този документ е създаден в рамките на ДБФП № BG16RFOP001-4.001-0001- C01 по Проект „Подкрепа за развитие на системата за спешна медицинска помощ”, който се осъществява с финансовата подкрепа на Оперативна програма „Региони в растеж” 2014-2020 г., съфинансирана от Европейския съюз, чрез Европейския фонд за регионално развитие. Цялата отговорност за съдържанието на публикацията се носи от Министерство на здравеопазването и при никакви обстоятелства не може да се счита, че този документ отразява официалното становище на Европейския съюз и Управляващия орган на ОПРР 2014-2020 г.*



- Монтажни котви;
- Монтажни системи.

**Уплътнение:**

- Пръскащи уплътнителни материали;
- Импрегнирани ленти от изкуствен материал;
- Уплътнителни ивици;
- Уплътнителни ленти.

**Изолация:**

- Изолация с полиуретанова пяна
- Минерална вата
- Филцови ивици с минерално влакно
- Корк

**Защита срещу проникване:**

- Основни защиты
- Класове на защита
- Стандарти БДС EN 1627:2011, БДС EN 1628:2011+A1:2016, БДС EN 1629:2011+A1:2016, БДС EN 1630:2011+A1:2016 или еквивалентни.

**Контролни дейности** (при приемане на монтирана дограма, обърната с гипсова шпакловка):

- Прозорците, вратите, витрините и др. се приемат по брой, вид и размери.
- Проверяват се геометричните размери, вертикалност и хоризонталност;
- Полагане на ръбохранители по външните ъгли;
- Полагане на гипсова шпакловъчна маса и изравняване на основния пласт;
- Заглаждане със силиконова шкурка на неравностите;
- Корекции и прешкурване до постигане на гладка повърхност, готова за полагане на боя.

**10.5. ТОПЛОИЗОЛАЦИОННА ФАСАДНА СИСТЕМА**

Материалите и изделията, използвани за направа на Фасадна Термоизолационна Система трябва да отговарят по категория, вид и качество на предписанията в Проекта, стандартите, технологията на изпълнение, техническите карти, указанията и допуските на Производителя. Настоящите технически изисквания се отнасят за Фасадна Термоизолационна Система на основа Екструдирани Полистирол (EPS).

**Състав на системата**

Строежът на системата е както следва (от страната на изолираната повърхност навън):

- Лепилен състав за плочи от експандиран полистирол;
- Плочи от експандиран полистирол;
- разделителни ивици негорима топлоизолация (противопожарни ивици), клас по реакция на огън А2, съгласно изискванията на чл.14, ал.12, таблица 7.1. от НАРЕДБА № Из-1971 от 29.10.2009 г. за строително-технически правила и норми за осигуряване на безопасност при пожар (при необходимост)
- Дюбели;
- Цокълен профил;
- Защитен ъглов профил;
- Профил за дилатационни фуги;
- Текстилна стъклофибърна мрежа;

*Този документ е създаден в рамките на ДБФП № BG16RFOP001-4.001-0001- C01 по Проект „Подкрепа за развитие на системата за спешна медицинска помощ“, който се осъществява с финансовата подкрепа на Оперативна програма „Региони в растеж“ 2014-2020 г., съфинансирана от Европейския съюз, чрез Европейския фонд за регионално развитие. Цялата отговорност за съдържанието на публикацията се носи от Министерство на здравеопазването и при никакви обстоятелства не може да се счита, че този документ отразява официалното становище на Европейския съюз и Управляващия орган на ОПРР 2014-2020 г.*



- Лепилен състав за залепване и за шпакловане;
- Силикон/полиуретан за външна употреба – цвят по указание и одобрена мостра от Възложителя.

### Проверка на основата

Основата за залепване на плочите трябва да е здрава.

С помощта на лепилото могат да се коригират разлики в диапазона 3-15 мм.

Преди изпълнението на системата се прави проверка на основата и се отстраняват всички замърсявания, пукнатини, неравности. Системата не се изпълнява върху замръзнали и мокри места. Годността на основата се освидетелствува с Акт за скрити работи.

Всички монтажни отвори, дупки, неравности и други дефекти по основата се отстраняват най-малко 1 ден преди започване на работите.

Всички гладки и плътни (бетонни, каменни и др.) повърхности се почистват и обработват (чрез нагряване, бучардисване и др. подобни) за осигуряване на сцепление на лепилото с основата. След обработката повърхностите се измиват с вода.

Всички повърхности преди полагането на лепилото се проверяват и геометрически: за отклонение от размерите, за вертикалност и хоризонталност на плоскостите и др. Прави се проверка за равнинност за цялата единична площ за полагане. Разходите за проверката на основата следва да са включени в единичните цени.

Не се допускат чупки на плоскостите освен предвидените в проекта.

След почистването и преди полагането, повърхностите се обезпращават и се напръскват с пулверизирана струя вода. При нанасянето на лепилната смес основата трябва да е влажна без да има по нея излишна, не попита вода.

Приготвянето и съхраняването на лепилната смес трябва да става така, че в момента на полагането температурата на сместа да бъде над плюс 10°C при ръчно полагане.

**Таблица 3 Допустими отклонения на готовата повърхност**

№	НАИМЕНОВАНИЕ НА ОТКЛОНЕНИЕТО	ОТКЛОНЕНИЕ
1	Местни неравности мерени с двуметров мастар	До 2бр от 1мм за 1м <sup>2</sup>
2	Неравности за цялата единична повърхност при размери по-големи от 3м в едната или двете посоки	До 2мм за цялата единична повърхност
3	Отклонение на повърхността от вертикалата	До 2мм за височина до 3м До 3мм за цялата височина на единичната повърхност при височини над 3м
4	Отклонение на външен ръб от вертикалата	До 1мм за 2.8м височина
5	Отклонение на вътрешен ръб от вертикалата	До 2мм за 2.8м височина
6	Отклонение на ръбовете спрямо осите (проектните линии) на сградата	До 4мм при успоредност спрямо осите
7	Завъртане спрямо осите (проектните линии) на сградата	До 1мм/1м но не повече от 4мм от проектната линия



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ  
ЕВРОПЕЙСКИ ФОНД ЗА  
РЕГИОНАЛНО РАЗВИТИЕ



МИНИСТЕРСТВО НА ЗДРАВЕОПАЗВАНЕТО



ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА  
РЕГИОНИ В РАСТЕЖ

### **Последователност на монтажа**

Изпълнението започва със закрепване на цокълния профил. Минималната дебелина на EPS – съгласно топлотехническите изисквания за енергийна ефективност и работния проект.

Лепилната смес се разбърква с механична бъркалка до получаване на еднородна смес с указаната от Производителя консистенция.

При залепването плочите трябва да са плътно допсени, с fugи не по-големи от 2 мм. Залепените плочи трябва да образуват равна повърхност, в допуските, описани по-горе. Ако е наложително, може да се предприше и шлайфане на готовите повърхности, но не по-рано от 2-3 дни след залепването.

Дълги пукнатини или fugи не трябва да съвпадат с краища на изолационните плочи, отстъп мин. 10 см.

Плочите се захващат към основата с пластмасов дюбел с пластмасов пирон.

Обръщанията около прозорци се правят с минимум 2 cm XPS /вкл. под подпрозоречната пола/ и трябва да бъдат така направени, че да осигуряват вертикалност на всички странични кантове по протежение на цялата височина на сградата.

При монтаж на плочи над отвори да се ползват помощни шаблони за предотвратяване на свличането. В ъглите на отворите задължително се поставят ивици мрежа диагонално.

Местата на захващане са в ъглите на плочите, но не по-малко от 6 бр./кв.м. Дължината на дюбела се избира, така че да навлезе в основата не по-малко от 50 мм. След монтажа на дюбелите шапката (главата) на дюбела не трябва да излиза над равнината на плочата с повече от 1 мм, за да не се получат издувания или неравности след полагането на мрежата.

Не се допускат нездраво закрепени дюбели, или поставени перпендикулярно на основата. В ъглите плочите се поставят на превръзка.

Ъглови профили (кантове) се поставят преди полагането на шпакловъчния слой и мрежата. Кантовете трябва да са прави, без локални изкривявания, усуквания, прокъсвания на мрежата. При залепването им лепилната смес трябва да избие през специалните отвори. Не се допускат разминавания в местата на снадките на кантовете с повече от 1 мм.

Водооткапващи профили (кантове) се поставят преди полагане на шпакловъчния слой и мрежата, на ниво на долен ръб на първи ред над тераси, еркери, прозорци, козирки, перголи и др. Трябва да са абсолютно водоравни. Снадките не трябва да се застъпват, а да се допират с fuga, не по-голяма от 1мм. Не са допустими надрасквания, подбивания, усуквания. Цветът на профила е бял, освен ако не е указано друго.

Нанася се лепилната смес (шпакловка) с гребеновидна шпакла от неръждаема стомана.

Поставя се армиращата стъклофибърна мрежа в шпакловъчния слой и същия се заглажда, като припокриването на мрежата да е най-малко 8см.

Всички строителни отвори се покриват предварително с ивица мрежа с размери 30x50 см. След пълното изсъхване на армираната шпакловка, но не по-малко от 4 дена повърхността се шлайфа, за да се получи добра основа на последващите пластове мазилка или боя.

## **10.6. ТЕНЕКЕДЖИЙСКИ РАБОТИ**

### **Материали**

Тенекеджийските работи са: обшивки на покриви, корнизи, калкани, капандури, комини, табакери, бордове, перголи и други покривни надстройки, улами и подпрозоречни прагове и первази, водосточни тръби, олуци, казанчета и други.

*Този документ е създаден в рамките на ДБФП № BG16RFOP001-4.001-0001- C01 по Проект „Подкрепа за развитие на системата за спешна медицинска помощ“, който се осъществява с финансовата подкрепа на Оперативна програма „Региони в растеж“ 2014-2020 г., съфинансирана от Европейския съюз, чрез Европейския фонд за регионално развитие. Цялата отговорност за съдържанието на публикацията се носи от Министерство на здравеопазването и при никакви обстоятелства не може да се счита, че този документ отразява официалното становище на Европейския съюз и Управляващия орган на ОПРР 2014-2020 г.*





Материалите, предназначени за изпълнение на тенекеджийските работи да отговарят на изискванията на съответните стандартизационни документи или на еквивалентни на тях:

- БДС 4543:1982 - Ламарина студеновалцувана, покалаена (бяла), лакирана и листолакирана или еквивалентен.
- БДС EN 10205:2017 - Студеновалцувани продукти за консервени кутии. Черна ламарина
- БДС EN 10346:2015 - Плоски стоманени продукти с непрекъснато горещонанесено покритие. Технически условия на доставка
- БДС 13726:1976 - Стомана листова вълнообразна или еквивалентен.

#### **Приемане на тенекеджийските работи**

Не се допуска приемането на тенекеджийски работи:

- Ламарината, на която е закрепена с такива скрепителни средства или е в контакт с такива материали, които са несъвместими със свойствата ѝ.
- Които са в контакт с електрически проводници, ако това не е предвидено в проекта и не е изпълнена съответна изолация.

При окончателното приемане Изпълнителят представя документация, с която се удостоверява съответствието на вложените материали, изделия и полуфабрикати с предписанията на проекта, съответните нормативни документи и технологииза изпълнение, както и за антикорозионна защита (включително и актове за скрити работи).

### **10.7. СТРОИТЕЛНО-МЕТАЛНИ (ЖЕЛЕЗАРСКИ) РАБОТИ**

#### **Материали**

Строително-металните (железарски) работи са метални парапети и стълби, метални врати, прозорци и витрини, предпазни метални решетни (ролки) за витрини, прозорци, врати, стълби, перголи, козирки и др.; в тях не са включени металните носещи конструкции на сградите.

Материалите и изделията, използвани за строително-металните работи трябва да са по тип, вид и качество съгласно изискванията на проекта и на съответните стандартизационни документи или на еквивалентни на тях:

- БДС 10680:1973- Скоби за укрепване на открити водопроводни и канализационни тръби или еквивалентен.
- БДС EN 1303:2015 - Строителен обков. Секретни патрони за брави. Изисквания и методи за изпитване
- БДС EN 179:2008 - Строителен обков. Механизми за аварийен изход, задвижвани с дръжка във вид на лост или във вид на плоча за натискане. Изисквания и методи за изпитване

#### **Приемане на строително-металните работи**

Не се допускат отклонения, както следва:

- От проектните размери на отделните части (или от взаимното им положение) на строително-металните работи по-големи от 5%, но не повече от 50 мм, а в местата на сгъването им — по-големи от 10%.
- От проектното покритие на рамки на части от строително-металните работи (с врати, прозорци, капаци, решетки и др.) с подвижните им елементи по-големи от 2мм в затворено (заклучено) положение.
- От проектната равнина по-големи от 1%, а при вратите - 0,5% и в двете направления.



Не се допускат просветлявания (неуплътнения) между уплътнителя и контактните повърхности на елементите на частите на уплътнени строително-метални работи (врати, прозорци и др.), когато са в затворено (заклучено) положение.

Не се допуска приемането на:

- Лети части, при които не са отстранени ръбовете и издъците.
- Листови и валцувани части, рязаните видими ръбове на които не са загладени.
- Заварените съединения, които не са очистени от шлага и не са оформени без ръбове и грапавини.
- Огънати, заварени, удебелени, нарязани или усукани части, които имат пукнатини, олющвания и други подобни повреди вследствие на обработката.

Не се допуска приемането на строително-метални работи, при които отделните им части:

- Са заварени към носещите конструктивни елементи на сградата (съоръженията), ако това не е предвидено в проекта.
- Са закрепени към сградата (съоръжението) с несъвместими за съответния метал или елемент на сградата (съоръжението) материали. Възпрепятстват собствените или тези на конструктивните елементи на сградата (съоръжението) температурни деформации.
- Не осигуряват изискуемата се плътност на местата на съединенията им с другите части на сградата.
- Са в контакт с електрически проводници, ако това не е предвидено в проекта и не е изпълнена съответната изолация.

Недостъпни за оглед и проверка строително-метални работи се приемат въз основа на удостоверения за съответствие с нормативните документи или с актове за скрити работи.

Актове за скрити работи се представят задължително за:

- Защита от корозия.
- Закрепване на частите към сградата (съоръжението).
- Изолiranje на преминаващи през частите електрически проводници.

При окончателното приемане Изпълнителят представя документация, с която се удостоверява съответствието на вложените материали, изделия и полуфабрикати с предписанията на проекта, съответните нормативни документи и технологиите за изпълнение, както и за антикорозионната защита на частите на строително-металните работи.

## **10.8. ХИДРОИЗОЛАЦИИ И ПАРОИЗОЛАЦИИ**

Хидроизолационни работи се изпълняват в съответствие с от Наредба № РД-02-20-2 от 8 юни 2016г. за проектиране, изпълнение, контрол и приемане на хидроизолационни системи на строежите на МРРБ.

### **Материали**

Материалите, изделията и полуфабрикатите, предназначени за изпълнение на хидроизолации и пароизолации да отговарят на изискванията на съответните стандартизационни документи или на еквивалентни на тях:

- БДС 6315:1984 - Мушама битумна хидроизолационна с основа стъклен воал
- Мушама хидроизолационна с основа конопена тъкан
- БДС EN 534:2006+A1:2010 - Вълнообразни битумни листове. Изисквания за продуктите и методи за изпитване



### **Контрол върху качеството на материалите**

Контролът върху качеството на доставените материали, изделия и полуфабрикати за изпълнение на хидроизолации и пароизолации се провежда по установения ред в съответствие с изискванията на входящ контрол по БДС 2001-82 или еквивалентен и методиките на съответните стандартизационни документи от упълномощена лаборатория.

Годността на влаганите материали, изделия и полуфабрикати за хидроизолации и пароизолации се доказва със свидетелство за качество от производителя. В случаите, когато такава липсва или има съмнение относно качеството на доставените материали, полуфабрикати и изделия (намокряне, замърсяване, престояване, неправилен транспорт и съхранение) проверката на качествата им се извършва от упълномощена лаборатория.

### **Приемане на покрития на покриви**

Приемането на покривните покрития се извършва както в отделните етапи на съответния вид работа (междинно приемане) с протокол за установяване на скрити работи, така и след окончателното им завършване.

На приемане с протокол за установяване на скрити работи подлежи основата, върху която се полага покритието на покрива като се проверява:

- наклона на скатовете и улами,
- равността на основата,
- дебелината на циментовата замазка,
- разстоянието между ребрата или дъските.

