Приложение №3

До Община Сливница

Град Сливница, п.к. 2200, пл. „Съединение“ № 1

ТЕХНИЧЕСКО ПРЕДЛОЖЕНИЕ ЗА ИЗПЪЛНЕНИЕ НА ПОРЪЧКАТА

От „Стройкомерс“ ЕООД

(наименование на участника)

и подписано Даниел Бердж Аттарян, ЕГН 6206202922

(трите имена и ЕГН)

в качеството му на Управител

(на длъжност)

с ЕИК/БУЛСТАТ 109514464

УВАЖАЕМИ ДАМИ И ГОСПОДА,

След като се запознах(ме) с изискванията в документацията и условията за участие в избора на изпълнител на обществена поръчка с предмет **„Изграждане на спортен комплекс – басейн в УПИ IX, кв. 24, гр. Сливница - Втори етап “.**

Заявявам/е:

1. Желая (ем) да участвам (е) в обществена поръчка с предмет: **„Изграждане на спортен комплекс – басейн в УПИ IX, кв. 24, гр. Сливница - Втори етап "**.

2. При подготовката на настоящото предложение съм/сме спазил(и) всички изисквания на Възложителя за нейното изготвяне.

3. Декларирам(е), че това предложение е със срок на валидност 6 (шест) месеца, считано от крайния срок за получаване на оферти, посочен в обявлението за процедурата

4. Декларирам(е), че съм запознат(а)/запознати с проекта на договора за възлагане на обществената поръчка, приемам(е) го без възражения и ако участникът, когото представлявам(е), бъде определен за изпълнител, ще сключа(им) договора изцяло в съответствие с проекта, приложен към документацията на обществената поръчка, в законоустановения срок.

5. Декларирам(е), че при изготвяне на офертата са спазени задълженията свързани с данъци и осигуровки, закрила на заетостта и условията на труд.

6. В случай, че бъдем определени за изпълнител на поръчката гарантираме, че сме в състояние да изпълним поръчката в срок до **120 /сто и двадесет/** календарни дни от датата на възлагане.

Към настоящото представяме:

Предложение за изпълнение на поръчката (Техническо предложение) в съответствие с документацията за участие и изискванията на възложителя.

ВАЖНО! Моля попълнете настоящия раздел според предварително обявените условия на поръчката и изискванията на възложителя и показателите за оценка (Указания за разработване) на офертите според посоченото в Методиката за оценка.

(*ПРЕДСТАВЯ СЕ ОТ УЧАСТНИЦИТЕ В СВОБОДНА ФОРМА!)

7.1. Показател П1: „Организация за изпълнение на поръчката":

Посочва се организацията за изпълнение на строителството съгласно Техническата спецификация.

***7.2. Показател П2:* „Предложен срок за изпълнение на предмета на поръчката" Включително следните елементи**:

Предложения от нас срок за изпълнение на предмета на обществената поръчка е: **120 /сто и двадесет/** календарни дни.

7.3. Подробен Линеен график и мрежови график (задължителен елемент, който не подлежи на оценяване), разработени съгласно изискванията на Възложителя в документацията.

В случай, че бъдем определени за изпълнители, ние ще представим всички документи, необходими за подписване на договора, съгласно документацията за участие в посочения срок от възложителя.

Гаранционните срокове за обекта ще съответстват на минималните гаранционни срокове съгласно Наредба № 2 от 31 юли 2003 г. за въвеждане в експлоатация на строежите в

Република България и минимални гаранционни срокове за изпълнени строителни и монтажни работи, съоръжения и строителни обекти и няма да бъдат по-кратки от посочените там.

Удостоверяваме и потвърждаваме, че:

- Ще подписваме съответните актове и протоколи по време на строителството, съгласно Наредба № 3/2003 г. за съставяне на актове и протоколи по време на строителството и договорните условия на договора;

- Строително-монтажните работи (СМР/СРР) ще бъдат изпълнени в съответствие със съществените изисквания към строежите, определени чрез Закона за устройство на територията (ЗУТ), както и другото приложимо действащо законодателство в областта на строителството.

8. Документ за упълномощаване, когато лицето, което подава офертата, не е законният представител на участника - **оригинал/ нотариално заверено копие** (попълва се в зависимост от приложения документ);

9. Декларация Приложение №4А;

10. Приемо-предавателен протокол за посещение на обекта - оригинал.

Декларираме, че ми/ни е известна ми е отговорността по чл. 313 от Наказателния кодекс за посочване на неверни данни в настоящото Техническо предложение.

Дата :26.06.2020г.

Подпис и печат :.....

Управител, Даниел Аттарян

(длъжност и име)

ВЪЗЛОЖИТЕЛ: Община Сливница

ПРОЕКТ: „Изграждане на спортен комплекс – басейн в УПИ IX, кв. 24, гр. Сливница - Втори етап "

УЧАСТНИК: „СТРОЙКОМЕРС" ЕООД

Организация на изпълнение на поръчката

СЪДЪРЖАНИЕ

А. ОПИСАНИЕ НА ПРЕДМЕТА НА ПОРЪЧКАТА

Б. ОРГАНИЗАЦИЯ И АНГАЖИМЕНТИ ЗА ИЗПЪЛНЕНИЕ НА ПОРЪЧКАТА

В. ПЛАН ЗА ОРГАНИЗАЦИЯ И УПРАВЛЕНИЕ НА ОБЕКТА И КООРДИНАЦИЯ ПРОЦЕСА НА ИЗПЪЛНЕНИЕ НА СМР. КОМУНИКАЦИЯ И ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ НА УЧАСТНИЦИТЕ В ПРОЦЕСА

Г. ОРГАНИЗАЦИОННА СТРУКТУРА И ВЗАИМОСВЪРЗАНОСТ НА УЧАСТНИЦИТЕ В ПРОЦЕСА

Д. ОРГАНИЗАЦИЯ НА СТРОИТЕЛНАТА ПЛОЩАДКА И ДЕЙНОСТИТЕ

Е. ТЕХНОЛОГИЧНО - СТРОИТЕЛНА ПРОГРАМА – ПОСЛЕДОВАТЕЛНОСТ И ВЗАИМНА ОБВЪРЗАНОСТ НА СМР

Ж. МЕТОДИ И ТЕХНОЛОГИИ ЗА ИЗПЪЛНЕНИЕ, ПРИЕМАНЕ НА ОСНОВНИТЕ ВИДОВЕ СМР

З. ОСНОВНИ МАТЕРИАЛИ – ТЕХНИЧЕСКИ ПАРАМЕТРИ, ЕСТЕТИЧЕСКИ И ФУНКЦИОНАЛНИ ХАРАКТЕРИСТИКИ

И. МЕТОДИКА ЗА ОПРЕДЕЛЯНЕ НА НЕОБХОДИМИТЕ РЕСУРСИ. ЛИНЕЕН КАЛЕНДАРЕН ПЛАН – ГРАФИК, ДИАГРАМА НА РАБОТНАТА РЪКА

Й. ТЕХНИЧЕСКИ РЕСУРСИ ЗА ИЗПЪЛНЕНИЕ НА ПОРЪЧКАТА

К. ТРУДОВИ РЕСУРСИ И ОТГОВОРНОСТИ НА ПЕРСОНАЛА ПРИ ИЗПЪЛНЕНИЕ НА ПОРЪЧКАТА

Л. ВЪТРЕШНОФИРМЕН КОНТРОЛ ВЪРХУ ДОСТАВКИТЕ НА МАТЕРИАЛИ, ТЕХНОЛОГИЧНАТА ПОСЛЕДОВАТЕЛНОСТ И КАЧЕСТВО НА СТРОИТЕЛНИТЕ ПРОЦЕСИ

М. МЕРКИ ЗА ОСИГУРЯВАНЕ НА ЗДРАВОСЛОВНИ И БЕЗОПАСНИ УСЛОВИЯ НА ТРУД

Н. УПРАВЛЕНИЕ НА РИСКА

О. СОЦИАЛНИ И ЕКОЛОГИЧНИ ХАРАКТЕРИСТИКИ, СВЪРЗАНИ С ИЗПЪЛНЕНИЕТО НА ДОГОВОРА

А. ОПИСАНИЕ НА ПРЕДМЕТА НА ПОРЪЧКАТА

Предмет на настоящата обществена поръчка е: **„Изграждане на спортен комплекс – басейн в УПИ IX, кв. 24, гр. Сливница - Втори етап “.**

Поръчката в частта „Строителство“ включва изпълнението на предвидените в Техническата документация видове строително - монтажни работи.