При окончателното приемане на покритие на покриви се проверява:

- видът и показателите на използваните материали, изделия и полуфабрикати, съгласно предписанията в проекта и изискванията на тези правила,
- свидетелствата за качеството на материалите и изделията, предадени от производителите и протоколите от лабораторните изпитвания, ако има такива,
- констативните актове за скрити работи на отделните етапи на съответния вид работи,
- изпълнението на детайлите в съответствие с проекта (била, капандури, комини, улами и др.)
- застъпването на материалите за покрития с тенекеджийските работи (улами, олуци, поли на олуци, обшивки и др.)
- закрепването и поддръждането на материалите за покрития на покриви към основата - отговарят ли закрепващите средства на изискванията
- целостта на покритието след изпълнението на гръмоотводната инсталация, антените, вентилаторите и рекламите, монтирани върху покрива,
- наклонът на скатовете и олуците.

На приемане с констативни актове за скрити работи подлежат следните етапи на хидроизолациите и пароизолациите от битумни мушамы:

- Основата, като при това се проверява:  
равността на основата  
наклоните на скатовете и уламите  
широчината и запълването на фугите  
влажността на основата  
оформянето на циментовата замазка при детайлите



видовете работи, които трябва да са завършени преди полагането на хидроизолацията и пароиолацията

- Грунда върху циментовата замазка
  - Всеки пласт положена мушама, при което се проверява:  
плътността на залепването  
равността на залепения пласт  
широчината, плътността и разположението на застъпванията  
наличието на гънки, мехури, разкъсвания, пукнатини и пробиви  
изпълнението на хидроизолацията при детайлите (бордове, фуги, комини, технологични и инсталационни тръбопроводи, салници, отдушници, отвори за вентилатори, ламаринени въздухопроводи и др.)  
дебелината на слоя топло битумно лепило.
  - Всеки отделен слой изолационна замазка, при което се проверява:  
дебелината на слоя;  
наличието на наранявания от удари, мехури, свличания и пукнатини;  
равността на слоя.
- При окончателното приемане на хидроизолациите и пароиолациите от битумни материали и каучукова мушама се проверява още и:

- равността на хидроизолацията и пароиолацията
- наличието на мехури, пукнатини, гънки, разкъсвания, свличания и незалепени участъци.

## **10.9. АСАНСЬОРИ И ПОДЕМНИ СЪОРЪЖЕНИЯ**

### **Подемни съоръжения и рампи**

**/ За обектите, за които е приложимо, съгласно работният проект по част „Архитектура“/**

Предвидена е комплексна доставка, монтаж, тестване и сертифициране на:

Електрическа платформа за достъп на хора с увреждания, в съответствие НАРЕДБА № 2 от 8.06.2009 г. за избор и проектиране на асансьорни уредби в жилищни и общественообслужващи сгради във връзка с НАРЕДБА за безопасната експлоатация и техническия надзор на асансьори, вкл. Наредба № 3 от 2004 г. за устройството на електрическите уредби и електропроводните линии.

Технически параметри:

- мин. размери на платформа 800x1250 мм;
- максим. размер на платформа в затворено състояние 400мм;
- Максим. наклон на релсите 0° - 60°;
- Товароподемност макс. 230 кг;
- Захранващо напрежение 230V;
- Мощност - 1kW;
- Подходяща за външен и вътрешен монтаж;
- Предпазна бариера с височина над основата на платформата 800мм;
- Бутони с постоянно натискане, с плавен старт и стоп, стоп бутон;
- Всички части са с 100 % покритие срещу корозия.

Точните размери се взимат от място, съобразени с архитектурните подложки /разпределения/.

Вертикална платформа за достъп на хора с увреждания, в съответствие с НАРЕДБА № 2 от 8.06.2009 г. за избор и проектиране на асансьорни уредби в жилищни и общественообслужващи



сгради във връзка с НАРЕДБА за безопасната експлоатация и техническия надзор на асансьори, вкл. Наредба № 3 от 2004 г. за устройството на електрическите уредби и електропроводните линии

Технически параметри:

- Височина на подема 300- 2000мм;
- Мин. използвани размери на платформа 800x1250 мм;
- Товароподемност макс. 300 кг;
- Захранващо напрежение 230V;
- Мощност 0,8 kW;
- Подходяща за външен и вътрешен монтаж;
- Клас на защита IP 53;
- Бутони с постоянно натискане, с плавен старт и стоп, стоп бутон;
- Странични стени на платформата/парапети с височина 1100мм;
- Врати с размер и местоположение от арх. разпределение;
- с вкл. осигурителна бариера и транспаранти, при отсъствие на платформата от спирката;
- Всички части са с 100 % покритие срещу корозия.

Точните размери се взимат от място, съобразени с архитектурните подложки /разпределения/.

#### Асансьори

**/За обектите, за които е приложимо, съгласно работният проект по част „Архитектура“/**

Включва се комплексна доставка, монтаж, тестване и сертифициране на:

Външен асансьор, НАРЕДБА № 2 от 8.06.2009 г. за избор и проектиране на асансьорни уредби в жилищни и общественообслужващи сгради във връзка с НАРЕДБА за безопасната експлоатация и техническия надзор на асансьори, вкл. Наредба № 3 от 2004 г. за устройството на електрическите уредби и електропроводните линии

Технически параметри:

- размери на шахтата 3300x2700 мм;
- светъл отвор на врата мин. 1100x2400 мм;
- размер на кабина 2700x1800x2400 мм;
- товароподемност 2500 кг;
- с плавен старт и стоп;
- Брой на спирки: 2бр. спирки – две нива ;
- Конструкция: Метална самоносеща се конструкция;
- Електрически асансьор без машинно помещение
- Задвижване: Електродвигател с безредукторно задвижване с честотно регулиране на скоростта;
- Сигурност: фотозавеса, контрол на товара, бутони за отваряне и затваряне на вратите, бутон аларма, двустранна (телефонна) връзка между заседнал асансьор и аварийните сервизни техники
- Покритие: Всички видими повърхности RAL 9006; Всички части са с 100 % покритие срещу корозия.
- Друго: метален парапет, вътрешно осветление, вентилатор, стоп бутон, аларма за претоварване, датчик за спирките."



**Пътнически асансьор**, в съответствие с НАРЕДБА № 2 от 8.06.2009 г. за избор и проектиране на асансьорни уредби в жилищни и общественообслужващи сгради във връзка с НАРЕДБА за безопасната експлоатация и техническия надзор на асансьори, вкл. Наредба № 3 от 2004 г. за устройството на електрическите уредби и електропроводните линии.

Технически параметри:

- размери на шахтата 1700x1700 мм;
- светъл отвор на врата мин. 800x2100 мм;
- размер на кабина 1000x1250x2400 мм;
- товароподемност 450 кг/ 6 лица;
- с плавен старт и стоп;
- Брой на спирки: 2бр. спирки, две нива ;
- Конструкция: Метална самоносеща се конструкция;
- Електрически асансьор без машинно помещение
- Задвижване: Електродвигател с безредукторно задвижване с честотно регулиране на скоростта;
- Сигурност: фотозавеса, контрол на товара, бутони за отваряне и затваряне на вратите, бутон аларма, двустранна (телефонна) връзка между заседнал асансьор и аварийните сервизни техники
- Покритие: Всички видими повърхности RAL 9006; Всички части са с 100 % покритие срещу корозия.
- Друго: метален парапет, вътрешно осветление, вентилатор, стоп бутон, аларма за претоварване, датчик за спирките."

За всички асансьорни и подемни уредби и съоръжения, включени в конкретните обект, в цената включено всички комплексни и единични изпитания, включително и приемателни комисии от специализирани държавни контролни органи до въвеждането им в експлоатация

Изпълнителят следва да осигури въвеждане в експлоатация на асансьорните и подемни съоръжения от лицензирана фирма при спазване на НАРЕДБАТА за безопасната експлоатация и техническия надзор на асансьори.

#### **10.10. ЗЕМНИ РАБОТИ И ФУНДИРАНЕ**

Изпълнителят трябва да използва за извършване на земните работи такива земекопни, разстилачни и уплътняващи машини (багери, скрепери, булдозери, товарачни машини, грейдери, валяци и др.), оборудване и методи на работа, които да отговарят на изискванията за материалите, подлежащи на изкопаване и влагане в земните съоръжения.

**Изпълнението на Земните работи може да започне, след като са налице всички законови предпоставки, вкл. но не само:**

- при изпълнени условия на Договора за строителство и подписан документ за предаване на строителната площадка;
- при трайно геодезично очертаване на осите и геометричните контури и зоните на изкопните работи;
- при изградени предпазни заграждения и изпълнена временна сигнализация на строителството;
- след отстраняване и извозване по предназначение на хумусния слой или неговото депониране и съхраняване;

*Този документ е създаден в рамките на ДБФП № BG16RFOP001-4.001-0001- C01 по Проект „Подкрепа за развитие на системата за спешна медицинска помощ”, който се осъществява с финансовата подкрепа на Оперативна програма „Региони в растеж” 2014-2020 г., съфинансирана от Европейския съюз, чрез Европейския фонд за регионално развитие. Цялата отговорност за съдържанието на публикацията се носи от Министерство на здравеопазването и при никакви обстоятелства не може да се счита, че този документ отразява официалното становище на Европейския съюз и Управляващия орган на ОПРР 2014-2020 г.*



- при почистена строителната площадка от храсти, дървета, пънове и едри камъни;

**Изпълнението на земните работи трябва да се спира при:**

- разрушаване на обозначителните знаци;
- откриване на археологични обекти и подземни съоръжения, които не са отразени в документа за предаване на площадката, до пълното изясняване на характера и предназначението на съоръжението;
- настъпили неблагоприятно инженерно геоложки и хидрогеоложки условия, вследствие на природни бедствия;
- в случай, че реалните почвени условия се различават от проектните или съществува опасност от подкопаване на съседни сгради или съоръжения.

**Изкопи**

**Изпълнението на изкопите включва:**

- Изкопаване на материала в рамките на чистите линии на съоръженията по проект, заедно с откосите за оформяне на изкопа.
- Изкопните работи са съобразени с основите на съоръженията, като когато има и кофраж се предвижда уширяване на изкопа за монтиране на кофража.

**Контрол при изпълнение на изкопи:**

- изпълнение на всички завършени работи, предшестващи започването на изкопите съгласно Проекта;
- спазване на технологичните изисквания и на правилата за безопасност на труда;
- спазването на проектните изисквания по отношение на временните и окончателните откоси и контури на изкопите, както и на изпълнението на укрепване на изкопа при необходимост;
- Негодните за фундиране пластове се изземват, след което прекопаните участъци се запълват с подложен бетон или уплътнен трошен камък.

**При изпълнение на изкопите не се допуска:**

- увеличаване на широчините или дължините на различните видове изкопи, както и промяната на откосите им;
- извършването на земни работи чрез подкопаване и съответното оставяне на козирки над забоя и надлъжни пукнатини в горните ръбове на изкопите;
- прекопавания на изкопите в земни почви;
- подкопаване на основи на съседни сгради или съоръжения;

Недопустимо е престояването на открити строителни изкопи. След извършване на изкопните работи незабавно да се продължи с полагането на подложен бетон.

**Обратни насипки**

Обратните насипи се изпълняват от материал според конструктивния проект или добре уплътнен трошен камък. Недопустимо е ползването на строителни отпадъци и опочвени глини за обратни насипи.

Материалът трябва да бъде чист и свободен от органични примеси, глина, свързани частици и други неподходящи материали.

Изпълнителят трябва да изследва и да избере източник на материал, който да гарантира характеристиките в съответствие с нормативните документи и предписанията на проекта.



Материалът за обратни засипки трябва да бъде положен и уплътнен по начин, който гарантира доброто уплътняване, но без да се използва тежка механизация, която да товари конструкцията на подземните нива на сградите или подпорните стени.

Максималният размер на зърната на насипния материал не трябва да надвишава 2/3 от дебелината на положения и уплътнен пласт.

Степента на уплътняване на обратните засипки е според предписанията в конструктивния проект и действащите нормативни документи.

## 10.11. ГРУБ СТРОЕЖ

### Кофражни работи

Кофражните форми е необходимо да бъдат прецизно подравнени и със затворени пасвателни фуги.

Всички кофражни форми трябва да бъдат с достатъчна коравина, така че да не се деформират от тежестта на бетона, както и при вибрирането му.

Ако няма изрично предписание в проекта за изпълнение на „строително надвишение“, не би трябвало да бъде предмет на предписания на място. В такива случаи задължително трябва да има проектантски указания как да се избегне намаляване височината на сечението за съответната плоча / греда, както и да не се допуска по-малко бетонно покритие от проектното.

Всякакви измествания или неспазване на очертания ще бъдат коригирани за сметка на Строителя.

Външните видими ръбове, да бъдат направени с фаска 2 см.

Преди наливане на бетона, кофражната форма трябва да бъде почистена от технологични остатъци и други боклуци.

Временните отвори в бетона да бъдат почистени, така че да могат да отвеждат водата, да могат да се ползват за изваждане през тях на евентуални замърсявания, както и да спомагат за наливането и вибрирането на бетона.

Вътрешната страна на кофражните форми трябва да бъде намазана с утвърдено от Възложителя кофражно масло. Да се положат специални грижи за опазване на армировката от това масло.

Фиксирането на армировката и бетонирането да не се започват преди кофражните форми да бъдат проверени и приети. Приемането им не освобождава Строителя по никакъв начин от отговорностите му за недостатъчна носимоспособност.

Материалът, използван за кофражни форми, да бъде с такава дебелина, че те да запазват очертанията на формата.

Всички болтови и нитови глави /ако има такива от към бетоновата повърхност/ да бъдат фрезенкови и да бъдат подравнени на нивото на общата площ. Скоби, шпилки и други свързващи елементи трябва да бъдат проектирани така, че да са кораво свързани, но и да позволяват декофриране без нараняване повърхността на бетона.

### **Декофриране на кофражни форми**

Кофражът да не се сваля преди да са изминали съответния брой дни от началото на наливането на бетона за различните части на конструкцията както следва:

- страници на греди, стени - 1 ден;
- долна повърхност на греди (опорите остават) - 10 дни;
- махане на опорите, голямоотворни плочи - 28 дни.





Точния брой дни може да бъде променен с писмено предписание от Проектанта, упражняващ Авторски надзор по част Конструкции, като се вземат предвид съответните температури на площадката, условията на съхранение, използване на добавки към бетоновата смес, вида и разположението на конструктивните елементи.

Кофражът трябва да се декофрира по такъв начин, че да не бъде наранен бетона.

Ако изрично не е указано друго, кофражът винаги да се демонтира, независимо от това дали е над или под земната повърхност.

### **Армировъчни работи**

Всяка доставка на работна площадка да бъде придружена от сертификати и Декларации съответствие.

Метални или пластмасови фиксатори отговарящи на EN стандарт. При армирането на стоманобетонната конструкция задължително да бъдат монтирани линейни фиксатори за плочи, гради и стълби, и кръгли фиксатори за всички вертикални елементи (шайби, колони, вертикални пояси), осигуряващи необходимото бетоново покритие на армировъчния скелет.

Огъването на стоманените пръти трябва да отговаря на спецификацията на огънатите пръти от Проекта.

Застъпването на снажданите пръти да бъде минимум указаното в проекта, а когато липсва такова указание - с дължина минимум 50 пъти диаметъра на армировъчния прът.

Стоманените пръти трябва да бъдат почистени от ръжда, мазнини или други замърсявания. Армировката да бъде монтирана на определеното в чертежите място и фиксирана с връзки с армировъчна тел. Връзките се поставят на всяко пресичане на армировъчни пръти.

Където е предписано и ако е необходимо горната армировка се фиксира със съответните стоманени столчета. Всяко столче се фиксира минимум с две връзки.

Пръти с дебелина над 12мм се връзват в двойна връзка.

Не се разрешава бетонирането, ако при настъпване армировката променя проектното си положение.

Не се допуска настъпването на тръби за ел. проводи от армировката.

### **Бетонови работи**

При изпълнение на бетоновите работи да се спазва „Наредба №3 от 9.11.1994г. за контрол и приемане на бетонни и стоманобетонни конструкции“.

Контролът върху качеството при изпълнение на бетоновите работи трябва да гарантира нормативната им надеждност при експлоатация и дълготрайност при минимални разходи за поддръжка.

Бетонът, който ще бъде вложен за конструкцията на обекта е посочен в проектите по част „Конструктивна“.

Материалите, изделията и елементите, използвани при изпълнението на бетонни и стоманобетонни конструкции, трябва да съответстват на предписаните в проекта и да притежават сертификати/ декларации за експлоатационни характеристики. /ПКПБСК - ПРАВИЛА за контрол и приемане на бетонни и стоманобетонни конструкции /

Доставката на бетон с бетоновози следва да бъде придружена от експедиционна бележка, на която да е отразено:

- номера на транспортното средство;
- час на излизане от бетоновия център;



- температура на бетоновата смес;
- класа на бетона;
- количеството на бетона;

#### **Входящ контрол на бетоновите смеси на обекта**

Контролът на бетона на строителната площадка се извършва от представител на Изпълнителя и включва:

- проверка на консистенцията на бетона по проектните показатели;
- Изпитването на бетонната смес и на бетона и оценката на резултатите се извършват съответно по БДС EN 12350-1:2009, БДС EN 12350-2:2009 БДС, EN 12350-3:2009, БДС EN 12350-4:2009, БДС EN 12350-5:2009, БДС EN 12350-6:2009, БДС EN 12350-7:2009, БДС EN 12350-8:2010, БДС EN 12350-9:2010, БДС EN 12350-10:2010, БДС EN 12350-11:2010, БДС EN 12350-12:2010, БДС EN 206:2013+A1:2016, БДС EN 13791:2007, БДС EN 12504-1:2009, БДС EN 12504-2:2012, БДС EN 12504-3:2005 или еквивалентни отделните работи (процеси) по време на полагането, обработката и отлежаването на бетона;

- качеството на извършените бетонови и стоманобетонови работи по външен вид след декофрирането.

Преди полагането на бетона задължително проектанта-конструктор, упражняващ Авторски надзор, приема изпълнените кофраж и армировка и се съставят необходимите констативни протоколи с които се разрешава полагането на бетона. Ако е необходимо се извършва и приемане на закладни части, положени инсталации или други елементи подлежащи на закриване.

Престоят на обекта да не надвишава 20 min преди полагането му в кофражните форми, за смеси предназначени за влагане в конструктивни елементи.

Прекъсване на бетонирването на конструктивни елементи не се разрешава. При полагане на бетона да се използва подходящ вибратор за уплътняване.

Производството, транспортирането и полагането на бетонните смеси трябва да отговарят на изискванията на БДС EN 206:2013+A1:2016 или еквивалентен.

Съставът на пресния бетон не може да бъде променян след излизане от смесителя. Ако на строителната площадка се влагат химически добавки, бетонът се размесва отново до равномерното им разпределяне.

На Обекта, техническия ръководител трябва да попълва регулярно бетонов дневник с отразяване на:

- атмосферна температура;
- доставно място /бетонов възел/;
- количество и марка (клас) на сместа;
- температура на сместа при полагане;
- начин на уплътняване;
- грижи за бетона в ранна възраст;
- участък на влагане;
- дата на декофриране;
- описание на взетите пробни тела;
- резултати от лабораторните изследвания на пробните тела.



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ  
ЕВРОПЕЙСКИ ФОНД ЗА  
РЕГИОНАЛНО РАЗВИТИЕ



МИНИСТЕРСТВО НА ЗДРАВЕОПАЗВАНЕТО



ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА  
РЕГИОНИ В РАСТЕЖ

Изпълнението на бетоновите работи ще се извърши според предписанието на проекта /Техническа спецификация/, като изпълнението ще се отразява в бетоновия дневник.

### **Контрол на изпълнение на бетоновите работи**

Изпълнението на бетоновите работи ще се извърши според предписанието на проекта /Техническа спецификация/, като изпълнението ще се отразява в бетоновия дневник съгласно ПИПСМР.

Изпитванията на бетона и оценката на резултатите се извършват съответно по БДС EN 206:2013+A1:2016, БДС EN 13791:2007 или еквивалентни и по стандартите за безразрушителни методи за изпитване на бетона при изискване от страна на Възложителя.

### **Полагане и съхраняване на бетона**

Кофражът и армировката на конструктивните елементи или частите от тях, които ще се бетонират, трябва да бъдат напълно фиксирани, утвърдени и подготвени да поемат бетона, преди започване на изливането му. В подготовката за изливане на бетона целия талаш, скоби и други строителни отпадъци да бъдат отстранени от вътрешността на кофражите, както и всички временни елементи.

Бетонът да бъде полаган така, че да се избегнат разслояването на материалите и каквото и да е разместване на армировката.

Бетонът да бъде транспортиран, разтоварен на място и поставен в кофража в интервал не по голям от 45 минути от смесването на водата с цимента и инертните материали. При топло време или при условия, водещи до бързо втвърдяване на бетона, максимално допустимото време може да бъде намалено от представител на Възложителя.

Бетоновият възел трябва да има необходимия капацитет и транспортни средства, за да осигури непрекъсната доставка с нужната честота. Честота трябва да бъде такава, че интервала между доставките да не бъде по-голям от 20 минути и да осигурява правилно съхраняване, изливане и уплътняване.

При изпълнение на стоманобетон, бетонът да бъде поставян на пластове не по-дебели от 20см. Всеки пласт да бъде поставен и уплътнен преди предишната доставка да е набрала първоначална якост, за да се избегне повреждането и оформяне на повърхности на разслояване между доставките. Всеки пласт да бъде уплътнен, така че да се избегне формирането на суха фуга /работна фуга/ с предишния слой, който не е набрал първоначална якост.

Бетонът да бъде изцяло уплътнен на място посредством механична вибрация в условията на вътрешно вибриране (с потопяеми вибратори)

Вибраторите да бъдат от одобрен тип. Общият визуален ефект, който предизвикват върху масата на бетона трябва да бъде такъв, че да се получи слягане с дълбочина 5 см върху площ с радиус не по-малък от 45 см.

Изпълнителят трябва да осигури необходимия брой вибратори, включително и такива за подмяна, така че да бъде осигурено правилното уплътняване на всяка доставка.

Вибрирането да бъде прилагано в точката на поставяне на бетона, както и по площта на прясно поставения бетон. Вибраторите да бъдат поставяни и изваждани от бетона бавно. Вибрирането да бъде с достатъчна продължителност и интензивност за пълното уплътняване на бетона, но да не бъде продължавано до време, което би предизвикало разслояване на бетона.

Вибрирането да не бъде прилагано директно или чрез армировката към области или пластове на бетона, които са се втвърдили до степен, при която бетона става пластичен под действието на

*Този документ е създаден в рамките на ДБФП № BG16RFOP001-4.001-0001- C01 по Проект „Подкрепа за развитие на системата за спешна медицинска помощ“, който се осъществява с финансовата подкрепа на Оперативна програма „Региони в растеж“ 2014-2020 г., съфинансирана от Европейския съюз, чрез Европейския фонд за регионално развитие. Цялата отговорност за съдържанието на публикацията се носи от Министерство на здравеопазването и при никакви обстоятелства не може да се счита, че този документ отразява официалното становище на Европейския съюз и Управляващия орган на ОПРР 2014-2020 г.*



вibratora. Да не се прилага за напълването на кофражните форми на големи разстояния, на които би се получило разслояване, както и за пренасяне на бетон във формите.

Обикновен бетон не надхвърлящ 10 см дебелина, може да бъде уплътнен и чрез повърхностно трамбоване.

При горещо време, когато температурата на сянка е над 30° С, бетоновите работи трябва да бъдат изпълнявани при взети специални предпазни мерки, които трябва да удовлетворяват Възложителя.

### **Грижи за бетона**

Прясно положения бетон да бъде предпазван при дъждовни, горещи и ветровити атмосферни условия. Да бъде използвано предварително утвърдено покритие за предпазване от преждевременно изсъхване.

Където е приложимо, върху хоризонталните бетонови повърхности се препоръчва да се сложат полиетиленови листа, върху които да се положи 5 см влажен пясък или воден слой с дебелина 2 см, който да се подсигури срещу изливане.

### **10.12. СТОМАНЕНИ КОНСТРУКЦИИ – ПРЕДМЕТ НА ОБЩЕСТВЕНАТА ПОРЪЧКА И ВКЛЮЧЕНИ В ПРОЕКТИТЕ НА ОТДЕЛНИТЕ ОБЕКТИ**

Стоманените носещи конструкции, следва да се изпълнят със стомана S235JRH.

Цялата конструкция е предвидена да се изработи в заводски условия, да се транспортира на обекта и да се монтира върху монолитни единични фундаменти.

Монтажните възли са решени с болтове, поради факта, че всички елементи са горещо галванизирани. Необходимо е да се предвидят технологични отвори в затворените сечения преди поцинковането, съгласувани с проектанта.

Заваряването на обекта без изричното становище на проектанта е абсолютно забранено.

### **Материали**

Техническите изисквания, на които трябва да отговарят различните марки стомана са дадени в стандартите:

Техническите изисквания, на които трябва да отговарят различните марки стомана са дадени в стандартите:

- БДС EN 10219-2:2006 Студенообработени заварени конструкционни кухи профили от нелегирана и дребнозърнеста конструкционна стомана. Част 2: Допустими отклонения, размери и свойства на профила или еквивалентен
- Нелегирани качествени конструкционни стомани според класификацията в БДС EN 10020:2002, в съответствие с БДС EN 10027-1:2017 или еквивалентен.
- Електрозаварени студенообработени кутиени профили по EN 10219-2:2006 или еквивалентен
- Конструкционна стомана за горещовалцувани плоски и линейни продукти (с изключение на кухи профили) S235JR по БДС EN 10025-2:2005 или еквивалентен;
- Продукти от конструкционна стомана, в съответствие с БДС EN 10079:2008 или еквивалентен;
- Горещовалцувани стоманени листове - съответстващи на БДС EN 10029:2011 или еквивалентен.
- Заваръчни материали: Обмазани електроди за ръчно електродъгово заваряване - ISO 2560-A - E 42 5 B 42 H5 по БДС EN ISO 2560:2010 (E50A по отменен БДС) или еквивалентен.

*Този документ е създаден в рамките на ДБФП № BG16RFOP001-4.001-0001- C01 по Проект „Подкрепа за развитие на системата за спешна медицинска помощ”, който се осъществява с финансовата подкрепа на Оперативна програма „Региони в растеж” 2014-2020 г., съфинансирана от Европейския съюз, чрез Европейския фонд за регионално развитие. Цялата отговорност за съдържанието на публикацията се носи от Министерство на здравеопазването и при никакви обстоятелства не може да се счита, че този документ отразява официалното становище на Европейския съюз и Управляващия орган на ОПРР 2014-2020 г.*



### **Изработване на стоманените конструкции**

Рязането на стоманата трябва да се извършва посредством ножици, дискови циркуляри, ножовки, а също и с помощта на газо-окислителни автомати и полуавтомати. При липса на условия за механизирано рязане се допуска ръчно кислородно рязане. Електролъгово рязане не се разрешава.

Отверстията за нитове и болтове се правят посредством щанцоване или просвредляване на проектния диаметър или по-малък от него като впоследствие се райбероват. Стените на отверстията трябва да бъдат перпендикулярни към плоскостта на частите, които ще се свързват. Стандартите, които трябва да се спазват са:

- БДС 4563:1984 Прокат листов от въглеродна стомана обикновено качество. Технически изисквания или еквивалентен;
- БДС EN 10034:2001 - I и H-профили от конструкционна стомана. Допустими отклонения от формата и размерите или еквивалентен;
- БДС EN 10162:2003 Студеновалцувани стоманени профили. Технически условия на доставка. Допустими отклонения от размерите и напречното сечение или еквивалентен;
- БДС 6895:1982 Прокат сортов от въглеродна стомана обикновено качество. Технически изисквания или еквивалентен;
- БДС EN 10219-1:2006 Студенообработени заварени конструкционни кухи профили от нелегирани и дребнозърнести стомани. Част 1: Технически условия на доставка или еквивалентен
- БДС EN 1090-1:2009+A1:2012 Изпълнение на стоманени конструкции и конструкции от алуминиеви сплави. Част 1: Изисквания за оценяване на съответствието на конструктивни компоненти или еквивалентен
- БДС EN 1090-2:2018 Изпълнение на стоманени конструкции и конструкции от алуминиеви сплави. Част 2: Технически изисквания за стоманени конструкции или еквивалентен;
- БДС EN 1090-3:2008 Изпълнение на стоманени конструкции и конструкции от алуминиеви сплави. Част 3: Технически изисквания за конструкции от алуминиеви сплави или еквивалентен;
- БДС EN 1090-4:2018 Изпълнение на стоманени конструкции и конструкции от алуминиеви сплави. Част 4: Технически изисквания за студеноформувани стоманени елементи и конструкции, прилагани за покриви, тавани, подове и стени или еквивалентен;
- БДС EN 1090-5:2017 Изпълнение на стоманени конструкции и конструкции от алуминиеви сплави. Част 5: Технически изисквания за студено формувани алуминиеви елементи и конструкции, прилагани за покриви, тавани, подове и стени или еквивалентен.

Сглобяването на детайлите трябва да става при условия, осигуряващи високо качество на извършваните работи. Детайлите трябва да бъдат старателно почистени от стружки, ръжда, масла, лед и други замърсявания. Заваряването на стоманените конструкции трябва да се извършва по предварително разработена технология, определяща последователността на сглобяването и заваръчните работи, начините за заваряване, последователността за полагане на отделните шевове във възлите, необходимия за тях режим, марката на електродите или заваръчния тел и изискванията към другите материали, прилагани при заваряването.



Избраната технология трябва да осигурява високо качество на заварките при минимални вътрешни напрежения и деформации на конструкциите. Спазването на предписаната технология трябва систематически да се контролира.

Заварчиците трябва да са положили успешно изпит и да притежават документи, установяващи тяхната квалификация и характера на работите, които имат право да изпълняват.

Стандартите, които трябва да се съблюдават при заваряването са:

- БДС EN ISO 2560:2010 Консумативи за заваряване. Обмазани електроди за ръчно електродъгово заваряване на нелегирани и дребнозърнести стомани. Класификация (ISO 2560:2009) или еквивалентен;
- БДС EN ISO 14174:2012 Консумативи за заваряване. Флюси за подфлюсово електродъгово заваряване и за електрошлаково заваряване. Класификация (ISO 14174:2012) или еквивалентен;
- БДС EN ISO 14175:2009 Консумативи за заваряване. Газове и газови смеси за заваряване чрез стопяване и подобни процеси (ISO 14175:2008) или еквивалентен;
- БДС EN ISO 14341:2011 Консумативи за заваряване. Електродни телове и наварен метал за електродъгово заваряване с топящ се електрод в защитна газова среда на нелегирани и дребнозърнести стомани. Класификация (ISO 14341:2010) или еквивалентен;
- БДС EN ISO 2560:2010 Консумативи за заваряване. Обмазани електроди за ръчно електродъгово заваряване на нелегирани и дребнозърнести стомани. Класификация (ISO 2560:2009) или еквивалентен;
- БДС EN ISO 14171:2016 Консумативи за заваряване. Плътни електродни телове, тръбни електродни телове и комбинации на електроден тел-флюс за електродъгово подфлюсово заваряване на нелегирани и дребнозърнести стомани. Класификация (ISO 14171:2016) или еквивалентен;
- Класификация БДС EN ISO 18275:2018 Допълнителни (заваръчни) материали. Обмазани електроди за ръчно електродъгово заваряване на стомани с висока якост. Класификация (ISO 18275:2018) или еквивалентен;
- БДС EN ISO 17632:2016 Консумативи за заваряване. Тръбнофлюсови електроди за електродъгово заваряване с метален електрод в защитна газова среда и без защитна газова среда на нелегирани и дребнозърнести стомани. Класификация (ISO 17632:2015) или еквивалентен.

Контролът върху качеството на заварените шевове се извършва посредством:

- Систематическа проверка за спазването на установената технология или общите технологически изисквания
- Външен оглед и измерване на всички заварени шевове
- Проверка посредством ултразвук или просветляване на всеки 50 м заварени шевове

Заварените съединения, за които в проекта се изисква повишен контрол се предвиждат в отделна сметка и се проверяват чрез ултразвук като съмнителните места след това допълнително се проверяват посредством рентгенографиране или гамаграфиране.