ЧАСТ АРХИТЕКТУРА

Ще се изгради стандартен тренировъчен басейн с широчина 10 м (пет коридора) и дължина 16,66м (6 дължини са 100 м) . В басейна ще могат да тренират до 30 души . Съблекалните са проектирани да осигурят бързо преобличане на до 14 жени и още толкова мъже едновременно, което ще осигури безпрепятствена смяна на трениращата група.

На кота ± 0,00м. - първи етаж са решени входно „фоайе“ , достъпна „тоалетна“, „съблекалня мъже“ и „съблекалня жени“ (всяка с 5 душа 28 гардеробчета и две тоалетни) ,, „Зала басейн“ с изходи към двора където е предвидено място за игрище за плажен волейбол .

На кота - 2,80м. Предвижда се основите на сградата да не се засипват с обратен насип , а полученото помещение да се ползва с функция по бъдещ проект.

– сутеренно помещение за релакс зона по бъдещ проект , масаж, „Филтърно помещение, котел, Компенсатор – 18,26м2 и стълбище .

Сградата на басейна е свободно стояща. Разположена е отдръпната от имотната граница,

което позволява озеленяване към улицата , като същевременно огражда спокоен източен двор за игрище за плажен волейбол. С ниската си кота корниз – 2,43 м към улична регулация сградата се слива ненатрапчиво с околното застрояване . Подчертан архитектурно е входа с козирка и облицовка имитация на дърво . По целия периметър по покрива ще се поставят соларни панели за подгряване на вода, които ще са подходящ композиционен завършек на сградата.

Фасадите са решени в два цвята минерална мазилка и облицовка с фиброциментови плоскости и камена облицовка (кокълчета) по цокъл . Дограмата е PVC и алуминева имитация дърво.

Конструкцията е два типа :

- стоманобетонна – сутерен , фоайе и съблекални
- стоманени ригели с второстепенни стоманени греди и термопанели над басейна .

Външните стени са от керамични тухли - 25см, с топлоизолационни плочи EPS 10см. Вътрешните преградни стени са от керамични тухли – 12 см.

За осигуряване на достъпна среда, съгласно нормите и изискванията на Наредба 4 подходите към партерното ниво на сградата са решени без стъпала . Всички врати са със светъл отвор не по малък от 80 см. Проектирана е достъпна тоалетна . Реализирането на функцията на сутеренното помещение не предмет на настоящия проект . Достъп на трудно подвижни хора може се осигури в бъдеще при реализиране на релакс зоната с ророт или повдигащ механизъм по парапета на стълбището.

Сградата е за сезонно ползване . През лятото остъкляването на залата на басейна ще се събира поради което не е предвиден режим на охлаждане. Предвижда се отопление за удължаване на сезона на ползване през пролетта и есента . Не се предвижда ползване на сградата през зимата.

Разработени са изцяло нови ВиК, Ел. и ОВК инсталации. В част технологична е разработено филтърно помещение , топлообменици , компенсаторен резервоар.

Подгряването на водата става чрез котел на пелети . Предвидена е възможност за подгряване на водата и щрез соларни панели.В част ВиК е проектирано ново ВиК отклонение

и дворна ВиК мрежа.

Не е предмет на настоящото проектиране Външното Ел. захранване от същ. трафопост до ГРТ.

Обектът ще се изпълнава на 2 етапа:

Първи етап –изпълнява се открит басейн и съпровождащите помещения

Втори етап – металната консрукция за покриване на басейна.

ЧАСТ КОНСТРУКЦИИ

Сградата се състои от два типа конструкции, изпълнявани на два етапа.

Първи етап – Изпълнява се стоманобетоновата конструкция, фундаменти и плочи до кота +2,75

Втори етап – Изпълнява се стоманената конструкция над басейна – колони, ригели и столици, като за връзка на колоните с фундаментите са заложенианкерни групи, които при първи етап остават под замазката.

При изготвяне проекта за конструкцията на сградата са предвидени следните материали:

1. Бетон за подложен бетон и настилки – клас С16/20 с fcd = 10,7 MPa.
2. Бетон за конструкцията и фундаменти – клас С25/30 с fcd = 16,7 MPa.
3. Армировъчна стомана:

_ Клас В325 с fyd = 325/1,15 = 283 MPa (A-I с fyd = 225 MPa);

_ Клас В500 с fyd = 500/1,15 = 435 MPa (A-III с fyd = 375 MPa);

Описание на конструкцията:

Сградата е с правоъгълна конфигурация, с размери в план 34,45/13,83м. и представлява стоманобетонова конструкцияза за фундаменти и сутерен с плоча на кота +0,00 с дебелина 16 см. Под кота +0,00 е оформено стоманобетоново корито за басейн с дъно – фундаментна плоча. Над кота +0,00 конструкцията е два типа –Стоманобетонова на кота +3,20, с дебелина 16 см със стоманобетонова козирка и метална конструкция над кота +0,00 – колони, ригели и стоманени столици, покрити с полиуретанови покривни панели – над зоната на басейна. Към сутерена се слиза чрез стоманобетоново стълбище с ширина 120 см В сутерена са изградени помещения с тухлен зид 12 см, както и помещение за резервоар с вход през плочата на кота +0,00. Външните стени на помещенията над кота +0,00 са изградени от керамични тухли – 25 см, с топлоизолационни плочи EPS. Вътрешните преградни зидове са с дебелина 12 см. Стоманобетоновата конструкция е безгредова, с носещи колони, които поемат и усилията от земетръс, като за тази цел ивиците над колоните са подсилени с допълнителна армировка. Фасадите на стоманената конструкция ще бъдат изпълнени съгласно архитектурния проект и са облечени с фасадно остъкляване и фасадни полиуретанови стенни панели с дебелина 10 см. Пространствената устойчивост на стоманената конструкция над кота +0,00 за сеизмични въздействия се осигурява от стоманените колони и ригели, които действат като рамки, както и с противоветрови и противоземетръсни връзки по фасадата и покрива.

Фундиране:

Основите на сградата представляват ивични и единични фундаменти с дебелина 40 см., свързани с рандбалки, както и частична фундаментна плоча под басейна.

Носимоспособността на почвата е приета R0=180 MPa. Изкопът да се приеме от инженер-геолог.

ЧАСТ ОВ

Настоящият проект се разработва въз основа подробен архитектурен проект.

Обектът е разработен в самостоятелна сграда, като се устройват в плувен басейни придружаващите помещения. На партерния етаж се разполага фоайето, съблекални и басейна, а в сутерена помещение за общо ползване, масаж и котелно.

Басейна се изгражда от панели, които трябва да се доставят със съответните сертификати за дебелини на панелите, изискващи се съгласно изискванията на Наредба №7.

Целта на проекта е да се отопли и вентилира обекта съгласно изискванията на нормативните документи.

Отоплението се изпълнява в I етап

В сградата се изгражда отоплителната инсталация.. Температурата в помещението е съобразена с изискванията на "Норми за проектиране на ОВ инсталации" и съгласно заданието на технолога.

При разработката на отоплението на сградата са спазени изискванията за температури в помещението на "Наредба за проектиране на ОВ инсталации". При пресмятане на потребната топлина коефициентите на отделните ограждащи елементи са съобразени с Наредба №7/2015 год. за енергийна ефективност на сгради.

Помещенията се отопляват с топла вода с параметри 60/40°С. За целта се монтират за подготовка на топлоносителя в котел на пелети.

На двата етажа се изгражда подово отопление. Топлинните товари са обозначени на чертежите. На пода се поставя изолация с дебелина 3,0 см върху която се монтират тръбите.

Върху подовата конструкция се монтират елементите от структурата на подовото лъчисто отопление: топлоизолационен, водонепроницаем и подгреваем бетонов слой.

Топлоизолационният слой се изпълнява от стиропор с дебелина 3.0 см. Бетоновият слой е изпълнен от обикновен бетон, изготвен от чисти без примеси инертни материали.