Нитоването на стоманените конструкции трябва да се извършва с помощта на нитовъчни машини или пневматични нитовъчни пистолети. Марка на нисковъглеродната стомана за нитоване по БДС 530:1980 или еквивалентен.

Качеството и размерите на поставените нитове се проверява посредством причукване с контролно чукче и измерване.



Всички стоманени конструкции трябва да бъдат грундирани на мястото, където се изработват, като се спазват изискванията за бояджийските работи.

### **Монтаж на стоманените конструкции**

Към изпълнение на монтажните работи се пристъпва след завършване и приемане на работите от нулевия цикъл, включващ фундаментите и/или други опори под стоманените конструкции. Монтажът на стоманените конструкции трябва да се извършва по начини и в последователност, осигуряващи:

- Устойчивост и неизменяемост на монтираната част от сградата или съоръжението за всички етапи на монтажа;
- Безопасно изпълнение на монтажните и други строителни работи, извършвани по съвместен график;
- Монтажът на всеки участък трябва да започва от пространствено устойчива част на сградата или съоръжението.

Натоварването на монтираната стоманена конструкция се позволява само след изпълнението на всички монтажни работи съгласно проекта и приемането им с акт.

Актът за приемане на монтираните стоманени конструкции трябва да бъде комплектован със следните документи:

- Работни проекти и детайлни чертежи, ако такива са правени, в които трябва да бъдат нанесени всички изменения, наложени се при изпълнението на монтажните работи
- Документи за съгласуването на наложените се изменения с проектанта
- Заводски сертификати за монтираните конструкции
- Актове за приемане на скритите работи и актове за приемане на монтажните възли
- Документи (сертификати), доказващи качеството на материалите, употребени при монтажа
- Скици с резултатите от геодезическите измервания на трасировъчните оси на сградата и пространственото положение на монтираните конструкции
- Дневник за изпълнение на монтажните работи
- Протокол за изпитване на стоманените конструкции
- Опис на удостоверенията (дипломите) за квалификацията на заварчиците, участвали в изпълнението на монтажните работи, съдържащ присвоените им цифрови или буквени знаци.

### **10.13. ЕЛЕКТРОИНСТАЛАЦИИ**

При изпълнение на заложените в конкретния работен проект и количествена сметка видове СМР, Изпълнителят следва да се съобрази с дадените по-долу изисквания. Текстовете за видове работи, които са посочени по-долу, а не са включени в конкретния работен проект, се пропускат. Работата по електрическата инсталация трябва да бъде осъществена в съответствие с изискванията на БДС и останалите действащи нормативни документи на Република България, касаещи електрическите инсталации, а по-точно:

- Правила за инсталиране на електрически съоръжения
- Правилник за приемане на електромонтажни работи.
- Правила за техническо управление на електрически съоръжения и мрежи –
- Правила за безопасност при работа с електрически уреди и съоръжения –
- Правила за безопасност при работа и управление на електрически съоръжения и мрежи
- Изисквания за противопожарна безопасност при строителна и монтажна дейност –



- Нормативи за пускане на електрически инсталации.

### **Материали и изработка**

Всички инсталации и съоръжения, трябва да осигуряват максимална защита срещу електрически удар. Това изискване трябва да стои като първо и най-важно съображение при вземането на решение от Изпълнителя относно избора на материали и работни методи, както и при окомплектоването с детайли.

Стриктно да бъдат спазвани всички мерки за безопасност, уточнени в прилаганите стандарти и разпоредби.

Изпълнителят е задължен да достави всички необходими фиксиращи елементи и материали за инсталацията, части и инструменти за завършване на инсталацията в съответствие с настоящата спецификация и проектната документация.

Всички материали и аксесоари, използвани за прокарването на кабели, трябва да бъдат фабрично направени и избрани от фабричния стандартен асортимент на продуктите. Металните проводници трябва да отговарят на БДС EN 10217-1:2003, БДС 738:1985 или еквивалентни.

Кабелните трасета трябва да бъдат защитени от топлинни фактори на външната среда, да не бъдат поставени на места, изложени на пряка слънчева светлина, както и на места с потенциален риск от възникване на пожар.

### **Приемане на материалите**

Стандарт БДС EN 60 439-1 или еквивалентен, носещ името “Типово и частично типово изпитани комплектни комутационни устройства” (табла) въвежда идентично действащия в Европейския съюз EN 60 439-1, както и съответстващия му международен стандарт IEC 60439-1;

БДС EN 61439-1:2011 Комплектни комутационни устройства за ниско напрежение. Част 1: Общи правила (IEC 61439-1:2011) или еквивалентен;

БДС 16291:1985 или еквивалентен, отнасящ се за силови кабели с термопластична изолация (тип СВТ, СВБТ или САВТ) за кабели силови за неподвижно полагане с изолация от поливинилхлорид или еквивалентен;

БДС 4305-1990 или еквивалентен, отнасящ се за проводници с изолация от поливинилхлорид (ПВ-А1, ПВ-А2, ПВВ-МБ1) за проводници с поливинилхлоридна изолация за електрически инсталации или еквивалентен

БДС HD 626 S1:2003 за кабели за обявено напрежение  $U_0/U(U_m):0,6/1(1,2)$  kV за въздушни разпределителни мрежи или еквивалентен

БДС 7685:1982 за уредби и съоръжения електрически. Критерий за избор по условията на електродинамична и термична устойчивост при късо съединение или еквивалентен

БДС EN 60947-2:2006 за комутационни апарати за ниско напрежение. Част 2: Автоматични прекъсвачи (IEC 60947-2:2006) или еквивалентен.

### **Контрол на качеството**

Преди приемането на съответната инсталация Изпълнителят трябва да проведе изпитания и тестове (след завършване на инсталацията) на всички инсталации с цел установяване на техния капацитет, консумирана мощност, обща ефективност и функционалност, съответстващи със спецификациите и действащото законодателство.

Резултатите от тестовете и изпитанията трябва да бъдат обединени в доклад.

Копия от протоколите от изпитанията, трябва да се представят при актуване на изпълнени СМР.





За приемане на извършените електромонтажни работи Изпълнителят е длъжен да представи документация съгласно гл. 12 от Правилника за приемане на Електромонтажни работи / БСА 12 / 1984 /.

При изпълнение на открити и видими електрически инсталации, използваните материали да отговарят на нормативните технически изисквания и да бъдат подбирани цветово така, че да подхождат на останалите инсталации и оборудване, и съгласувани с Възложителя и проектантите, осъществяващи авторски надзор.

За обектите се предвиждат следните видове инсталации:

- Ел. табла и захранващи линии;
- Ел. инсталации ситуация;
- Осветителна и силова инсталации;
- Мълниезащитна инсталация;
- Заземителна инсталация;
- Слаботокови инсталации.

#### **Ел. табла и захранващи линии**

По отношение на осигуреност на ел. захранването, съгласно НАРЕДБА № 3 от 9.06.2004 г. за устройството на електрическите уредби и електропроводните линии, обектите са първа (I-ва) и трета (III-та) категории.

Захранването и измерването се предвижда от ново полиестерно електромерно табло (ТЕПО), захранено от отделен извод в ТНН на ТП, монтирано според предписанията на ПДПЕРМ. От ТЕПО, с кабели тип САВТ с подходящо сечение, се захранва главно разпределително табло (ГРТ) за обекта.

Нулева (0-ва) категория за обектите се осигурява от един централен UPS с характеристики съгласно проекта, предвиден с батерии за работа в продължение на 10 минути.

За резервиране на консуматори I-ва категория в обектите се предвижда дизелов генератор (ДГ), монтиран на терен. Превключването между основното захранване от електроразпределителното предприятие (ЕРП) и резервното захранване от ДГ се извършва от устройство за автоматично включване на резерва (АВР - моторизиран 3 позиционен товаров прекъсвач с механична, електрическа блокировка и контролер за състояние на мрежата). Контролера за състояние на мрежата към АВР следи за параметрите на основното захранване и при неговото отпадане подава сигнал за подготовка и сработване на ДГ, а блокировките не позволяват паралелна работа с мрежата. Превключване към резервното захранване се извършва след нормиран от съответното ЕРП срок за извършване на превключване при отсъствие на основното захранване. АВР се монтира в табло ГРТ.

Предвиждат се табла Типс с 0-ва категория по осигуреност на захранването и ГРТ с I-ва, и III-та категория, монтирани в негорим шкаф в отделно помещение. Захранването на консуматори нулева категория в обектите се осъществява от табло Типс. Останалите консуматори се захранват от ГРТ.

Към потребители нулева категория се включват:

- Диспечерски работни места
- специалните инсталации и животоподдържащи системи;
- сигналните и охранителните системи;
- системите за информиране на населението при бедствия;

*Този документ е създаден в рамките на ДБФП № BG16RFOP001-4.001-0001- C01 по Проект „Подкрепа за развитие на системата за спешна медицинска помощ“, който се осъществява с финансовата подкрепа на Оперативна програма „Региони в растеж“ 2014-2020 г., съфинансирана от Европейския съюз, чрез Европейския фонд за регионално развитие. Цялата отговорност за съдържанието на публикацията се носи от Министерство на здравеопазването и при никакви обстоятелства не може да се счита, че този документ отразява официалното становище на Европейския съюз и Управляващия орган на ОПРР 2014-2020 г.*



- местата с ползване на аварийно и евакуационно осветление и др.

Табло ГРТ се предвижда секционирано:

- Шина първа категория (I-ва) – за консуматори първа категория, резервира се от дизел генератор. От нея се захранва и UPS за обекта;
- Шина трета категория (III-та) – захранва консуматори от съответната категория.

Вътрешните ел. инсталации се изпълняват по схема TN-S.

В местата с медицинско предназначение от група 2 (БДС HD 60364-7-710), се изпълняват по схема IT с разделящ трансформатор за крайните вериги предназначени за поддържане на живота, хирургични приложения и друго електрическо обзавеждане, разположени в близост до пациента. Медицинската система с разделящ трансформатор се снабдява с апарат за мониторинг на изолацията (АМИ). Допълнително за тази система на подходящо място се разполага звукова и визуална алармена система, така че да може да се наблюдава и контролира непрекъснато от медицинския персонал и от техническия персонал.

Системата се състои от:

- Зелена сигнална лампа за индикация на нормално функциониране;
- Жълта сигнална лампа, която светва, когато се достигне минималната стойност на настройката за изолационно съпротивление. Невъзможно е тази светлина да бъде отменена или изключена до отстраняване на повредата.
- Звукова аларма, която се чува, при достигане на минималната стойност на настройката за изолационно съпротивление. Тази аларма, може да бъде изключена.

#### **Необходимите мощности за обекта са съгласно проектните разработки:**

- Технологични табла, за обособени части и отделни машини, са комплексна доставка с оборудване, защиты, управление и автоматика. Захранващите кабели са тип СВТ с подходящо сечение указано в еднолинейните схеми на разпределителни табла.
- Захранващите кабели са избрани по допустимо нагряване, проверени са по допустима загуба на напрежение и имат достатъчен резерв.
- Преминаването през етажните плочи става в гофрирани трудногорими инсталационни тръби. Всички отвори се уплътняват с негорим материал.

#### **Ел. инсталации ситуация**

За обектите е проектирана тръбна мрежа с HDPE тръби Ø50 и Ø110, положени в изкоп. Видът на тръбната мрежа във всички участъци и трасето на мрежата е показано на съответните чертежи, а дълбочините и ширините на изкопите са изяснени с разрези и детайли. Във всички участъци на мрежата са предвидени достатъчен брой резервни тръби. Предвидени са стандартни кабелни шахти, показани на съответните чертежи.

Технологичният процес при полагането на тръбната мрежа е следният:

- Трасето на мрежата се трасира. Изкопава се изкопът. Тръбите се полагат със застъпване и залепване с лепило или със съединителни муфи, като преди монтирането краищата им се обработват така, че да е изключено нараняване на външната обвивка на изтегляните кабели. По протежение на трасета над тръбната мрежа се полага сигнална предпазна лента, дозарива се и се трамбова. Минималното земно покритие върху положената система е 0.6м.
- Преди започване на изкопните работи по полагането на кабела, трябва да се издаде строителна линия от съответната техническа служба.



- При пресичане и сближаване на технически проводни и съоръжения да се спазват нормативните отстояния според наредба № 8 от 28 юли 1999 г. за правила и норми за разполагане на технически проводни и съоръжения в населени места, както и наредба № 16 от 9 юни 2004 г. за сервитутите на енергийните обекти.
- Преди въвеждането на кабелите в експлоатация, трябва да се направят необходимите електрически изпитания, удостоверяващи качеството на изпълнените инсталации, от Орган за контрол от вид „А”, акредитиран от БСА.

### **Осветителна и силови инсталации**

Захранването на всички консуматори в отделните части на обектите става от съответното табло спрямо категорията им по осигуреност. Захранващите кабели са избрани по допустимо нагряване и са проверени по допустима загуба на напрежение.

Разпределителните ел. табла не се предвиждат секционирани, с възможност за изключване, т.к. обектът е с 24-часов режим на работа.

Осветителната и силнотоковата инсталации се изпълняват с кабели тип СВТ и СВТ-с открито върху метални скари и над окачен таван, а където няма такива и вертикалните спусъци – открито на скоби в твърди трудногорими тръби или скрито в трудногорими гофрирани тръби. Сеченията са посочени в еднолинейните схеми на разпределителните табла.

Инсталацията за обектите се изпълнява основно с IP21, а в мокри помещения, складове, технически помещения и на открито с IP44/54.

Ключовете за осветлението и контактите за общо ползване се монтират на височина съгласно проектите разработки. Ключове, контакти и розетки за слаботокови инсталации в непосредствена близост да се обединяват в обща рамка в зависимост от възможностите на избраната продуктова гама и естетическите критерии за обекта.

Инсталациите се изпълняват както следва:

- Осветлението е работно, аварийно работно (осигуряващо 5% от осветеността на работното осветление), евакуационно, външно и рекламно. Управлението на работното осветление се реализира с ключове разделени на серии за максимална гъвкавост. За санитарните помещения за пациенти и коридорите за персонал управлението се осъществява с датчици за движение (PIR).
- Осветлението в обектите се реализира с осветителни тела с луминесцентни и компактни луминесцентни (енергоспестяващи) източници с ЕПРА, като е съобразено с разпределението, оборудването, типът и предназначението на помещенията, и растерните окачени тавани, където има такива.
- Аварийното осветление е и част от работното, оборудвано с ЕПРА, и в комплект с аварийен блок (акумулаторна батерия за 1 ч.). Аварийните осветителни тела се захранват с четири проводен кабел, осигуряващ постоянно захранване за батерията.
- Евакуационно осветление е решено с осветителни тела с л.л. 1x8W, с автономно захранване (акумулаторна батерия за 1 ч.). На евакуационните осветителни тела се залепва пиктограма указваща посоката за евакуация. Осветителите се монтират на височина  $h = 2.3\text{m}$  от к.г.п., освен ако не се налага друго. Осветеността на евакуационния път по осевата линия на пода е най-малко 1 lx.



Външното и рекламното осветление се захранват от отделни токови кръгове и се управляват от фотореле в комплект с изнесена фотоклетка, с цел оптимизиране разходите за ел. енергия от осветление.

Цялото осветление в обектите се захранва от източник с I-ва категория по осигуреност.

Броят, разположението и вида на осветителните тела са определени на база компютърни изчисления. При проектирането на осветителната уредба са взети под внимание всички особености на помещенията, както и следните светлотехнически белези за добро осветление:

- Разпределението на светлинната яркост и интензивността на осветлението;
- Ограничаване на заслепяването по посока на светлината;
- Цветът на светлината и цветовото възпроизвеждане на дневната светлина.

Всички осветителни тела е необходимо да са пожаробезопасен тип и да притежават съответния сертификат. Всички осветителни тела и управляваща апаратура да са с подходяща степен на защита (IPXX)/съобразно съответния проект/, спрямо предназначението на помещението в което се монтират.

Силовите инсталации се изпълняват с кабели тип СВТ и СВТ-с с подходящо сечение указано в еднолинейните схеми на разпределителните табла.

Предвидени са свободни контакти за общо ползване, за включване на преносими ел. инструменти, почистващи съоръжения и др.

За работните места се предвиждат комплекти за монтаж в обща кутия на стена с:

- контакти с предпазен щифт - червени, резервирани от UPS/ДГ;
- контакти тип "Шуко" - бели, захранени от работна шина на съответно табло;
- розетки RJ45 за компютърна мрежа/телефонна инсталация.