Върху бетоновият слой се прави циментова замазка 1,5 см и се полага подовата настилка.

В бетоновият слой се вгражда хоризонтална тръбна серпентина, в която циркулира топлоносителя, който загрява бетоновия слой и подовата настилка.

Бетоновият слой се отделя от стените с вертикални вложки от стиродур, поставени предварително по контурите на помещението. Те осигуряват условия за свободно разширение на бетоновия слой при експлоатация.

За безпрепятствено отделяне на въздуха в серпентините, скоростта на циркулиращата вода е над 0,25м/сек. Серпентините са свързани към щранговете чрез местни колектори, монтирани над нивото им в коридора.

Тръбите се монтират върху топлоизолацията.. Радиуса на огъване е R>4d, стъпката е S=200 мм, като при огъването се следи за запазване на овалността на сечението. При запояване да не се допускат свръзки на местата на огъване.

Радиусът на сгъване на тръбата не трябва да бъде по-малък от допустимият, указан в сертификата и'.

След монтажа и хоризонтиране на серпентините да се проведе хидравлична проба в продължение на 4 часа. Същото изпитване, но за кратко време, се прави непосредствено преди замонолитването на серпентините.

По време на бетонирането е необходимо серпентините да са под въздушно налягане 0,2МПа, за да се открие евентуален дефект.

Преди заливане на серпентината с бетонов разтвор се извършват следните дейности :

1.Серпентината се запълва с вода при налягане до 0.6МПа, с което се проверява плътността и.

Заливането с бетонов разтвор се извършва при запълнени с вода под налягане тръби. Минималната дебелина на излята плоча приблизително 50 мм.

Недопустимо е:

-Преминаване на количка с разтвор или празна, върху тръбите.

-Нарушаване на равнината на тръбната серпентина.

-Видима част от тръба по горният ръб на излята плоча.

Захранването на подова серпентина с топлоносител се осъществява от тръби (аншлуси) от същият вид, монтирани една до друга, които са неделима част от серпентината и се свързват с указаните в "блок схемата" щуцени на съответен колектор от смесителен блок.

Аншлусът се монтира в защитна гофра, защитаваща пода от прегряване и предпазваща тръбата при пресичане на компенсираща фуга.

Обезвъздушаване :

Инсталацията се обезвъздушава непрекъснато чрез автоматични обезвъздушители монтирани на колекторите.

Пълнене и дрениране :

Осъществява се чрез възел - сферични кранове, (с блок за автоматично пълнене) и възвратен клапан, монтирани при водоразпределителите в котелно помещение и свързани с водопровода.

ВЕНТИЛАЦИЯ

Съгласно изискванията на нормативните документи се изисква трикратен смукателен обем.

Изгражда се смукателна вентилация и чрез канален вентилатор се изхвърля фасадно. Въздухът ще се компенсира чрез нагнетателна система, като въздуха се филтрира и подгрява чрез топловъздушни апарати.Топловъздушните апарати засмукват от въздуховод 60х30 см. Нагнетателната система се доставя с табло управление. Задължително вентилатора на нагнетателната система да се включва преди електрическият калорифери да се спира след спирането на калорифера. Пресният въздух се взима фасаднoСмукателната и нагнетателната система се ползват когато витрините прозорци са затворени.

Общо помещение

Изгражда се смукателна вентилация и чрез канален вентилатор се изхвърля фасадно. Въздухът ще се компенсира чрез нагнетателна система, като въздуха се филтрира и подгрява с ел. калорифер . Нагнетателната система се доставя с табло управление. Задължително вентилатора на нагнетателната система да се включва преди електрическият калорифери да се спира след спирането на калорифера. Изчисленията са приложени по горе.

Масажно

Количеството въздух изсмукван от помещението се компенсира от трансферна решетка с размери 525 х 325

1. Съблекални –въздухът се изхвърля чрез осови вентилатори показани на плана
2. Бани – в баните се изграждат смукателна система и чрез решетки, въздуховоди и кан. Вентилатори въздухът се изхвърля извън помещенията

ЧАСТ ВиК - изпълнява се в I етап

Водоснабдяване

Захранването с вода на сградата ще се осъществи от съществуващ уличен водопровод Ф80mm АЦ. Сградното водопроводно отклонение ще се изпълни от полиетиленови тръби висока плътност,положени на дълбочини съгласно нормативните изисквания-1.50м под асфалтов път и 1.20м под тревна площ. Тръбите ще се положат във вертикален неплътно

укрепен изкоп. На сградното водопроводно отклонение ще се монтира спирателен кран с охранителна гарнитура. На 2.00м от регулационната линия е изградена водомерна шахта,в която следва да се монтират спирателен кран ф 32, механичен филтър 1“, водомер за студена вода за Qn = 2,5 m3/h, обратна клапа ф 32, и спирателен кран с изпразнител ф 32.

За пълнене на басейна по технологични изисквания за пълнене на басейна е необходимо СВО да бъде с ⍰ 63 ПЕВП тръби, q =2л/с, V1,00m/s

Съгласно НАРЕДБА № 1з - 1971 от 29.10.2009г. за СТПН за осигуряване на безопастност при пожар сградата е по функционалност Ф3.5 клас, категория Ф5.Д, съгл. чл.193(8), 3, вода. за вътрешно пожарогасене не се изисква.

За външно пожарогасене ще се използа ПХ70/80 разположен на уличния водопровод.

Топла вода ще се осигури от комбиниран бойлер по ОВ проект.

Изпълнението на водопровода ще бъде с полипропиленови тръби SDR6 /за 10 ° С и 60 ° С /производство на INSTAPLAST/ . Твърди укрепители следва да се поставят на ВВК в местата на монтаж на фитинги и водомери. Разстоянието между подвижните опори на хоризонтални водопроводи се определя в зависимост от температурата и диаметъра на тръбите.

Канализация

Отвеждането на отпадъчните битово-фекалните води от сградата ще се осъществи в улична канализация Ф 200 Б, чрез сградно канализационно отклонение Ф 160. Сградното канализационно отклонение следва да се изпълни с минимално нормативно покритие 1,50м под тревна настилка и на 1,70 под асфалт. Площадковата канализационна мрежа се зауства в уличната канализация посредством ревизионна шахта. Водосточните тръби по фасадата ще се изпълняват от PVC-UV тръби устойчиви на UV лъчите на слънцето.

Съгласно чл. 166/2/ общото отпадъчно водно количество Qобщо в dm 3/s на

Отводнителните клонове от санитарните прибори ще се изпълнят от PVC тръби, под пода канализация от PVC-дебелостенни тръби.

ЧАСТ ТЕХНОЛОГИЯ - изпълнява се в I етап

Предмет на настоящият проект е разработката на филтърна инсталация за външен басейн с правоъгълна форма. Плувният басейн е с дълбочина от 1,20м до 1,60м. Общият обем на басейна е \/=235м^3, водното огледало с площ Р= 167,85м^2.

Басейнът се изгражда монолитно. За облицовка са предвидени стъклокерамични плочки 2,5х2,5 см, фуга 2 см, 100% водонепропускливост, като преди полагането им коритото на басейна се хидроизолира с трислойна хидроизолация на циментова основа. Допълнително към лепилото и фугиращите материали се добавя еластификатор, предпазващ облицовката от деформация при температурни промени с голяма амплитуда. Изграждат се преливни улеи. Предвидено е затопляне на водата чрез пластинчат топлообменик-125KW.

Водовземната система е повърхностна - чрез периферен преливен канал с отводнителни елементи и дънни сифони за най-дълбоката част на басейна. Водовливната система е дънна - чрез нагнетателни дюзи, разположени равномерно по дъното на басейна.

Технологичната схема на филтрация включва:

- Бързи напорни пясъчни филтри-основно пречистване на водата
- Предфилтри-отстраняване на едри примеси
- Водовливна и водовземна система
- Система за почистване - вакуум точки, към които се включва

подочистачката

- Топлообменник - поддържа водата с постоянна температура 24-26°С
- Буферен резервоар - компенсатор за изтласкан обем вода
- Изпразнителна система - осигурява гравитачно изпразване на басейна
- Система за автоматичен режим на работа на помпените агрегати - осигурява стоп и пуск помпи в зависимост от водното ниво в буферният резервоар, както и компенсиране на загубите на вода от изпарения чрез автоматично допълване със свежа питейна вода.

Реагентно стопанство

Химичната обработка на водата се състои в подаване на следните реагенти:

• Коректор за поддържане на pH в граници 7,2 до 7,6 които в зависимост от етапа на експлоатация на филтрите е алкализиращ или подкиселяващ водната среда реагент и се подава в тласкателния тръбопровод на филтъра.

Необходимо е да се поддържа pH на водата в басейна в границите от 7,2 до 7,6. Когато pH излезе извън тези граници е необходимо да се извърши корекция. Работният съд за коректора на pH ще бъде с обем ЮООл и ще е снабден с ръчна бъркалка.

• Дезинфектант - натриев хипохлорид /белина/ за обеззаразяване, който се подава към тласкателния тръбопровод на филтъра.

За поддържане на необходимия санитарно - хигиенен режим в басейна, се препоръчва обеззаразяването да се извършва с натриев хипохлорид /№ОС1/, който под формата на 3% разтвор ще се подава в тласкателния водопровод. Натриевия хипохлорид ще се доставя под формата на концентриран разтвор /белина/ с концентрация 9%. Работния съд ще бъде с обем 1000 л и ще е снабден с ръчна бъркалка.

Предлага се и използването на автоматичен уред за контрол и корекции на химическия състав на водата.

Монтажът на помпите ще се изпълни върху самостоятелни фундаменти. Към помпите се предвиждат монтажа на необходимия брой арматури (кранове, обратни клапи и др.), осигуряващи нормалната и самостоятелната им работа.

Буферен резервоар

Оразмерява се да поеме преливащата вода от вълнение, изместения обем от къпещите се и промивния обем. Промивното количество ще се нагнетява във филтрите с циркулационните помпи, тъй като характеристиките им отговарят на промивния режим. Преминаването от работен в промивен режим е автоматизирано. Ще се изпълни от стоманобетон, с оразмерителен обем 30,90м3. Работната височина е 1.00 м. Работният обем е 16,70м3. Към буферният резервоар постъпва вода от преливният канал на басейна директно чрез два броя отвори с размери 40/20см, както и водопровод за свежа вода. Достъп до резервоара е осигурен чрез ревизионен отвор с размери 100/60см и моряшка стълба. Резервоара се снабдява с три нивомерни датчика, осигуряващи автоматичен режим на работа на помпите и автоматично допълване.

Преливни улеи

Преливните улеи ще се изпълнят като преливни улеи "финландски тип". Оразмеряват се да приемат и отвеждат постоянно преливащите водни количества от пречиствателните съоръжения, преливаща вода от вълнение и изместения обем от къпещи се. Оформят се като бетоново правоъгълно корито със ширина 25 см, наклон 0,005 м/мл и дълбочина 0,40 м. Изпълнява се по двете къси и една от дългите страни на басейна при обща дължина 38,30м.

Ще се покрие с решетка по архитектурен детайл. Проводимостта определяме по номограма при n=0,014, като тогава проводимостта е 138 л/с, V = 1,34м/с, т.е. проводимостта е достатъчна за провеждане на преливащите количества.

Подови сифони, дънни дюзи и тръбни линии

- В най- дълбоката част на басейна се монтират 2 бр. сифони със странично оттичане с присъединителен диаметър Ф63.

- Водата от сифоните се отвежда до смукателните тръбопроводи на помпите чрез три тръбни линии Ф63.

- Дънни дюзи с производителност 4-10м3/час с присъединителен диаметър Ф50 - 13 броя. Начинът на разполагане на дюзите е показан на приложените чертежи. Водата се нагнетява към дюзите чрез пет тръбни линии, три от които зареждат по 3 бр. дюзи, а две от тях-по 2бр. дюзи.

- Източването на басейна става посредством подовите сифони в най-дълбоката част на басейна. След дънния изпускател е предвиден СК за регулиране на изпразването му. Тръбната разводка на басейна е оразмерена, така че да позволява безпроблемното функциониране на съоръжението. Диаметрите на тръбите, разположени както в дъното на басейна, така и в филтърното помещение избрани с оглед допустимите скорости на движение на водата в технологични тръбопроводи (V=1,2 т/з до 1,8 m/s) при спазване на чл.6, т.10 на от Норми за проектиране на спортни сгради и съоръжения- 1989г. Предвиден е спирателен кран Ф90 на канализационния колектор Ф90 за предотвратяване възможността за навлизане на отпадни води от канализацията в тръбната мрежа на басейна.

ЧАСТ ЕЛЕКТРО

В проекта са разработени следните видове електроинсталации: двигателна, осветителна, мълниезащитна и заземителна инсталации.

Изграждането на сградата и ел. инсталацията се разделя на два етапа.

В първи етап ще се изгражда монолитната част – сутерена и съблекалните. В този етап ще се изградят двигателната и осветителната инсталация в съответните помещения, ще се изпълнят и монтират всички ел. табла. В първи етап ще се изгради Мълниезащитната инсталация за цялата сграда и заземителната инсталация в помещение Котелно. Във втори етап ще се изгради металната конструкция над басейна заедно с двигателна и осветителна инсталация за зала басейн.

Съгласно технологичните изисквания и Наредба N3 за устройството на електрическите уредби и електропроводните линии 2004 г. обектът е III-та категория по сигурност на ел. захранване.

Двигателна инсталация

В обектът се предвижда едно ГРТ (Главно разпределително табло), което да бъде разположено в помещение Фоайе. Мерене на ел. енергията на цялата сграда да се осъществява в Главно електромерно табло (ГЕТ), което да се монтира на фасадата на сградата.

Ел. захранването на двигателната инсталация на к +0,00 да се осъществи от табло ГРТ. Вентилаторите в помещения Съблекални, мокрите помещения да се захранят с проводник ПВВМ под мазилката. Вентилаторите в басейна да се захранят с кабел тип NYY, положен открито по кабелна скара. Управлението на двигателите е предвидено с пускатели.

Ел. захранването на двигателната инсталация на к.-2,80 да се осъществи от табло ТДО (Табло двигатели и осветление). Захранващите кабели до ел. консуматорите са тип NYY петпроводни и трипроводни, положени по кабелна скара, открито по стена, закрепени със скоби. За помещение Котелно е предвидено табло ТК (Табло котелно). Двигателната

инсталация в Котелното да се изпълни открито с кабел NYY. За управление на помпите са предвидени кнопки за пускане и спиране на съоръженията. Кабелите да бъдат с отделно заземително кабелно жило, различно от нулевото.

Осветителна инсталация

Предвидено е работно, аварийно работно и аварийно евакуационно осветление. Осветеността в помещенията да се оразмери съгласно БДС EN 12464-2011 г.

Светлина и осветление. Осветление на работни места.

Типът на осветителните тела, както и мощността им са дадени в легенда към чертежа и са съобразени с характера на работната среда в помещенията. За работно осветление са предвидени LED осветителни тела с мощност 21W, светлинен поток 2010Lm със степен на защита IP-65 с дълъг жизнен цикъл 50000 часа. За помещението на басейна са предвидени и LED прожектори с мощност 20W, степен на защита IP-65. За санитарните помещения са заложени влагозащитените осветителни тела с LED крушки 10W със степен на защита IP-54. За аварийно работно осветление да се използват LED осветителни тела с мощност 21W, с вградена акумулаторна батерия – автономна работа – един час.

Аварийното евакуационно осветление да се изпълни с осветителни тела с мощност 8W с вградена акумулаторна батерия – автономна работа – един час.

Инсталацията да се изпълни с проводник ПВВМ, положен скрито под мазилката.

Предвидените осветителни тела съответстват на технологичните изисквания и функционалното предназначение на всяко помещение. Разклонителните кутии, ключове и контакти да се изберат съобразно работната среда. Предвидени са и необходимия брой контакти.

Защитата на линиите и ел. консуматорите ще се осъществи както следва: - от късо съединение и претоварване чрез автоматите в таблата.