и

- контакти тип "Шуко" - бели, захранени от работна шина на съответно табло;
- розетка RJ45 за компютърна мрежа/телефонна инсталация.
- 1TV розетка,

Като броят им е съгласно проектите.

По задание от технология са захранени сервизни панели с вградено осветително тяло и контакти, червени, резервирани от UPS.

Предвиждат се и защитни прекъсвачи (дефектнотокови защиты) за токовите кръгове за външното осветление и контактите.

За животоподдържащи системи и специално оборудване, се предвиждат необходим брой контакти със специално обозначение или цвят, с осигурена нулева категория от UPS и ДГ.

По задание се захранват медицински сервизни панели за оборудване с необходим брой контакти, със специално обозначение или цвят спрямо категорията по осигуреност, осветление и др.

По задание, към паркинг за линейки и навес, се предвиждат необходим брой изводи за зареждане на оборудване, с осигурена I-ва категория от ДГ.

По задание се захранват съоръжения за отопление, вентилация и климатизация, ВиК и технология, с кабели с подходящо сечение, като се предвижда и необходимата им категория по осигуреност на електрическо захранване.



## **Мълниезащитна и заземителна инсталация при ново строителство**

### **Мълниезащитна инсталация при ново строителство**

За предотвратяване от преки и непреки попадения на мълнии върху обекта, е предвидена мълниезащитна инсталация. Тя е проектирана в съответствие с Наредба № 4 от 2010 г. за мълниезащитата на сгради, външни съоръжения и открити пространства.

Мълниезащитата е активна, използван е мълниеприемник с изпреварващо действие с време на изпреварване  $60\mu\text{s}$ , височина на монтаж от покрива 4 м, но не по-малко от 2 м над най-високата част на покрива вкл. комини, въздуховоди и др. съоръжения на покрива, осигуряващ ниво на мълниезащита I (ниво I), с ефективност на мълниезащитната уредба над 98%. Радиусите на мълниезащита са 31 м спрямо покрив и съоръжения на него, и 63 м спрямо площадка и паркинг. Укрепването на мълниеприемния прът се извършва без нарушаване на хидроизолацията на покрива. Укрепването на изолирания AlMgSi проводник  $\varnothing 8$  по покрива се извършва чрез изолационни носачи с височина 30 см. Укрепването на мълниеприемника се извършва с изолационна диелектрична опора с минимална височина 50 см върху която е закрепена мълниеприемната мачта. Изолационната опора е закрепена към покрива или към основа за мълниеприемен прът.

За хоризонталната част на токоотводите се използва изолиран AlMgSi проводник  $\varnothing 8$  на носачи, а вертикално изолиран AlMgSi проводник  $\varnothing 8$  в трудногорима тръба положена под фасадна облицовка до достигане на ревизионната кутия, където се свързва със заземителната инсталация за мълниезащитата на обекта.

При монтаж на допълнителни съоръжения на покрива е необходимо да се осигури тяхната мълниезащита.

Всички връзки да се изпълняват със сертифицирани елементи и клеми, осигуряващи сигурна електрическа връзка и защита от електрохимична корозия спрямо присъединяваните материали. Инсталацията се изпълнява в завършен и напълно функциониращ вид по време на строителството на обекта.

### **Заземителна инсталация при ново строителство**

Предвижда се заземяване на шина РЕ на ГРТ, болнично оборудване, комуникационния шкаф и оборудване, кабелните скари и др., чрез свързване към контур за изравняване на потенциалите, отделен от заземителите за токоотводите на мълниезащитната инсталация.

Общото преходно съпротивление на заземителната инсталация за ГРТ и болничното оборудване не трябва да надвишава  $2\Omega$ . Общото преходно съпротивление на заземителната инсталация за мълниезащитата не трябва да надвишава  $5\Omega$ .

Връзката със заземителите се осъществява посредством болтови съединения, монтирани в контролни кутии на височина 1 м от кота терен.

Всеки от заземителите се състои от по 2 електрода от поцинкована стомана  $\varnothing 20/1.5$  м.

За изравняване на потенциалите и екраниране на пространството на обекта срещу електромагнитни полета при попадение на мълния, в подовата плоча, в зоната на горната армировка, ще се изгради затворен контур за изравняване на потенциалите в съответствие с БДС EN62305 или еквивалент с шина от FeZn 40x4 мм с площ на клетката до 5x5 м който съвместява функцията - защита от електромагнитни полета индуцирани при попадение от мълния и минимализиране на тяхното влияние. Екраниране на пространството на обекта се налага поради наличие на болнична техника и риск от засягане на човешки живот при нейната евентуална



повреда при въздействие на електромагнитни полета причинени от близки попадения на мълния. За предпазване на шината от корозия се предвижда минимална дебелина на бетоновото покритие да е 5 см.

Заземителите на контура за изравняване на потенциалите се разполагат на 1 м от периферията на обекта. Връзката между заземителите и контролните кутии се осъществява с FeZn шина 40/4 мм положена в изкоп с дълбочина 0.7 м, а по сградата положена под фасадната облицовка.

Заземителите на мълниезащитата се разполагат на минимум 6 м от периферията на обекта или други заземители прилежащи или свързани с обекта. Връзката между заземителите и контролните кутии се осъществява чрез изолирана, с PVC с дебелина минимум 3 мм, FeZn шина 40/4мм, положена в изкоп с дълбочина 0.7 м, а по сградата положена под фасадната облицовка. На отделни места в обекта се предвиждат изнесени шини за изравняване на потенциалите, свързани към контура за изравняване на потенциалите, за допълнително заземяване на болнично оборудване и други технологични съоръжения.

За заземяване на камион-цистерна при зареждане на дизел генератора с гориво е предвидена клемма в непосредствена близост ( $L \geq 3$  м).

Всички кабелни скари в обекта се заземяват. Между отделните елементи на кабелните скари се гарантира електрическа връзка със сертифицирани елементи или гъвкав жълто-зелен меден проводник тип ПВ-А2 6 мм<sup>2</sup> с кабелни обувки.

Заземяват се шина РЕ на ГРТ, Тups, UPS, ДГ, болнично оборудване, комуникационни шкафове и оборудване, кабелните скари и всички токопроводими непринадлежащи към уредбата входящи и изходящи в сградата части (водопроводи, тръбопроводи и т.н), чрез свързване към контур за изравняване на потенциалите, отделен от заземителите за токоотводите на мълниезащитната инсталация.

Всички връзки да се изпълняват със сертифицирани елементи и клеми, осигуряващи сигурна електрическа връзка и защита от електрохимична корозия спрямо присъединяваните материали. Инсталацията се изпълнява в завършен и напълно функциониращ вид по време на строителството на обекта.

### **Мълниезащитна и заземителна инсталация при преустройство**

При монтаж на допълнителни съоръжения на покрива е необходимо да се осигури тяхната мълниезащита.

Предвижда се заземяване на шина РЕ на ГРТ, болнично оборудване, комуникационния шкаф и оборудване, кабелните скари и др., чрез свързване към съществуваща заземителна инсталация на съществуващ обект и заземителната инсталация за текущия обект.

Необходимо е да се направят електрически изпитания, удостоверяващи качеството и състоянието на съществуващите инсталации, от Орган за контрол от вид „А“, акредитиран от БСА, като издаде протокол за направените измервания или предписание за евентуални ремонти при необходимост.

Общото преходно съпротивление на заземителната инсталация за ГРТ и болничното оборудване не трябва да надвишава 2Ω. Връзката със заземителите се осъществява посредством болтови съединения, монтирани в контролни кутии на височина 1 м от кота терен.

Всеки от заземителите се състои от по 2 електрода от цинкована стомана Ø20/1.5 м.

За заземяване на болнично оборудване и други технологични съоръжения се използва РЕ проводника от захранващата линия.



Всички кабелни скари в обекта се заземяват. Между отделните елементи на кабелните скари се гарантира електрическа връзка със сертифицирани елементи или гъвкав жълто-зелен меден проводник тип ПВ-А2 6мм<sup>2</sup> с кабелни обувки.

Заземяват се шина РЕ на ГРТ, Тups, UPS, ДГ, болнично оборудване, комуникационни шкафове и оборудване, кабелните скари и всички токопроводими непринадлежащи към уредбата входящи и изходящи в сградата части (водопроводи, тръбопроводи и т.н), чрез свързване към контур за изравняване на потенциалите.

Всички връзки да се изпълняват със сертифицирани елементи и клеми, осигуряващи сигурна електрическа връзка и защита от електрохимична корозия спрямо присъединяваните материали. Инсталацията се изпълнява в завършен и напълно функциониращ вид по време на строителството на обекта.

### Слаботоково инсталации

#### **Интернет**

В комуникационен шкаф (RACK) се разполага необходимото пасивно и активно оборудване за телекомуникация, външни връзки от доставчици на интернет, телефония и други услуги. В шкафа се предвижда достатъчно място за разполагане на оборудване за бъдеща система за видеонаблюдение, домофонна инсталация и допълнително оборудване за комуникация, управление и др. Допълнително за обекта са предвидени устройства за безжична компютърна мрежа, разположени на подходящи за целта места, както е показано на чертежите.

От RACK, по радиална схема с кабели тип FTP кат. 5е се захранват всички розетки RJ45 за компютърна мрежа и телефонна инсталация. Кабелите се полагат открито върху метални скари и над окачен таван, а където няма такива и вертикалните спусъци – скрито в трудногорими гофрирани тръби. Всички отвори за кабели през стени и плочи се уплътняват с негорим материал.

#### **Видеонаблюдение**

За обекта се предвижда окабеляване за бъдеща система за видеонаблюдение в реално време и запис, базирана на IP камери и записващо устройство снабдено със специализиран за целта софтуер за запис и преглеждане на записани събития. Системата ще е предназначена за 24-часов видео-мониторинг и верификация, и ще осигурява възможност за определяне характера, и степента на опасност от неправомерни посегателства, както и наблюдение по всяко време на денонощието. Системата ще извършва запис при промяна на състоянието или засичане на движение. Записването и съхраняването на информацията ще се реализира на локална архивна цифрова система за период не по-малък от 3 месеца. За целта в комуникационния шкаф се предвижда свободно място за разполагане на бъдещо записващото устройство за видеонаблюдение - NVR. То ще записва изображението и звука от разположените IP камери.

Чрез първични видео средства с подходящи характеристики ще се осигурява видео мониторинг на следните зони и обособени територии за обекта:

- Обзорно наблюдение на периметъра на обекта, входи с прилежащите им буферни зони;
- Вътрешно наблюдение на общи части на сградата.

Захранването на камерите ще се осъществява от NVR осигуряващ комуникационна връзка и захранване по комуникационния кабел (PoE), и захранващи блокове монтирани в разпределителния шкаф.



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ  
ЕВРОПЕЙСКИ ФОНД ЗА  
РЕГИОНАЛНО РАЗВИТИЕ



МИНИСТЕРСТВО НА ЗДРАВЕОПАЗВАНЕТО



ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА  
РЕГИОНИ В РАСТЕЖ

Окабеляването за всички външни камери се изпълнява с кабел FTP cat. 5e 24AWG CU+2x0.75 мм, осигуряващ комуникационна връзка и силово захранване. Окабеляването за всички вътрешни камери се изпълнява с кабел FTP cat.5e 24AWG, осигуряващ комуникационна връзка и захранване по комуникационния кабел (PoE). Инсталациите се полагат открито върху метални скари и над окачен таван, а където няма такива и вертикалните спусъци – скрито в трудногорими гофрирани тръби. Всички отвори за кабели през стени и плочи се уплътняват с негорим материал.

### **СОТ с паник бутони**

За обекта се предвижда окабеляване за изграждане на бъдеща системата за защита на персонала от злонамерени действия на външни лица. Охранителната система ще се изгражда съгласно европейските норми на сигурност VdS и EN или еквивалентен.

Всички компоненти на бъдещата системата да притежават сертификата за качество по ISO 9001, DIN, VdS, EN или еквивалентни и разрешение за внос и инсталация в Република България.

Всички компоненти на охранителната система да притежават сертификата за качество минимум VdS, клас В /среден/ или еквивалентен.

Системата ще представлява централа окомплектована с необходимите програмируеми изходи за подаване на сигнал до съответните инстанции (охранителна фирма/полиция), разширителни модули и безжични приемници за осигуряване на покритие 45м на безжични паник бутони. Системата трябва да позволява работа на всички паник бутони в обекта и да покрива всички помещения на обекта при затворени врати, както и входовете към него. За постигане на пълно покритие при необходимост следва да се добавят допълнителни приемници за безжични бутони. Безжичните паник бутони ще се използват за активиране на системата в ситуация на паника при посегателство на външни лица над персонала, пациенти на заведението или имущество на заведението. Във всяко помещение с постоянно присъствие на персонал се осигурява по един бутон.

Централата на СОТ ще се монтира на подходящо място в обекта. От нея радиално с кабел CQR CABS 6x0.22 мм се залагат изводи за всички сирени и допълнителни приемници за безжичните бутони в обекта. Силовото захранване на централата се предвижда с кабел СВТ 3x2.5 мм<sup>2</sup>.

Допълнително за разделителните врати между помещенията за персонал и общите помещения е предвидено окабеляване за контрол на достъп с четци за карти/чипове, контролери за достъп с връзка към СОТ централа. Окабеляването от СОТ централата до контролерите се изпълнява с комуникационен кабел CQR CABS 6x0.22 мм и силов кабел СВТ 3x1.5 мм<sup>2</sup>, връзката между контролера и четците се изпълнява с CQR CABS 6x0.22 мм.

Инсталациите се полагат открито върху метални скари и над окачен таван, а където няма такива и вертикалните спусъци – скрито в трудногорими гофрирани тръби, като се спазват необходимите нормативни отстояния от силовите ел. инсталации и други източници на смущения. Всички отвори за кабели през стени и плочи се уплътняват с негорим материал.

### **Домофонна инсталация**

В комуникационен шкаф (RACK) за обекта се монтира домофонна централа. Отвън при главният вход, на височина 1.6 м, се монтира домофонен панел с необходимия брой бутони, а вътре на подходящи места, по задание се монтират домофонни слушалки и допълнителен бутон за освобождаване на електрическа брава. Инсталацията се изпълнява магистрално с кабели тип

*Този документ е създаден в рамките на ДБФП № BG16RFOP001-4.001-0001- C01 по Проект „Подкрепа за развитие на системата за спешна медицинска помощ”, който се осъществява с финансовата подкрепа на Оперативна програма „Региони в растеж” 2014-2020 г., съфинансирана от Европейския съюз, чрез Европейския фонд за регионално развитие. Цялата отговорност за съдържанието на публикацията се носи от Министерство на здравеопазването и при никакви обстоятелства не може да се счита, че този документ отразява официалното становище на Европейския съюз и Управляващия орган на ОПРР 2014-2020 г.*





ФТР cat.5e, върху метални скари и над окачен таван, а където няма такива и вертикалните спусъци – скрито в трудногорими гофрирани тръби.

#### **10.14. ВОДОСНАБДЯВАНЕ И КАНАЛИЗАЦИЯ**

При изпълнение на заложените в конкретния работен проект и количествена сметка видове СМР, Изпълнителят следва да се съобрази с дадените по-долу изисквания. Текстовете за видове работи, които са посочени по-долу, а не са включени в конкретния работен проект, се пропускат. При работата на обекта следва стриктно да се спазват всички изисквания на НАРЕДБА № 2 от 22.03.2004 г. за минималните изисквания за здравословни и безопасни условия на труд при извършване на строителни и монтажни работи.

При работа в многоетажни шахти монтажът на водопроводни и канализационни инсталации се извършва най-малко от двама работещи.

При работа в канализационни шахти се извършва проверка за наличие на газ в шахтата и се предприемат мерки за отстраняването му.

Свързване или огъване на пластмасови канализационни тръби чрез загряване се извършва на определени за целта места и на безопасно разстояние от горими материали.

Не се допуска подгръване с открит огън на замръзнали водопроводни, канализационни и други тръбопроводи.

Водопроводните и канализационните инсталации се монтират върху здрави носещи конструкции посредством закрепващи елементи с достатъчна носимоспособност.

Инсталации, в частност укрепвания на тръби, фасонни части и др., които се изпълняват едновременно с други видове СМР, се монтират с повишено внимание и под непосредствено наблюдение на техническия ръководител или упълномощен от него бригадир.