Съгласно чл.1789 от Наредба N3 За устройството на електрическите уредби и електропроводните линии – 2004 г. дефектнотокова защита с чувствителност 30 mA задължително да се използва за защита на токови кръгове, захранващи контактни излази, в които могат да се включват преносими електрически уреди. Според чл.1799 от същата наредба дефектнотокова защита да се използва и при защита на токови кръгове, захранващи контакти в помещения с повишена опасност и особено опасни помещения - бани, мокри помещения, помещения с влага и подобни.

Всички подвижни консуматори ще бъдат с петжилни или трижилни кабели. Кабелите да бъдат с отделно заземително кабелно жило, различно от нулевото.

***Мълниезащитна и заземителна инсталация* - изпълнява се в I етап**

Защитата от пряко попадение на мълния е предвидена посредством мълниеприемник с изпреварващо действие, удовлетворяващ изискванията на чл.12, чл.13, критерии по чл.80 и класификацията на обекта по пожарна и взривна опасност – първо ниво на мълниезащита. Мълниеприемникът е с време на изпреварване ΔT 10μS и да се монтира на носещ прът с височина 4m и да се свърже с проводник AlMgSi и диаметър 8 mm към заземителни уредби, състоящи се от заземителни колове от неръждаема стомана 20mm и дължина 1,5m – три броя. Отводите да бъдат положени открито и закрепени с помощта на скоби над топлоизолацията на сградата на разстояние минимум 10cm. Височината на защитаваната зона е 5,0m, а защитния радиус е 26,0m. Мълниприемникът се свързва към заземителни уредби с импулсно съпротивление до 10 Ома.

Всички тестови клеми е необходимо да се поддържат чисти, без омасляване и боядисване с цел осигуряване на надеждно заземление. За тестовите клеми да бъдат

изпълнени изискванията на чл.71 на Наредба №4 за "Мълниезащитата на сгради, външни съоръжения и открити пространства".

Импулсното съпротивление не трябва да надвишава 10 Ома. Ще се заземи ГЕТ със заземителна уредба с импулсно съпротивление до 10 Ома.

За защита на персонала от опасно високи допирни напрежения е предвидена и разработена заземителна инсталация. Предвижда се направа на вътрешен заземителен контур, в помещение Котелно, който да се изпълни от стоманена поцинкована шина 40/4mm, положена открито по стената на 200mm от кота готов под. Към този контур, посредством стоманена поцинкована шина 25/4mm да се свържат съоръженията в помещение „Котелно".

ЧАСТ ГЕОДЕЗИЯ

Проектът по част „Геодезия" предвижда както решаването на околосградното пространство на съществуващата сграда, така и на новопроектираните инфраструктурни обекти. Теренът на обекта е с малък наклон - около 1 % с направление север - юг.

Вертикална планировка

При разработването на проекта за вертикално планиране са проектирани следните минимални наклони:

- за напречен наклон, минимален 1.50%;
- за надлъжен наклон, минимален 0.50%.

Трасировъчен план

В трасировъчния план е дадено геометричното решение на проекта в ситуационно отношение. Изработен е трасировъчен план, като са дадени координатите на чупките на парцела, координати на характерни точки за полярно трасиране - определящи точки на новопроектираната сграда, пресечни точки на осите на сградата, координати на чупките на проектираната инфраструктура, както и контролни дължини по контура на и проектираните

ЧАСТ ПОЖАРНА БЕЗОПАСНОСТ

Строежът представлява : Спортен комплекс с покрит басейн в УПИ VIII, кв.24 по плана за регулация на гр. Сливница.

Застроена площ ЗП= 419,29 м кв.

Разгъната застроена площ – РЗП = 419,29 м кв.

Н = 3.50 м

Сградата не се разделя функционално с брандмауери, съгласно разпоредбите на чл. 12, ал.1

Класът по функционална пожарна опасност (за помещенията с площ над 10 % от площта на всички помещения) за която се изисква най-висока степен на огнеустойчивост съгласно чл.13, ал.5 от СТПНОБП, строежът се класифицира като Ф3.5

Достъпът до строежа ще бъде осъществяван по сключени пътища за ПП цели с трайна настилка и широчина не по-малка от 3,5 m и радиус при завой 10,50 m в съответствие с изискванията на чл. 27. В близост до проектирания строеж не се предвижда преминаването на инженерни проводи, до които е необходимо осигуряването на пожарозащитни разстояния.

Конструкцията е два типа :

- стоманобетонна – сутерен , фоайе и съблекални
- стоманени ригели с второстепенни стоманени греди и термопанели над басейна.

Външните стени са от керамични тухли - 25см, с топлоизолационни плочи EPS съгласно ОВиК проект , разделени с негорими ивици от минерална вата, както е описано в приложените архитектурни схеми.

Вътрешните преградни стени са от керамични тухли – 12 см.

Проектната огнеустойчивост е IVстепен НА ОГНЕУСТОЙЧИВОСТ. Фактическата огнеустойчивост на строежа е IV степен на огнеустойчивост.

В проектирания строеж се предвижда използването на материали за покритие на вътрешни и външни повърхности, както е показано в графичната част на проекта.

Сградата е едноетажна и нормативно не се изисква изпълнение на ивици.

В обема на сградата е проектирано евакуационно стълбище от сутерена до партерния етаж, като същото е отделено от етажите със стени с минимална огнеустойчивост EI 30. Проектирано е евакуационно стълбище с естествено осветено с минимална площ на фасадното остъкление на всеки етаж не по-малка от 5 % от застроената площ на стълбището.

Евакуационното стълбище е проектирано да обслужва един надземен и един подземен етаж. На кота ± 0,00 m стълбището има евакуационен изход през входно преддверие директно навън на кота терен.

Всички помещения за над 15 човека са проектирани с минимум един евакуационен изход с широчина 0,9 м. Всички врати и проходи се предвиждат с минимална височина 2 m.

Основните параметри на евакуационните пътища и отдалечеността на работните места до евакуационните изходи са показани на приложените чертежи.

Отоплителни и вентилационни инсталации

Всички надземни помещения имат естествено осветление и вентилация. За санитарните възли е предвидена принудителна вентилация.

В местата на преминаване на тръбопроводите през пожарозащитни прегради и прегради на пожарни сектори се изпълнява топлоизолация от строителни продукти с клас по реакция на огън A1L.

Комините на сградите се изпълняват от строителни продукти с клас по реакция на огън най-малко A2, с огнеустойчивост G 100, съгласно БДС EN 13501-2 . Фугите се запълват по цялата дължина на комина. Разстоянието между конструкции (дървени греди, ребра, покривни обшивки и др.), изпълнени от строителни продукти с класове по реакция на огън D - F или продукти с неустановени експлоатационни показатели по отношение на реакцията им на огън, и телата на комините е най-малко 0,1 m. Отворите около комини в междуетажни, в т.ч. тавански подови конструкции, изпълнени от строителни продукти с класове по реакция на огън B - F или продукти с неустановени експлоатационни показатели по отношение на реакцията им на огън, се запълват със строителни продукти с клас по реакция на огън A1 и с дебелина най-малко 0,1 m.

Електрически инсталации и уредби

Предвижда се електроинсталацията в сградата да бъде положена скрито под мазилка и по негорими кабелни скари.

Корпусите на електрическите табла ще бъдат изпълнени от продукти с клас по реакция на огън не по-нисък от A2. В електрическите табла ще бъдат монтирани автоматични електрически прекъсвачи за защита от претоварване и срещу къси съединения. Предвидена е и дефектно токова защита, както и мълниезащита.

Предвижда се комутационните апарати (ключове, превключватели, щепселни съединения, разклонителни кутии и др.) да бъдат монтирани върху конструкции и поставки с клас по реакция на огън не по-нисък от A2. Денонощните консуматори ще се захранват на отделни токови кръгове. Съгласно изискванията на чл.55 ал.1 за строежа се проектиреа аварийно работна осветление. Еакуационно осветление се предвижда в обекта, тъй като в него ще пребивават едновременно повече от 50 души.

Съгласно изискванията на чл. 193 (8) от Наредба № Із-1971 за СТПНОБП в обема на сградата не е необходимо да се проектира сградна водопроводна инсталация за пожарогасене.

Б. ОРГАНИЗАЦИЯ И АНГАЖИМЕНТИ ЗА ИЗПЪЛНЕНИЕ НА ПОРЪЧКАТА

При изготвяне на Работната програма за изпълнение на поръчката сме се съобразили със спецификите на отделните дейности, за да бъдат извършени те при най-подходящи климатични и др. условия и съобразно спецификата на обекта с цел осигуряване на качество на строителството и спазване крайния срок за окончателното завършване.

При изискване от Възложителя ще преработим Работната програма, като се съобразим с всички негови указания и специфики на обекта.

Фирмата се задължаваме да присъстваме на всички координационни срещи на площадката на обекта, на които ще се обсъжда последователността на извършване, прогреса на СМР и изпълнението им в съответствие с клаузите на Договора за изпълнение на обществената поръчка. За проведените срещи и направените обсъждания ще съставяме протоколи.

Гарантираме, че по което и да е време ще разполагаме с компетентно отговорно лице на строителната площадка, така че каквито и да са предписания, инструкции и/или заповеди, дадени от Консултанта във връзка с СМР по Договора за строителство ще бъдат счетени за предоставени и надлежно получени от нас.

Задължаваме се да спазваме всички предписания, заповеди и инструкции на Консултанта, които се отнасят до изпълнението на СМР съобразно проектната документация, техническите спецификации, изискванията по договора и законовите разпоредби, вкл., но не само до:

- законосъобразното започване на строежа;
- пълнотата и правилното съставяне на актовете и протоколите по време на строителството;
- изискванията за здравословни и безопасни условия на труд при изпълнението на строежа;
- недопускане на увреждане на трети лица и имоти вследствие на изпълнението на строежа;
- годността на строежа за въвеждане в експлоатация;
- при необходимост от промени в одобрения инвестиционен проект Изпълнителят ще съгласува тези промени;
- уведомяване на Възложителя и Консултанта, упражняващ строителен надзор за извършените СМР, които подлежат на закриване и чието качество и количество не могат да бъдат установени по-късно.

При изпълнение на своите задължения като Изпълнител Фирмата ще:

- съгласува всички налагащи се промени в Технологично-строителната си програма по време на изпълнение на Строежа с Възложителя и Консултанта;
- предоставя възможност за контролиране и приемане на изпълнените видове работи;
- започва изпълнението на следващия по програма вид работа, само след като изпълнените предхождащи видове работи са приети по съответния ред;
- поддържа строителната площадка, свързана със строителните нужди в нормални условия за движение;

- влага в строежа строителни продукти само с предварително доказани качества, отговарящи на нормативните изисквания, стандарти и условията на проектната документация, притежават и са представени със съответните сертификати за качество и декларация за съответствие на продуктите и са одобрени от Консултанта;
- носи пълна отговорност за изпълнените видове работи до цялостното завършване и приемане на Строежа. Приемането на отделни елементи или видове работи по време на строителството няма да ни освобождава от тази отговорност;
- поддържа деловодство, архив, счетоводство и отчетност и друга документация във връзка с извършваните услуги по този договор в съответствие с изискванията на европейското и национално законодателство и които да подлежат на точно идентифициране и проверка;
- поддържа пълни, точни и систематични записи по отношение на извършваните дейности, които да са достатъчни, за да се установи точно, че действителните разходи, посочени във фактурите на Изпълнителя са надлежно възникнали при изпълнението на дейностите от обществената поръчка;
- при проверки на място от страна на Възложителя, Консултанта, представители на държавни органи и институции се задължаваме да осигурим присъствието на наш представител, както и да осигуряваме: достъп до помещения, преглед на документи, свързани с изпълнението на възложените дейности;
- изпълнява мерките и препоръките, съдържащи се в докладите от проверки на място;
- спазваме приложимите Законови разпоредби, регулиращи наемането на работници и служители и осигуряване на безопасни и здравословни условия на труд;
- изпълнява строежа в съответствие с договора, проектната документация, техническите спецификации и Плана за безопасност и здраве и императивните правила на нормативните актове, регулиращи съответната дейност;
- при създаване на организация на строителната площадка ще се има предвид и спецификата и местоположението на обекта, както и заетостта на учебните зали и възможностите за осигуряване на фронт за изпълнение на съответните дейности.

Фирмата има дългогодишен опит в изпълнението на обекти, подобни на предмета на поръчката, изпълнени по обществени поръчки, финансирани и с европейски средства.

За нас е ясна изключителната важност на поръчките с подобно естество и включените в настоящата поръчка дейности ще бъдат с приоритетно значение за нас, имайки предвид естеството на обекта.

При организиране на дейността си в района на строителната площадка ние ще съблюдаваме стриктно всички изисквания на Възложителя, свързани със спесификата на обекта и ще бъде наложена строга дисциплина за удовлетворяване на наложените условия на работа.

В резултат на дългогодишния опит е създадена йерархична и отпимално действаща структура на отговорностите на всички участници в строителния процес – от доставките на материали до предаването на обекта на Възложителя.

Имаме готовност да започнем изпълнението на поръчката непосредствено след сключването на Договор при спазването на строга организационна дисциплина от страна на ръководните и изпълнителските кадри.

Основна цел ще бъде спазването на посочените в Линейния календарен план срокове за изпълнението на обекта в посочените етапи на последователност и спазването на всички специфични изисквания и правила на Възложителя и неговата местна администрация.

В. ПЛАН ЗА ОРГАНИЗАЦИЯ И УПРАВЛЕНИЕ НА ОБЕКТА И КООРДИНАЦИЯ ПРОЦЕСА НА ИЗПЪЛНЕНИЕ НА СМР. КОМУНИКАЦИЯ И ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ НА УЧАСТНИЦИТЕ В ПРОЦЕСА

1. Организационна схема

Начини за комуникация:

- личен контакт
- писмени заповеди и разпореждания от страна на Възложителя, нанесени в Заповедната книга
- официални писма и уведомления
- подписване на платежни документи.

Всички заповеди и разпореждания ще се документират с факсово съобщение или E mail и се вписват в Заповедната книга на обекта.

При констатиране на некачествени работи Възложителя информира Техническия ръководител и Ръководител екип, като дава срок за отстраняването им.

Целият процес ще се ръководи от Ръководител екип, който ще ръководи техническите ръководители по отделните части, снабдяването с материали, ще следи за спазване на изискванията по ЗБУТ и качество.

Той ще ръководи и комуникацията с Общината и представителите на Възложителя. Под негов контрол ще бъдат и финансовите взаимоотношения за извършеното строителство.

Ръководителят екип ще осъществява и **координацията на дейностите и взаимодействието с различните участници в строителния процес** – представителите на Възложителя и държавните инстанции, Проектантите по различните части на работния проект, Строителния надзор, представители на снабдителни дружества /"Електроразпределение", „ВиК" и др./, ръководния персонал и експертите, ангажирани за изпълнение на поръчката, Подизпълнителите /ако има такива/ и др.

2. Организация на изпълнение

Съвместно с Възложителя ние ще обсъдим **Плана за изпълнение** и създаване фронт за работа.

С Ръководството на Възложителя ще обсъдим и **Плана по охрана и безопасност** по време на самото изпълнение на строителството, местата на депониране строителните отпадъци, складиране на метални и стъклени отпадъци.

Ние възнамеряваме да ползваме складова база в обсега на самия обект. Смятаме работната ръка да се извозва всеки ден със собствен транспорт.

На обекта ще се извършва инструктаж на служителите и работниците по охрана на труда, като с табели ще се фиксират опасните места, зоните за движение, местата за депониране на отпадък.