Товаро-разтоварните работи и временното приобектно складиране и съхранение на продукти, изделия, оборудване и др. се извършват така, че да са осигурени срещу евентуално изместване, преобръщане или падане.

Строителните продукти, оборудването и др. се транспортират и складираат на строителната площадка в съответствие с указанията на производителя и инструкциите за експлоатация.

Проходите за преминаване на хора между разтоварените и подредените товари на складовите площи, площадките, стените на складовете и други сгради са с широчина не по-малка от 1,0 m. Ями и траншеи с вертикални стени без укрепване в нескални и незамръзнали почви над нивото на почвените води и отдалечени от подземни мрежи или съоръжения се изкопават на дълбочина не по-голяма от:

- в насипни, пясъчливи и чакълести (едрозърнести) почви – 1,00 m;
- в глинести пясъци – 1,25 m;
- в пясъчливи глини и глини – 1,50 m;
- в особено плътни нескални почви – 2,00 m.

Строителни и монтажни работи в изкопи с вертикални стени и без укрепване се извършват, след като техническият ръководител установи изправното и безопасно състояние на стените на изкопите.

При изпълнението на изкопните работи техническият ръководител и бригадирът са длъжни да следят за устойчивостта на откосите и при поява на пукнатини, успоредни на ръба на изкопа, на надвиснали камъни или козирки или при опасност от свличания или обрушвания да разпореждат на работещите незабавно излизане от изкопа и извеждане на строителните машини от



застрашените участъци. Техническият ръководител може да разпореди намаляване на наклона на откосите в съответните участъци или укрепването им само след съгласуване с проектанта.

### **Приемане на материалите от ПЕВП**

Предписанията за приемане на тръбите от ПЕВП и съответните фитинги от ПЕВП за подаване на питейна вода под налягане се съдържат в следните стандарти:

- DIN 8074 – Размери или еквивалентен.
- DIN 8075 - Общи изисквания за качество. Изпитвания или еквивалентен.
- БДС EN 12201-1:2011 Пластмасови тръбопроводни системи за водоснабдяване, отводняване и напорна канализация. Полиетилен (PE). Част 1: Общи положения, БДС EN 12201-2:2011+A1:2013 Пластмасови тръбопроводни системи за водоснабдяване, отводняване и напорна канализация. Полиетилен (PE). Част 2: Тръби или еквивалентен.
- DIN 8077, DIN 8078, DIN 16962, DIN 1988, DIN 4109 или еквивалентен.

### **Транспортиране, товарене, разтоварване и складиране**

Тръбите се произвеждат и доставят, както следва:

- Диаметри до 110 мм могат да се доставят на рула и/или по заявка - на пръти.
- Диаметри над 110 мм се доставят на пръти с дължина от 6 до 12 м, или с дължина договорена между клиента и производителя.

Транспортирането на тръбите трябва да става със специално оборудван за целта транспорт. Дължината на транспортното средство трябва да бъде в съответствие с дължината на тръбите и да е оборудвано с подходяща платформа от плоскост и скара, върху които се поставят тръбите. При товаро-разтоварните работи, когато се използва кран, тръбите трябва да се повдигат в централната зона с осигурен баланс. При ръчно извършване на тези операции, не трябва да се допуска удряне, хвърляне, пускане на тръбите. При тези операции трябва да се избягват надраскването на тръбите или прегазването им от транспортни средства и да не се поставят върху остри и твърди предмети. Височината на куповете за тръбите на пръти трябва да бъде до 2 м, за всички диаметри за тръби на рулони положени хоризонтално, височината може да бъде над 2 м. Задължително е тръбите складиране на открито да се предпазват от слънчеви лъчи.

### **Водопроводна инсталация**

Сградните водопроводни инсталации са предвидени да се изградят от полипропиленови тръби PN16 за студена вода и полипропиленови тръби с алуминиева вложка PN20 за топла и циркулационна вода. При монтажа на тръбите същите трябва да се полагат с възходящ наклон минимум 0,2%. Етажната разводка се полага в стените на помещенията, а самите тръби се полагат с изолация 6mm. Укрепването им се осъществява посредством скоби. Пред външни стени, колони и шайби да се предвиди изграждане на двойна стена 6 cm за монтаж на тръбите. Водопроводните трябва да бъдат топлоизолирани, като дебелината на изолацията за водопроводите за топла и студена вода е съгласно съответната проектна разработка. Водопроводите, които ще се монтират в стените да се изолират с микропореста гума с дебелина 6 mm. Укрепването на инсталацията се осъществява с опори, съгласно таблицата:

*Таблица 4 Максималните разстояния между опори за полипропиленови тръби*

Диаметър	Разстояние между опорите
Ø20	до 85 cm
Ø25	до 90 cm

*Този документ е създаден в рамките на ДБФП № BG16RFOP001-4.001-0001- C01 по Проект „Подкрепа за развитие на системата за спешна медицинска помощ”, който се осъществява с финансовата подкрепа на Оперативна програма „Региони в растеж” 2014-2020 г., съфинансирана от Европейския съюз, чрез Европейския фонд за регионално развитие. Цялата отговорност за съдържанието на публикацията се носи от Министерство на здравеопазването и при никакви обстоятелства не може да се счита, че този документ отразява официалното становище на Европейския съюз и Управляващия орган на ОПРР 2014-2020 г.*



Ø32

до 100 cm

Изолациите се изпълняват след хидравличните изпитвания на водопроводната инсталация. Свързването на пластмасовите елементи се извършва посредством механични връзки. Уплътняването на механичните връзки се изпълнява с тefлонова лента.

При монтажа на тръбите стриктно се спазват указанията на фирмата производител.

Преди изпитването на инсталацията тя следва да се обезвъздуши. Водопроводите за студена и топла се изпитват на якост и водонепропускливост в съответствие с изискванията на НПИЕСВКИ.

Водопроводната инсталация се изпитва на якост преди монтирането на водочерпните кранове, като съответните водочерпни излази се затварят с тапи. Изпитването се извършва на налягане, по-голямо с 5 bar от работното хидравлично налягане, като се допуска това завишаване да е не повече от 10 bar. Водопроводната инсталация се изпитва на якост с ръчна бутална помпа. Налягането се повишава на интервали от 1 bar при престой 10 min. Изпитването на якост е проведено успешно, ако в продължение на 2 h налягането е спаднало с не повече от 1 bar.

Водопроводната инсталация се изпитва на водонепропускливост при монтирани водочерпни кранове на работно налягане в продължение на 24 h. Изпитването е проведено успешно, ако няма видими течове и навлажнявания.

За проведените изпитвания се съставят протоколи.

Документацията за установяване на всички СМР, подлежащи на закриване, съдържа най-малко:

- актовете за укрепване на водопроводната инсталация;
- актовете за положена изолация;
- актовете за правилно изпълнение на наклоните на водопроводната инсталация, за разстояния, за осигуряване на температурни деформации и за качество на връзките.

Довършителните СМР се извършват след провеждане на изпитванията на якост и водонепропускливост. Водопроводната инсталация се дезинфекцира и промива при спазване на санитарно-хигиенните изисквания.

Пускането на водопровода в нормална експлоатация се извършва след дезинфекция посредством хлорна вар в съотношение: 1 кг хлорна вар на 100 м<sup>3</sup> вода, освен ако не е предписано друго в проекта.

Преди приемането на водопроводната инсталация за студена и топла вода се провежда 72-часова проба при експлоатационни условия и затворени консумативни точки. За проведеното изпитване се съставя протокол.

### **Канализационна инсталация**

Сградната и площадковата канализация (където е приложимо) ще се изпълнява от PVC тръби и фасонни части. Вертикалните канализационни клонове, както и новопроектираната разпределителна хоризонтална канализационна мрежа следва да се изпълни от дебелостенни PVC SN4 тръби и фасонни части.

Етажните канализационни участъци Ø50 мм се полагат скрити в стените и подовата настилка. Вертикалните канализационни клонове да не се замонолитват към етажните плочи. Укрепването им да се изпълни със скоби през 2,0 м, като скобите се поставят непосредствено под муфите.

При преминаване на хоризонталните канализационни клонове през стени да се изпълнят отвори, осигуряващи 15 см светло разстояние от темето на тръбата. След полагането на тръбата отворът да се запълни с пенополиуретан.



При канализационните тръби в земята полагането се осъществява от точката на заустване нагоре. Предварително дъното на изкопа следва да се подравни и да се насипе пясъчна възглавница с височина 10 см. След монтирането на хоризонталната канализационна инсталация същата следва да се засипе с пясък до 30 см над темето на тръбата. Засипването на останалата част от изкопа се осъществява с баластра, която се уплътнява на пластове от по 20 см до  $\gamma = 1,65$  t/m<sup>3</sup>. При монтажа на тръбите стриктно да се спазват указанията на фирмата производител. Канализационната инсталация се почиства и промива след пълното ѝ изграждане.

Хоризонталната канализационна инсталация се изпитва на херметичност преди нейното засипване, клоновете се оставят напълнени с вода в продължение на 24 h, като не се допуска изтичане на вода от съединенията.

За проведените хидравлични изпитвания се съставят протоколи.

При приемането на сградната канализационна инсталация се проверяват:

- заповедната книга на строежа;
- съответствието на изградената канализационна инсталация с одобрения инвестиционен проект;
- наклоните на тръбите, надеждността на укрепването, на съоръженията и връзките и работата на инсталацията и санитарните прибори;
- документи за удостоверено съответствие на всички вложени продукти със съществените изисквания към тях.

Приемателно-предавателната документация съдържа най-малко:

- актовете за скрити работи;
- протоколите от изпитванията за херметичност;
- одобрения инвестиционен проект или заверената ексекүтивна документация на канализационната инсталация и на външната площадкова канализационна мрежа;
- документи за удостоверено съответствие на всички вложени продукти със съществените изисквания към тях;
- указания за техническата експлоатация.

#### **Изисквания при изпълнение на канализационна инсталация:**

При полагането на муфени тръби, муфите (уширенията) трябва да бъдат обърнати срещу течението на водата.

Запълването на муфите на чугунените и камениновите канализационни тръби се извършва с цимент или асфалтов кит след предварителното им уплътняване с насмолено въже от кълчища. Не се допуска свързването на канализационните тръби в стени и плочи.

През време на монтажа откритите краища на канализационните тръбопроводи се закриват с дървени или металически запушалки, за да се избегне затлачването им. Не се допуска употребяването за тази цел на парцали или кълчища.

При преминаването през стоманобетонни стени /за включване в градската мрежа/ тръбопровода се полага с меко уплътнение, уплътнява и измазва с цименто-пясъчен разтвор 1:2.

Не се допуска използването на канализацията за строителни или битови нужди по време на строителството.

В долния край на водосточните тръби, отвеждащи дъждовни и снежни води от плоски покриви, тераси и балкони, се монтира сифон. В останалите случаи тръбите се монтират без сифон.



Когато водосточните тръби са разположени вътре в сградите, на долния им край и през 15 м по височината им се оставят ревизионни отвори.

### Наклони

Тръбопроводите на битовата канализация в нулев цикъл се полагат с наклони съгласно долната таблица.

Таблица 5 Наклони на канализационни тръби

Диаметър на тръбата в мм	38	50	75	100	125	150	200
Нормален наклон	0.040	0.035	0.025	0.020	0.015	0.010	0.008
Минимален наклон	0.030	0.025	0.020	0.015	0.010	0.007	0.005

Максималният наклон в канализационните тръбопроводи не трябва да надвишава 0.15. Изключения се допускат за къси отводни тръби от прибори.

### Санитарни прибори (арматура)/ Принадлежности (аксесоари)

Тези видове аксесоари са: тоалетни чинии-моноблок и тоалетни мивки/ умивалник. При монтажа трябва да се спазват изискванията за начина на монтиране на инсталации, свързване, уплътняване и т.н. Не се разрешава използването на арматурата за каквито и да било цели преди практическото завършване на работите. Преди завършването ще се направят необходимите проверки за дефекти, както и необходимите изпитания.

Предвидените умивалници и батерии, в зависимост от предназначението и вида дейност, са както следва:

- Умивалник - У – обикновен хигиенен – различни видове и модели от санитарен фаянс; санитарен акрил - вградени в плот или не; със стенна или стояща батерия – общи санитарни възли /пациенти и персонал/, съблекални, приемни лекарски кабинети;
- Умивалник – М - манипулационна - единичен, вграден в работен плот, санитарен фаянс; санитарен акрил; стоманен - Ст/Ni-18/10, или др.- с дълбочина ~ 20-30 cm с единична стенна батерия, издържащ на постоянно почистване с агресивни дезинфектанти - за манипулации и миене на инструменти – манипулационна, зала за наблюдение;
- Умивалник – А – чистачно-изливно (аусгус) - единичен, дълбок ~ 50-80 cm,- фабричен - санитарен фаянс; - стоманен- Ст/Ni-18/10 или др. със стенна батерия на Н=120 cm от готов под - позволяващ изливане на течности и наливане на вода - “чистачно”- аусгус, както и издържащ на постоянно почистване с агресивни дезинфектанти;
- Умивалник – Р2 – подлоги, дезинфекция - двоен, облицован с фаянс или теракота, санитарен фаянс; инокс или др. вид, с единична или двойна стенна батерия на Н=120 cm от готов под; с двойно корито – ваничка за накисване в дезинфекционен разтвор и ваничка за измиване на подлоги на пациенти от зала за наблюдение - дълбочина около 40-50 cm, както и издържащ на постоянно почистване с агресивни дезинфектанти;
- Умивалник – К1,2 - битов, кухненски - единичен или двоен; фаянс или стомана - Ст/Ni-18/10, вграден в работен плот - за битови нужди, позволяващ дезинфекция – с подходяща батерия за битови дейности - битово помещение-почивка персонал.

### Сградни отклонения

Сградните водопроводни отклонения ще се изпълнят от полиетиленови тръби висока плътност PN10, с диаметър съгласно работния проект. Отчитането на водопотреблението ще се осъществява във водомерна шахта на до 2,0м от регулационната линия и ще се състои от



спирателен кран, механичен филтър, водомер за студена вода, обратна клапа и спирателен кран с изпразнител.

При изпълнението на СВО се предвижда да се изпълни възходящ наклон към водомерната шахта. Преди полагането на тръбата дъното на изкопа да се подравни и да се положи пясъчна възглавница с дебелина 10 см. След монтирането на СВО, то ще се засипе с пясък до 20 см над темето на тръбата, а до нивото на настилката изкопа ще се дозасипе с баластра, която трябва да се уплънява на пластове по 20 см. На 50 см от бордюра да се монтира тротоарен спирателен кран 1“.

При монтажа да се спазват всички изисквания на фирмата производител на тръбите относно начина на полагане и свързване. След изграждане на СВО, то трябва да се изпита и дезинфектира.

Сградните канализационни отклонения ще се изпълнят от PVC тръби SN8 с диаметър съгласно работния проект.

Преди полагането на тръбата дъното на изкопа да се подравни и да се положи пясъчна възглавница с дебелина 10 см. След монтирането на СКО то се засипва с пясък до 20 см над темето на тръбата, а до нивото на настилката изкопа да се дозасипе с баластра, която трябва да се уплънява на пластове по 20 см.

При монтажа да се спазват всички изисквания на фирмата производител на тръбите относно начина на полагане и свързване. След изграждане на СКО, то трябва да се изпита за водонепропускливост.

#### **10.15. ОТОПЛЕНИЕ, ВЕНТИЛАЦИЯ И КЛИМАТИЗАЦИЯ**

При изпълнение на заложените в конкретния работен проект и количествена сметка видове СМР, Изпълнителят следва да се съобрази с дадените по-долу изисквания. Текстовете за видове работи, които са посочени по-долу, а не са включени в конкретния работен проект, се пропускат. При изпълнение на работите по ОВК инсталации следва да се спазват изискванията на следните приложими наредби:

- Наредба №15 от 2006г. – „Технически правила и нормативи за проектиране, изграждане и експлоатация на обектите и съоръженията за производство , пренос и разпределение на топлинна енергия”

- БДС 14776:1987 Охрана на труда. Работни места в производствени помещения. Санитарно-хигиенни норми за температура, относителна влажност, скорост на въздуха и топлинно облъчване или еквивалентен

- Наредба № Из-1971 от 29.10.2009 г. за строително-технически правила и норми за осигуряване на безопасност при пожар, в сила от 05.06.2010 г, издадена от министъра на вътрешните работи и министъра на регионалното развитие и благоустройството

- Наредба № 7 от 2004 Г. за енергийна ефективност на сгради

Преди започване на работата по изграждането на приточните смукателни и нагнетателни вентилации се извършва цялостен входящ контрол на качествата на строителните продукти предвидени за влагане, в това число: проверка на техните опаковки, маркировки и на техническата документация за съответствие с проектната документация.