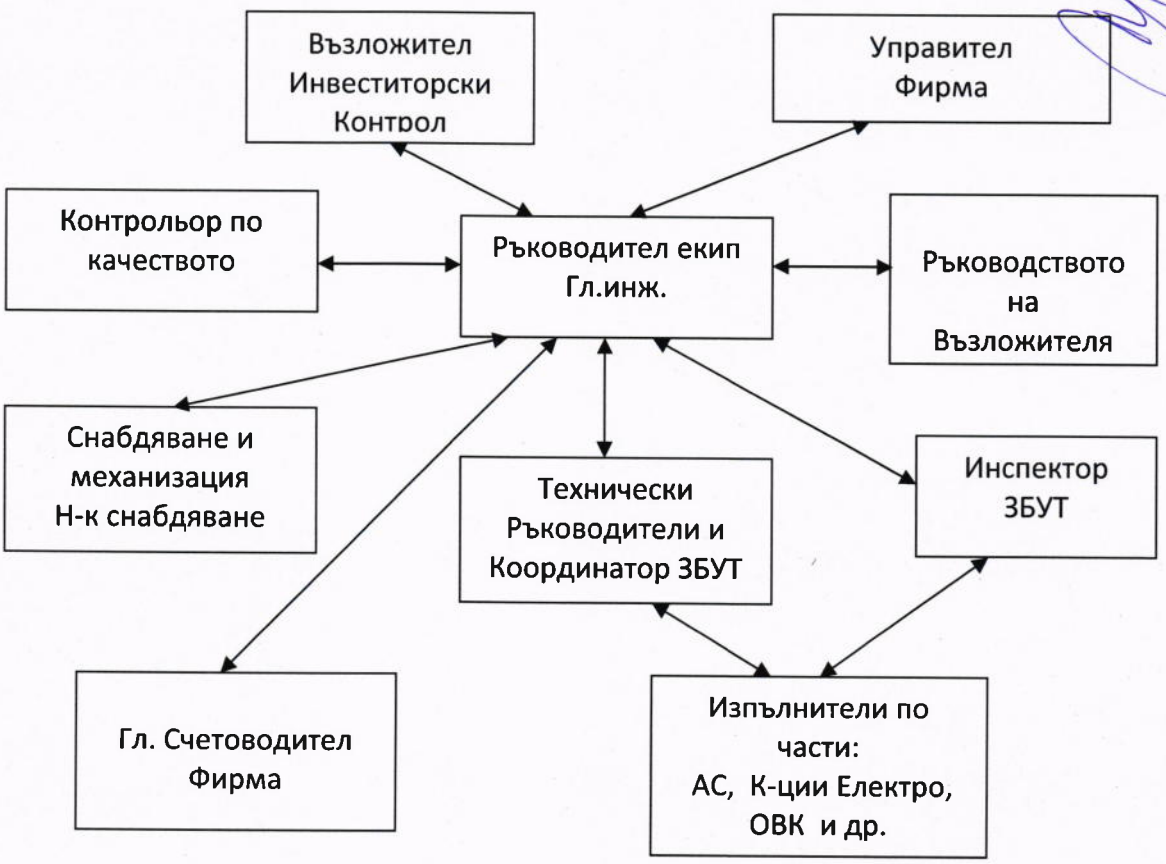
Що се отнася до начина на изпълнение на отделните видове работи, те няма да бъдат по-различни от описаните в "ПИПСМР" методи и начини на изпълнение с тази разлика, че ще използваме и допълнителните инструкции, дадени ни от производителите и доставчиците на материалите, както и иновативни технологии за влагане на нови материали и за изпълнение на някои строително – монтажни работи.

Работниците ще се транспортират ежедневно до обекта със собствен транспорт на Фирмата, те ще са снабдени с микробус за транспортиране, както и с една товарна кола, която ще обслужва обекта.

Основното зареждане с материали ще става от складовете на фирми-производители и доставчици с транспорт на фирмата.

Г. ОРГАНИЗАЦИОННА СТРУКТУРА И ВЗАИМОСВЪРЗАНОСТ НА УЧАСТНИЦИТЕ В ПРОЦЕСА

Ние предлагаме следната организационна структура при изпълнение на строително – монтажните работи, в която са показани основните длъжности и звена и тяхната взаимосвързаност и координация при определяне на задачите, изпълнение на строително – монтажните работи, последващия контрол и отчитане на дейностите:



Така предложената организационна схема създава известна мобилност при изпълнение на задачата, показва ясно взаимосвързността на ръководния и и зпълнителския състав и осигурява необходимия контрол по качеството на извършващите се строително-монтажни работи.

Д. ОРГАНИЗАЦИЯ НА СТРОИТЕЛНАТА ПЛОЩАДКА И ДЕЙНОСТИТЕ

Изпълнението на обекта предлагаме да извършим съгласно приложения Линеен календарен график, изготвен по дейности. Последователността на изпълнение на дейностите е избрана така, че да се осигури минимален брой работници на площ и да няма струпване на работници от различни специалности на едно място, което ще доведе до неефективност.

Изпълнението на строително-монтажните работи ще се организира в следната **последователност**:

ПОДГОТОВКА ЗА ЗАПОЧВАНЕ НА СМР НА ОБЕКТА

За започване на строителните дейности, Възложителят изпраща писмено уведомление до Изпълнителя за подписване на Протокол/ Акт обр.2 за откриване на строителна площадка.

Следва да бъде въведена **необходимата сигнализация за обезопасяване вътре и около строителната площадка** при стриктно спазване на изискванията в договора, проекта, действащата нормативна уредба и специфичните изисквания на Възложителя.

Подготвителни работи

Следните етапи и работи са предвидени за изпълнение в подготвителния етап от изпълнението на обекта:

Предаване на документи от Възложител на Строител

1) Предаване на техническа документация от Възложител на Строител - одобрени работни проекти, съгласувани с всички заинтересувани лица - съставя се Протокол за предаване и приемане на одобрените проекти и влязло в сила Разрешение за строеж.

2) Запознаване на ръководните служители, които са определени за работа на обекта с приетата техническа документация.

Изготвяне на документи и действия за откриване на строителната площадка и даване на линия и ниво

1) Съставяне на протокол обр.2/ 2а и трасиране - Възложител, Консултант, Строител, проектант и лицензиран геодезист;

2) Протокол от лицензиран геодезист за отложени на място опорни точки, описани в протокол 2а;

3) Заверка на заповедна книга;

4) Предаване на заповедна книга от Консултанта на Строителя;

5) Изготвяне на актуализиран линеен график – с конкретни дати;

6) Изготвяне на оценка на риска за обекта.

Мобилизация и подготовка на строителството /временно строителство/

При започването на строителните работи по обекта Изпълнителят ще изготви информационна табела съгласно чл.13 от Наредба № 2 /2004г. за минимални изисквания за здравословни и безопасни условия на труд при извършване на строителни и монтажни работи.

Информационната табела съдържа следната информация:

- Дата на откриване на строителната площадка;
- Номер и дата на Разрешението за строеж;
- Точен адрес на строителната площадка;
- Възложител/и /име/на и адрес/и/;
- Вид на строежа;
- Строител/и /име/на и адрес/и/;
- Координатор/и по безопасност и здраве за етапа на инвестиционното проектиране /име/на и адрес/и/;
- Координатор/и по безопасност и здраве за етапа на изпълнение на строежа /име/на и адрес/и/;
- Планирана дата за започване на работа на строителната площадка;
- Планирана продължителност на работа на строителната площадка;
- Планиран максимален брой работещи на строителната площадка;
- Планиран брой строители и лица, самостоятелно упражняващи трудова дейност на строителната площадка;
- Данни за вече избрани подизпълнители.

Преди започване на строително – монтажните работи ще бъде организирана и временната база на Изпълнителя. Тя ще осигури нормални санитарно – хигиенни условия за преобличане, хранене, отдих на работниците, даване на първа медицинска помощ, снабдяване с питейна вода и други необходими дейности.

Към временната строителна база ще бъдат обособени минимум следните складови и други площи и дейности:

- Временни складове за строителни материали и изделия, които да осигурят качественото им съхранение;
- Временни площадки за складиране на строителни отпадъци, съоръжени с необходимите контейнери и места за обслужването им;
- Временни офиси за представители на Възложителя, Инвеститорския контрол, Консултанта и Координатора по безопасност и здраве;
- Временни офиси и битови помещения за персонала на Изпълнителя;
- Временно електроснабдяване със строително ел.табло;
- Временно водоснабдяване;
- Химически тоалетни и др. по необходимост.

Временни съоръжения и обезопасяване на обекта

Временни съоръжения

Ще изградим всички временни съоръжения, необходими за извършване на строително-монтажните работи на обекта, както и тяхното отстраняване след приключване на работата. Ще осигурим временни връзки с водопроводи, електропроводи, канализации и др. като ще се ползват съществуващите в близост проводи.

Предвидили сме разположение на обслужващи фургони /аналогично на други обекти/, но ще съгласуваме и ще се съобразим с изискванията на Възложителя за възможностите.