Основното технологично оборудване и всички въздуховоди, тръби, заготовки, арматури и съоръжения ще бъдат с доказан произход, ще отговарят на БДС и на европейските норми и ще



бъдат придружени от сертификати, декларации за експлоатационни показатели и инструкции за експлоатация.

Монтажът да се извършва съгласно инструкцията на производителя и работните проекти. При монтажа ще се използват надеждни и изправни ръчни инструменти. Нивелацията на отделните части на съоръженията ще се извършва с прецизен оптичен нивелир.

### **Проби, настройки и изпитания на отоплителната и вентилационната инсталация**

Извършва се проверка за спазени отстояния, котировки и вложените материали. Да се използват само одобрени материали. Всички необходими декларации за съответствие, сертификати и актове съгласно Наредба 3 за съставяне на актове и протоколи по време на строителството да бъдат предадени при завършване на работите. Всички доставени материали да бъдат складиран по начин, който да ги предпази от корозия, деформации и замърсявания.

Вътрешната отоплителна инсталация се подлага на хидравлична проба с налягане определено по обяснителната записка на проекта по част ОВК или съгласно указанията на Строителния надзор или проектантът, упражняващ Авторски надзор по част ОВК, като тестовото налягане е 1,5 пъти по-високо от максималното работно налягане.

След провеждане на хидравличните изпитания, отоплителната инсталация ще бъде подложена на топла проба при температура на топлоносителя най-малко 60°C.

Ще се счита, че отоплителната инсталация е издържала топлата проба, ако:

- не са установени течове и неплътности в инсталацията;
- всички отоплителни тела се затоплят еднакво и равномерно по цялата си дължина;
- изправно действат всички машини, съоръжения и прибори на инсталацията.

### **Отопителна инсталация**

#### **Електрическо отопление**

За отопление на помещения се предвиждат електрически конвектори с терморегулатор, който прецизно контролира температурата в помещението и осигурява висок комфорт без преразход на енергия. Безопасната му работа е гарантирана от вградената термична защита и високата влагоустойчивост /IP24/. Конвекторът ще поддържа температура в помещенията 5°C и ще го предпазва от преохлаждане при продължителен период на отсъствие. Конвекторът ще се монтира на оказаното в чертежа място.

#### **Електрическо отопление- Кислородна станция-бутилки**

По технологично изискване, за отопление на гореспоменатото помещение се предвижда електрическо водно отоплително тяло-тип лира с терморегулатор, който прецизно контролира температурата в помещението и осигурява висок комфорт без преразход на енергия. Безопасната му работа е гарантирана от вградената термична защита и високата влагоустойчивост /IP44/. Отопителното тяло ще поддържа температура в помещението 10°C и ще предпазва технологичното оборудване в него. Лирата ще се монтира на височина 1,8м от пода на оказаното в чертежа място. За да се избегне прекалена концентрация на кислород в зоната, на външната врата ще бъде предвидена трансферна вентилационна решетка.

#### **Радиаторно отопление /където е приложимо/**

Инсталацията е обезопасена със затворен разширителен съд, циркулационни помпи. За отоплителни тела са предвидени алуминиеви радиатори, със строителна височина h=500мм., които са окомплектовани с радиаторни вентили 1/2" с термоглава и секретни вентили, монтирани на мястото на холендъра. Подвързването на отоплителните тела е с нови аншлуси към



съществуващите главни тръбни разводки. Обезвъздушаването на инсталацията става чрез автоматични обезвъздушители във високите точки на разпределителната мрежа и ръчен секретен обезвъздушител на всеки радиатор, монтиран на тапата срещу радиаторния вентил. Новите радиатори да бъдат с параметри съгласно проектната документация. Същите да бъдат доставени и монтирани на обекта съгласно изискванията на производителя.

### **Климатична инсталация**

Автономен климатизатор - Моно-сплит система за отопление и охлаждане на директно изпарение /Приложимо за: Зала за спешно лечение, Зала за наблюдение, Помещение за спешен екип с бокс за хранене, Лекарски кабинет, Манипулационна и др. съгласно конкретния проект/. За осигуряване нормални условия на микроклимат и комфорт в някои помещения, съгласно конкретния обект, се предвижда монтирането на климатична инсталация на директно изпарение. Моно-сплит системата е свързана система от вътрешно и външно тяло.

Вътрешното тяло е подбрано на база на направени топлотехнически изчисления. В помещението е предвидено вътрешно тяло предназначено за високо-стенен монтаж. Температурата се задава от дистанционно управление, с което е окомплектовано вътрешното тяло. Връзката на вътрешно и външно тяло се осъществява от медни тръби, снабдени с топлоизолация от микропореста гума с дебелина 6 мм. Външните тела са разположени на покрива на сградата, върху виброгасителна рама, като мястото им е отбелязано в графичната част на проекта.

Всички автономни климатизатори трябва да имат сезонен среден коефициент на трансформация SEER>3.5.

За отвеждане на конденза през летния режим, когато климатизаторът работи в режим охлаждане, се предвиждат дренажна линия, която се монтира в близост до стените. Дренажната тръба е с необходимият наклон от 3‰, заустена към най-близкото възможно място и отразена във ВК проекта. Дренажната линия задължително се изолира с топлоизолация от микропореста гума с дебелина 6 мм, за да се избегнат течове от образувалия се по нея конденз.

### **10.16. ВЕНТИЛАЦИОННА ИНСТАЛАЦИЯ**

#### **Общообменна вентилационна инсталация – Реанимация/Зала за спешна терапия и наблюдение/**

За доставяне на пресен въздух в помещението и съгласно нормативните изисквания е предвидена вентилационна инсталация окомплектована с Енерговъзстановяващ вентилационен блок включващ:

- нагнетателен центробежен вентилатор
- смукателен центробежен вентилатор
- регенеруеми филтри G4
- рекуперативен топлообменник  $E_t > 80\%$

Пресният въздух се засмуква от фасадата през НЖР, преминава през рекуперативния блок, дообработва през електрически нагревател, транспортира чрез въздуховод от поцинкована ламарина и се разпределя в помещението от регулируеми вентилационни решетки с присъединителни кутии. Отработеният въздух се засмуква през регулируеми вентилационни решетки с кутии, филтрира се във въздушен филтър и отдавайки енергията си през рекуперативния топлообменник, се изхвърля навън, над покрив, от центробежен вентилатор. Предвидена е микропореста гумена топлоизолация на въздуховодната мрежа. С цел да се предпази помещението от шума на съоръженията са предвидени кулисни шумозаглушители.





### **Общообменна вентилационна инсталация – Шокова зала, Зала за диагн. уточняване и наблюдение**

За доставяне на пресен въздух в помещението и съгласно нормативните изисквания е предвидена вентилационна инсталация окомплектована с Енерговъзстановяващ вентилационен блок включващ:

- нагнетателен центробежен вентилатор
- смукателен центробежен вентилатор
- регенеруеми филтри G4
- рекуперативен топлообменник  $E_t > 80\%$

Пресният въздух се засмуква от фасадата през НЖР, преминава през рекуперативния блок, дообработва през електрически нагревател, транспортира чрез въздуховод от поцинкована ламарина и се разпределя в помещението от регулируеми вентилационни решетки с присъединителни кутии. Отработеният въздух се засмуква през регулируеми вентилационни решетки с кутии, филтрира се във въздушен филтър и отдавайки енергията си през рекуперативния топлообменник, се изхвърля навън, над покрив, от центробежен вентилатор. Предвидена е микропореста гумена топлоизолация на въздуховодната мрежа. С цел да се предпази помещението от шума на съоръженията са предвидени кулисни шумозаглушители.

### **Приточна вентилационна инсталация - Работно помещение**

За доставяне на пресен въздух в помещението е предвидена нагнетателна вентилационна инсталация, комплектована със следните съоръжения - неподвижна жалузийна решетка, филтър въздушен с клас на почистване G4, вентилатор канален окомплектован с меки връзки, електрически нагревател и табло за управление. Въздухът се транспортира чрез правоъгълен въздуховод от поцинкована ламарина и се разпределя в помещението от регулируеми таванни вентилационни решетки с орисъединителни кутии. Предвидена е микропореста гумена топлоизолация на въздуховодната мрежа. С цел да се предпази помещението от шума на съоръженията е предвиден кулисен шумозаглушител.

### **Смукателна вентилационна инсталация – Помещение мръсно бельо, Изливно, Медицински отпадък**

За проветряване на гореописаните помещения е предвидена вентилационна инсталация. Отработения въздух от всяко помещение се засмуква чрез битов вентилатор, комплект с падаща клапа, монтиран на въздуховод. Отработеният въздух се изхвърля на фасадата през фасадна вентилационна решетка. Вентилаторът се включва самостоятелно, периодично, при нужда. Всички въздуховоди на вентилационната инсталация са метални.

### **Смукателна вентилационна инсталация – WC, WC за хора с увреждания, Душ/Стая за жената**

За проветряване на гореописаното помещение, в случаите когато е изцяло вътрешно или няма отварям прозорец, отработения въздух се засмуква чрез битов вентилатор с дебит  $V=90\text{m}^3/\text{ч}$  и напор  $H=20\text{Pa}$ , комплект с падаща клапа, монтиран на въздуховода. Отработеният въздух се изхвърля на фасадата през фасадна вентилационна решетка. Вентилаторът се включва самостоятелно, периодично, при нужда, или от датчик за движение, отразен в проекта по част ЕЛ. Всички въздуховоди на вентилационната инсталация са метални.

Във всички съществуващи и функциониращи помещения, които не са в обхвата на настоящия проект, ОВК инсталациите се запазват в съществуващото им състояние.



За всички помещения с отваряеми прозорци и съгласно Наредба 15 от 2006г. е предвидена естествена вентилация.

### 10.17. ГАЗОСНАБДЯВАНЕ

Монтажът на полиетиленовите тръби, фасонни части и арматура се осъществява чрез заваряване с присъединителни муфи с вграден електросъпротивителен проводник. Заваряването на тръби и тръбни фасонни елементи тип 1 и тип 2 съгласно DIN 8074 и 8075, части 1 и 2, DIN 16963, DIN 3544, част 1 и DIN 3543, част 4 или еквивалентен е допустимо за газопроводи с индекс на стопилката, различен от горепосочения, заваряване се допуска само при комбинация от материали в границите на една и съща група по индекс на стопилката.

Контролът по време на заваряването и след извършването му на газопроводи от полиетилен висока плътност се осъществява от супервайзери и се състои от:

- визуална оценка;
- проверка на данните от протокола на машината за заваряване;
- изпитване на плътност.

Монтажът на стоманените тръби и фасонните части се извършва чрез електродъгово заваряване, съгласно изискванията на "Наредбата за устройството и безопасната експлоатация на преносните и разпределителни газопроводи, на съоръженията, инсталациите и уредите за природен газ от 16.07.2004г. по „Технологична инструкция за заваряване”, съгласувана с упълномощена за целта контрол-заваръчна организация. Контролът на качеството на заваръчните работи се извършва от изпълнителя на строително-монтажните работи. Проверката на заваръчните съединения включва:

- проверка на качеството на влаганите материали;
- операционен контрол в процеса на сглобяването, заваряването и приемането на готовите заварени съединения по външен вид.

#### **Защита против корозия на газопроводна инсталация:**

Поради значителната си издръжливост към корозия, подземно положените полиетиленови тръби не се нуждаят от специална защита. Защитата от корозия на открито положените стоманените тръби се осъществява в следната последователност:

- механично почистване на ръжда и замърсявания;
- двукратно министриране;
- двукратно боядисване със сребърен феролит / жълта алкидна боя.

#### **Въвеждане в експлоатация на газовите съоръжения:**

Въвеждането в експлоатация на газовите инсталации става само от оторизирана организация, като се спазват изискванията на „Наредба за устройството и безопасната експлоатация на преносните и разпределителните газопроводи, на съоръженията, инсталациите и уредите за природен газ” от 16.07.2004г. и действащите стандартизационни и нормативни документи. Експлоатацията на газовото оборудване става съгласно изискванията на „Инструкция за монтаж и експлоатация” на фирмата производител за съответния уред. Преди първоначалното въвеждане в експлоатация собствениците задължително трябва да са инструктирани за безопасно обслужване и поддържане на уредите и инсталациите. Периодично обслужване на оборудването и инсталацията може да се извършва само от оторизирани за това организации.



## 10.18. ИНСТАЛАЦИЯ МЕДИЦИНСКИ ГАЗОВЕ

При изпълнение на заложените в конкретния работен проект и количествена сметка видове СМР, Изпълнителят следва да се съобрази с дадените по-долу изисквания. Текстовете за видове работи, които са посочени по-долу, а не са включени в конкретния работен проект, се пропускат.

### Технологични решения за ИМГ

В случай, че филиал ще се охранява от самостоятелна кислородна станция с кислородни бутилки, тя ще се монтира в отделно помещение към основната сграда с отделен самостоятелен вход към двора. Станцията се състои от работна батерия, последователно свързани бутилки чрез шина за високо налягане и два бр. редуциращи вентила за високо налягане, с възможност за двустепенно редуциране на налягането. Тръбопроводът от кислородната станция излиза от станцията и се развива в окачен таван или по стените /тавана на сградата.

Тръбопроводите за медицински газове се изпълняват от медни тръби и се развиват хоризонтално и вертикално. Преди това те преминават през етажни разпределителни табла/ табло със сигнализация ЕТР-3 за три вида газ-кислород, сгъстен въздух и вакуум или ЕТР-1 -за един вид газ-кислород, зависимост от конкретния технологичен проект.

Инсталациите за медицински газове влизат в помещенията като преминават по стената (или в стена от гипсокартон) и се свързват със сервизния (реанимационен) панел/ панели. Изпълнението на инсталацията може да бъде скрито - в улеи в стените и таваните или открито - външно с крепежни елементи върху стени и тавани с възможност лесно и бързо да се отстраняват възникнали повреди или течове на газ без разкъртване на стените. Открито монтираните тръбопроводи могат да се скрият с декоративни ланси. Открито монтираните тръбопроводи могат да се монтират на кабелна скара в окачен таван, където има такъв.

Инсталациите се оразмеряват да захранят всички излазни точки при максимална консумация на всички дози, но при коефициент на едновременност -  $K_e=0,8$  на работа. Медните тръби за медицинските газове се укрепват на 20см. по стените. Тръбите ще бъдат укрепени със скоби по тавана или върху кабелна скара в окачен таван по коридорите. Тръбопроводите се изпълнява само от медни тръби и фитингови материали от същия метал, който притежава необходимите качества по предназначение – за медицински цели.

Ако стените са от гипс-картон тръбите се спускат в кухнята на стената и се извеждат на височината на излазните точки на консуматора.

### **Етажни разпределителни табла - ЕРТ**

Предвиждат се за контрол на инсталацията. Чрез ЕРТ се дава възможност за изключване на инсталацията, при профилактика или ремонт. ЕРТ се монтира на височина съгласно проекта, в близост до помещения или сестрински постове с дежурен медицински персонал.

ЕРТ-1 включва спирателен кран и датчик за налягане. При спиране на притока на медицински газ се получава светлинен и звуков сигнал от него. То е така разположено, че при сигнализация да се чува от обслужващия персонал. Включва спирателен кран с дименсия, съобразно диаметъра на входящия тръбопровод, манометър за налягане и датчик за налягане, който сработва при падане на налягането на медицинския газ под 5 bar.

ЕРТ-3 включват спирателни кранове и датчици за налягане и вакуум. При спиране на притока на медицински газ се получава светлинен и звуков сигнал от тях. Те са разположени в коридорите, и при сигнализация се чуват от обслужващия персонал. Включват спирателни кранове с дименсия, съобразена с диаметъра на входящите тръбопроводи; манометри за



налягане и датчици за налягане и вакуум, които сработват при падане на налягането на медицинския газ под 5 bar.-работно налягане

Захранването на таблата да е адаптирано за 12V/A, вградено или с шнур на контакт; Всяко табло да бъде заземено като заземителното съпротивление да бъде по-малко от 4 ома -  $R3 < 4$

Не се допуска преминаване на тръбопроводи през санитарни възли, инсталационни и асансьорни шахти, лаборатории и сервизни помещения и др.

### **Технологично оборудване за ИМГ**

#### **Сервизен (реанимационен и болничен) панел**

Сервизните панели да бъдат монтирани на такава височина, че да останат над таблите на реанимационните легла в повдигнато положение, а и да са достъпни, за обслужване от медицинския персонал. Сервизните панели да бъдат със стенен монтаж. За легла, разположени пред/под прозорци и остъклени стени, сервизните панели да бъдат с таванно окачване. Крепежните елементи на стенните панели да бъдат монтирани на височина до  $H=140$ см. от готов под-монтажен размер.. Таванните панели да бъдат монтирани като долният ръб на панела да бъде на височина  $H=140$ см от готов под. Таванните панели да са отдалечени от прозорец или остъклена стена на минимум 50см. Всички сервизни панели да бъдат заземени като

Заземителното съпротивление да бъде по-малко от 4 ома -  $R3 < 4 \Omega$  ;

#### **Шинна система-двойна хоризонтална шина**

Предвидена е шинна система – Шинната система се състои от две хоризонтални шини от неръждаема стомана с определен профил (пр.Т-образен) за окачване на монитори и прибори за обдишване и аспирация. Шините се монтират на стената над и под стенния сервизен (реанимационен) панел. Едната носеща шина се монтира на височина  $H=50$ см от готов под, за окачване на аспирационни прибори. Другата носеща шина се монтира на  $H=20$ см. от горния ръб на сервизния панел на стената, за да се достига и контролира персоналният монитор, който е окачен на нея. По същия начин две шини могат да бъдат монтирани висящи на таванния панел в пространството между прозорец и реанимационно легло. Двойната шинна с-ма (двете шини), да бъде заземена към заземителния контур на помещението, като заземителното съпротивление да бъде по-малко от 4 ома -  $R3 < 4 \Omega$  ;

**За зала за спешно лечение, зала за наблюдение и манипулационна** се предвижда Сервизен (болничен) панел с определен бр. излази/доза за медицински газове. В него са вградени - силнотокков блок-определен бр. контакти; осветление, заземление - към заземителен контур на помещението; /Виж описание в спецификацията.

**За реанимационна зала и зала за наблюдение** - Сервизен панел, който обслужва пациента като при повикване от леглото, светва лампа с номера на леглото върху таблото на устройството, което се намира на работните места на сестрите. Сестрата отива и неутрализира бутона с друг бял бутон, който е монтиран върху болничния панел над леглото на пациента, така тя отива до пациента, за да го обслужи. Повиквателна инсталация е необходима и от тоалетното помещение, осигурено с въженце и да е изведено на работното място на сестрата. Това се отнася за залата за наблюдение, където пациентите могат да стават до тоалетна. В Сервизния (Реанимационен панел)- са вградени слаботокова инсталация-един червен бутон за натискане от пациента, дублиращо въженце за дърпане от пациента; бял бутон за неутрализация на повикването; силнотокков блок - определен бр. контакти -  $3 \times 2.5 \text{ mm}^2$ ; осветление  $3 \times 1.5 \text{ mm}^2$ , заземление  $1 \times 4$



мм<sup>2</sup> - към заземителен контур на помещението; за реанимация - два токови кръга, заземление само за реанимационен панел.

**За шокова зала и зала триаж** се предвижда Сервизен (болничен) панел. с определен бр. излази/доза за медицински газове. В него са вградени силнотоков блок-с определен бр. контакти -захранване 3x2.5мм<sup>2</sup>; осветление 3x1.5мм<sup>2</sup>, заземление 1x4мм<sup>2</sup> -към заземителен контур на помещението.

Технологични характеристики на помещението на кислородната станция и ИМГ

### Кислородна станция

#### **АС част:**

- Помещението да бъде със светли размери min 2.20/1.40м.;
- Светлата височина на помещението да не бъде по малка от 2.5м-Н/светло/>2,5м.;
- Може да се предвиди прозорец 80/40см. на Н=160см.от готов под .Прозорецът да не позволява директно нагриване на кислородните бутилки от слънчевите лъчи и да може да се счупи при евентуален взрив.
- да се предвиди незатварям отвор –близо до пода. Може да бъде на вратата на помещението. На отвора да се постави неподвижна жалузийна решетка., за да се осигури добра възможност за вентилация на помещението.
- вратата на помещението да бъде с размери 1,20м / 2,10м , метална, заключваема, да се отваря навън;
- подът на помещението да се изпълни с циментова мозайка – искробезопасна;
- ако помещението е самостоятелно, извън основната сграда, покривът да бъде лек и негорим (да бъде отхвърлен при евентуален взрив)

#### **ОВ част:**

- температурата в помещението не трябва да бъде по – ниска от 100 С през зимата и да не превишава 360С през лятото;
- да се ползва водно отопление от болничната сграда или индивидуално отоплително тяло -радиатор (лира), радиаторът/лирата за отопление да бъде с висок клас на защита (пр.ІР 44);
- радиаторът/лирата за отопление да се монтира на стена на разстояние 100 см. или на височина Н=180см. от работната батерия (кислородните бутилки)

#### **ЕЛ част:**

- в помещението да се предвиди заземителен контур (заземителна шина), който да опасва всички стени;
- заземителният контур да осигурява заземително съпротивление по-малко от 4 ома –  $R_3 < 4\Omega$ .
- ключът за осветлението да се монтира извън помещението;
- осветлението да бъде взриво безопасно и противо влажно изпълнено със подходящи осветителни тела.

**Сервизен (реанимационен и болничен) панел** - да се предвиди кабел- многожилен ftr-2x1мм<sup>2</sup> за сигнализацията на болничния панел с медицински газове; електрическата инсталация за захранване на стенния сервизен панел да бъде изведена на височина съгласно работния проект, като се оставят по 50см. свободен край от кабелите за напасване при монтаж.

**Сервизен - (болничен ) панел** – за силнотоков блок - определен бр. контакти- 3x2.5мм<sup>2</sup>; осветление 3x1.5мм<sup>2</sup>, заземление 1x4мм<sup>2</sup> -към заземителен контур на помещението;



**Етажно разпределително табло**- захранването на таблото да е адаптирано за 12V/a, вградено или с шнур на контакт; да бъде заземено като заземителното съпротивление да бъде по-малко от 4 ома -  $r_3 < 4 \Omega$  ;

### **Методи на изпитване на ИМГ**

След монтажа на инсталациите за медицински газове се извършва външен оглед; продухване на инсталацията и технически изпитания за установяване на: якост; плътност; пусково-налаждъчни работи и 72-часова проба.

Изпитването на инсталациите да се извърши при нормални условия на околната среда.

- Изпитване чрез външен оглед
  - проверка за съответствие с техническата документация;
  - проверка на функционалната годност.
- **Продухване** - извършва се по участъци;
- **Изпитване на якост**- изпитва се като инсталацията се напълва с газ в частта след редуцирането при пробно налягане 1.5 пъти повече от работното и се държи в това състояние 15 мин. Отчитането на налягането се извършва посредством монтирани за целта манометри – клас на точност 1.5. При изпитване на якост се блокират всички предпазни елементи настроени на налягане по-ниско от изпитателното.
- **Изпитване на плътност**- извършва се като се надуе инсталацията с въздух с налягане  $2.5 \div 3$  пъти по голямо от работното, т.е.  $12 \div 15$  bar. при спрян приток на газ и се държи в това състояние 24 часа. Инсталацията не трябва да изпуска въздух около спойките и съединителните елементи . Допуска се спадане на налягането най – малко 1 bar. Измерване на налягането се извършва с монтираните (вградените) в разпределителните табла манометри, при разлика в температурата на околния въздух не по вече от 50С в началото и в края на изпитвания участък.
- **Изпитване на пробна експлоатация** – провежда се, като първо се извърши наладка на съоръженията и на вътрешната инсталация, след което започва пробна експлоатация - (72 часови проби) на същите.

За всички проведени изпитания и проби се изготвят протоколи, подписани от технически ръководител на монтажната група и представител (отговорник) от страна на експлоатацията.

### **Безопасност и хигиена на труда**

При монтаж и експлоатация на медицински газове е необходимо строго да се спазват всички правилници на МЗ и изисквания за ТП, ХТ, и ППО за здравни заведения (норми за проектиране от МНЗ; хигиенни норми, утвърдени със заповед № РД-09-325/04.04.2000 г. на МЗ; строително-технически правила и норми за осигуряване на безопасност при пожар - Наредба №ИЗ-1971).

Съгласно наредба №ИЗ-1971 / 29.10.2009 г. се определят:

- Клас на функционална пожарна опасност – Ф1 за сгради за обществено обслужване-здравеопазване-подклас Ф1-1.
- Пожаротехнически средства за първоначално гасене на пожар за този подклас- Да се осигурят: пожарогасител с въглероден диоксид-5 кг -1 бр.;пожарогасител на водна основа с пяна с вместимост 9L-1 бр.;
- Обслужващия персонал трябва да бъде обучен за боравене с бутилки под налягане и запознат с правилника по ППО и правилника за работа със съдове под налягане.



Всички табла /раб. батерия/ и тръбопроводи за медицински газове да бъдат заземени, като за целта се монтира заземителна шина, която опасва помещението. Заземителното съпротивление не трябва да надвишава 4 ома, т.е.  $R_3 < 4 \Omega$ .

Вратите на станцията да се заключва денонощно, за да се ограничи достъпа на случайни или некомпетентни лица и всички, които могат да пострадат от неопитност.

Осветителните устройства да бъдат противовлажно и взривообезопасено изпълнени.

Манометрите за налягане периодично да бъдат контролирани и проверявани за точност на работа.

Забранява се извършване на ремонтни работи на съдовете под налягане, както и отстраняването на дефекти във връзките между отделните елементи, работещи под налягане.

За работа и експлоатация на инсталацията за медицински газове са необходим специализиран обслужващ персонал, който да ползва задължително чисто (без мазни петна) работно облекло.

Забранява се използването на открит огън или нажежени реотани за размразяване на бутилки или редуцир-вентили. Същите могат да се размразяват само с топла вода или торбички с топъл пясък, с  $t_{00} < 400\text{C}$ ;

Бутилките за кислород да са защитени от локални прегрявания, слънчеви лъчи, топли струи на електроуреди и др.;

Забранява се включването на уреди и апарати за работа или отопление с открити реотани;

#### **10.19. ПАРКОУСТРОЙСТВО**

Паркоустройствените проекти са с предписание за използване на дървесна растителност с обиколка на стъблото минимум 6/8 см и височина не по-малко от 175-200 см, с прави стъбла, без видими наранявания и добре оформени корони. Изкопът на посадъчните ями за широколистните дървета за полагането им е в зависимост от големината на опаковката им, но при всички случаи в дупки с диаметър min 0,50 м във всички посоки. При засаждането е необходимо да се предвиди укрепване на широколистните дървета с по 3 бр. струговани дървени колове (Ф8/Ф10, височина на колчето – 2.00 м и колани от зебло). Иглолистните видове да се засаждат в посадъчни дупки с размери 50/50/50 или 40/40/40. Храстовите масиви да се засаждат в шахматна схема. Размерът на изкопната ямка за широколистните храсти трябва да бъде не по-малък от 30/30/30см. Засаждането на растенията да се извърши с внасяне на комбинирана тор НРК, след което да се предвидят двукратни поливки. Изпълнението на дендрологичния проект е с препоръка за озеленяване с растителност контейнерно производство. Препоръчително е заложената декоративна растителност да се засажда през пролетта – в момента, когато започва вегетацията си (март – април), или през есента – през края на м. август до м. октомври (след като е преминала опасността от ранните пролетни слани и преди късните есенни студове).

Представеното решение цели благоустрояване и естетизация на екстериорното пространство, със средствата на растителното изграждане, както и постигане на баланс между застроени площи и вегетативни площи, в рамките на градоустройствените показатели.

#### **10.20. ПОЖАРНА БЕЗОПАСНОСТ**

Изпълнителят следва стриктно да спазва насоките дадени в:

Наредба № 13-1971 за строително-технически правила и норми за осигуряване на безопасност при пожар



Наредба № 8121з-647 за правилата и нормите за пожарна безопасност при експлоатация на обектите.

Територията на строителната площадка се означава със знаци и сигнали съгласно нормативните изисквания.

На видни места на строителната площадка да се поставят табели със телефонния номер на службата за ПБЗН, адреса и телефонния номер на местната медицинска служба.

Подръчните противопожарни уреди и съоръжения на строителната площадка се зачисляват на лица, определени от технически ръководител за отговорници по ПАБ, на които се възлагат контролът и отговорността за поддържане и привеждане в състояние на готовност на тези уреди и съоръжения.

Периодично да се проверяват от техническия ръководител като резултатите се отбелязват в специален дневник. Не се използват за стопански, производствени и други нужди, несвързани с пожарогасене.

Не се допуска оставяне и складиране на материали, части съоръжения и др. както и паркиране на механизация и превозни средства по пътищата и подходите към противопожарните уреди, съоръжения и инсталациите за противоизвестяване и пожарогасене.

Не се предвижда доставка на лесно запалителни и/или взривоопасни материали по време на строителството. Ако се наложи и предприеме със заповед или с допълнителен проект влагане на леснозапалими или взривоопасни материали ще трябва да се предпришат и съответни мероприятия, съобразно чл.11, точка 3 от Наредба №2.

Не се предвижда склад за пожароопасни и леснозапалими материали на площадката.

Съгласно Наредба №2 /ДВ №37/4.05.2004г./ за здравословни и безопасни условия на труда при извършване на строителни и монтажни работи се изисква:

- Всички отделни участъци от територията на строителната площадка, обект на пожарна безопасност да се означават със знаци и сигнали съгласно нормативните изисквания. Особено внимание са обръща на пожароопасните материали и леснозапалими течности, които трябва да се съхраняват в помещения и складове, отговарящи на нормативните изисквания на ПАБ.

При работа със строителни продукти отделящи опасни пари не се допуска тютюнопушене, използване на открит огън и др. подобни.

Тютюнопушенето се разрешава само на специално определени места, определени със Заповед, съгласувана с органите на ПАБ, означени със съответни знаци или табели и съоръжени с негорими съдове с вода или пясък.

Не се допуска:

- Съхраняване в строителните машини и в близост до кислородни бутилки на лесно запалими, горивни, пожароопасни и взривоопасни вещества в съдове, в количества и по начини противоречащи на изискванията за ПАБ.

- Подгриване с открит огън на двигателите с вътрешно горене на строителните машини.

- Отваряне по неправилни начини, на съдове съдържащи лесно запалими течности.

Стриктно да се спазват изискванията на Инструкцията за пожарната безопасност в строителството.

Персоналът трябва да бъде подготвен за борба с пожарите при съоръжения НН, да знае и да спазва изискванията на НТБ и инструкциите за тази цел.





ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ  
ЕВРОПЕЙСКИ ФОНД ЗА  
РЕГИОНАЛНО РАЗВИТИЕ



МИНИСТЕРСТВО НА ЗДРАВЕОПАЗВАНЕТО



ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА  
РЕГИОНИ В РАСТЕЖ

Да се обзаведе шкаф /противопожарно табло/ с подръчни противопожарни уреди и съоръжения, като пожарогасители с въглероден двуокис и пяна, сандъчета с пясък, кирки и лопати на подходящи места по трасетата.

При пожар или авария се действа по правилата на чл. 74 от Наредба №2.

По време на изпълнението на проекта обекта да се оборудва с противопожарни уреди за първоначално гасене съгласно приложение №2 към чл.3 ал. 2 от Наредба Из- 1971 т. 96 по съотв. буква и по т. 97.

При изпълнението се прави организация на обекта за недопускане на запалване и пожар и разпространението му на строителната площадка- назначава се група от работниците за извършване на пожарогасене с посочените уреди, същите се запознават с начина на работа с противопожарните уреди, прави им се противопожарен инструктаж срещу подпис.

Определят се местата за извършване на огневи дейности – ако се предвиждат такива, назначава се противопожарен отговорник за обекта- той е длъжен в края на работното време да изключва ел. захранването на фургони, и др. ел. машини ако има такива, да се прибира горивото за другите ПС машини, да се изгасяват отоплителните уреди, да не се оставят без наблюдение същите когато са включени, определят се и се обезопасяват места за пушене, да има телефонна връзка с местната пожарна, да се опазват противопожарните уреди и същите да се поставят на място за бързодействие при нужда.