Сигнализация за въвеждане на временна организация на движението

Проектът за временна организация на движението има за цел да обезпечи максималната безопасност на движение. Временната организация на движението ще се изготвя съгласно план графика за изпълнение на строително – ремонтните работи.

Изпълнителят на строителството е длъжен да поддържа в изправност поставената временна сигнализация в поставения срок.

След приключване на строителните работи и отпадане на необходимостта от въведената временна организация и безопасност на движението, Изпълнителят ще възстанови постоянната вертикална сигнализация и хоризонтална маркировка в този участък.

ОРГАНИЗАЦИЯ ПО ВРЕМЕ НА СМР

Фаза на строителство

Всички видове строително – монтажни и инсталационни работи се изпълняват съобразно предписания и инструкции на производителите на материалите, ПИПСМР и всички нормативни изисквания при строга технологична и трудова дисциплина и под ръководството на експертите /технически ръководители/, работещи на обекта.

Всички строително – монтажни и инсталационни работи се изпълняват съгласно Линейния календарен график, който ще разработен преди започване на изпълнението на Договора за изпълнение и ще бъде представен на Възложителя за съгласуване.

Ще се създаде работна група от експерти на Изпълнителя, Възложителя /при негово желание/, Строителния надзор, Координатора по безопасност и здраве и Проектанта. Работната група ще прави анализи – технологичен, инженерингов, финансов и организационен на строително-монтажните работи, които се изпълняват, с цел оптимизация на строителния процес.

Дейностите по СМР ще се изпълняват от специализирани звена по част „Конструкции" – „земни работи", част „Конструкции" – „кофраж", „армировка", „бетон"; част „Архитектура" – „настилки и облицовки" и др., по другите части - „електротехници", „монтажници ОВиК",

съоръжени с необходимото техническо оборудване /преносима ел. механизация и инструментариум/, общи работници под ръководството на техническия ръководител.

Ще се състави технологичен график за изпълнение на обекта, съгласно Линейния календарен график, определен на етап подготовка. На негова база се съставят **седмични графици за доставки /материали, механизация и др./ и за изпълнение на СМР.**

Основното зареждане с материали ще става от складовете на фирми-производители и доставчици и фабриката ни за дограма и окачени фасади с транспорт на фирмата.

Работите по подготовката на строителната площадка и подготвителните дейности ще се изпълняват предимно от общи работници и/или работници по специалности, съоръжени с необходимото техническо оборудване, под ръководството на Техническия ръководител на обекта.

Той ще изпълнява и съгласувателните дейности и контактите с представителите на Възложителя, Консултанта, Общинската администрация и други инстанции при необходимост; получаване на разрешителни и съгласувателни документи и др.

По време на изпълнение на дейностите във всички етапи своевременно ще се подготвят и подписват актове и протоколи, съставени съгласно Наредба № 3 от 31.07.2003 г. за съставяне на актове и протоколи по време на строителството. По тази причина **не е** посочена конкретна продължителност на тази дейност – тя ще е съпътстваща целия процес.

Организация на ръководството на обекта

Целта е да се изпълни Договорът по безопасен начин, за да се предотврати инцидент или заболяване на пряко или непряко въвлечените в строителните работи.

Организация и отговорности

Уточняване отчетната структура и отговорностите за здравеопазването и безопасността на ключовия персонал, свързан с проекта.

Правила на строителната площадка

- Ръководителят на проекта ще изготви Наръчник с правилата на обекта и ще ги представи за преглед на Възложителя и Строителния надзор.
- Всички строителни работи ще се извършват по безопасен начин и в съответствие с изискванията на Плана за безопасност и здраве и съответните Оценки на риска и Проекта за организация и изпълнение на строителните работи.
- Работниците и техните бригадири ще бъдат запознати с оценките на риска, проекта за организация и изпълнение на работите и друга съпътстваща информация за здравеопазването и безопасността.
- Работата ще се извършва само от компетентни работници, които са получили необходимата информация, обучение и лична защитна екипировка.
- Строителните работи ще се извършват съгласно съответните чертежи, технически спецификации и инструкции. Целият персонал ще има задължението да гарантира, че няма да има нищо в начина, по който се извършва работата, което да я направи опасна или пък да има риск за здравето.
- Работите ще се контролират адекватно, за да се гарантира, че те ще се извършват правилно и безопасно.

Мерки за безопасност на движението

Неизменна част от осигуряване на добра организация на строителната площадка на труд е създаването на План за организация на движението. На базата на консултации с пътната полиция и съответните местни/ общински власти Изпълнителят ще представи План за организация на движението. Планът ще показва предлаганата схема за безопасност и

управление на движението, включително всички подробности за строителството, временно осветление и сигнализация и график за изпълнение на работите. Впоследствие, Участникът ще представи допълнителни подробности в съответствие с изпълняваните работи или подробности, изисквани от Инженера. Освен представените по-горе изисквания Планът за организация на движението трябва да съдържа и чертежи за подобряване регулирането на движението и алтернативни предложения за регулиране на движението, включващи следното:

1) Подробна диаграма, която показва разположението на всички съоръжения за регулиране на движението, включително знаци за маркиране на строителната площадка и знаци за ограничаване на скоростта, дължина на затваряни ленти за движение и продължителност на затварянето, място на регулировчик и продължителност на регулиране на движението с регулировчик.

2) Подробната диаграма трябва да съдържа и таблица на всички съоръжения за регулиране на движението.

3) План на пътищата за достъп до всички имоти, които изискват достъп по време на строителството. На този план трябва да са отбелязани площадките за съхраняване на машини, паркинг за превозните средства, складове за съхранение на пътни знаци и строителни материали, в случай, че се разполагат в границите на строителната площадка.

4) Регулиране на движението на пешеходците.

Участникът ще предприеме специални мерки, с които да гарантира, че движението на площадката при зимни условия е не по-малко безопасно. Тези мерки включват ограничаване на изкопните работи и избягване на работи по големите съоръжения с цел избягване затварянето на пътища, поставянето на препятствия и други рискове за безопасността. Участникът ще представи за одобряване от страна на Инженера специална програма за периода от ноември до март, в която се детайлизират (а) предлагани предпазни мерки преди началото на зимния сезон; и (б) предлагани мерки за зимно поддържане съществуващите пътища на строителната площадка.

Участникът ще осигури, доколкото практически е възможно, здравето, безопасността и социалното положение на работното място на всички свои работещи, включително работещите за подизпълнители и всички останали на обекта. Организацията на строителните площадки и на работните места е в съответствие с действащите в България нормативни документи за безопасност. Задълженията на Изпълнителя включват:

(а) Осигуряване и поддържане на строителна механизация, машините и оборудването осветени, безопасни и без риск за здравето.

(б) Изпълнение на подходящи мерки за осигуряване на безопасност и недопускане на рискове за здравето във връзка с използването, съхранението и транспортирането и депонирането на вещества и други.

(в) Осигуряване на предпазно облекло и оборудване, пунктове за оказване на първа помощ с необходимите персонал и оборудване, както и информация, инструкции, обучение и надзор, необходими за осигуряване на здраве и безопасност по време на работа за всички работещи на строителната площадка, съгласно българското законодателство.

(г) Осигуряване на квалифициран служител или определяне на един от старшите служители като Отговорник по безопасност и здраве, който има конкретни познания за нормативната база по безопасност и опит в изпълнение на мерки за осигуряване на безопасност на подобни обекти и който дава консултации по всички въпроси, свързани с безопасността на работещите и по мерките, предприемани за насърчаването й.

(д)Осигуряване и поддържане на подход за достъп до всички места на строителната площадка в безопасно състояние и без риск от злополуки.

(е)Осигуряване на адекватна канализация, места за събиране и съхраняване на отпадъците, в съответствие с българските закони и подзаконови нормативни актове по начин, удовлетворяващ изискванията на Инженера за всички издигнати на обекта сгради, офиси, складове и лаборатории.

(ж) Осигуряване на адекватен брой подходящи тоалетни и други санитарни принадлежности на местата, където се изпълняват работите по начин, удовлетворяващ изискванията на районния санитарен инспектор.

Участникът ще назначи свой представител да работи като Отговорник по безопасност и здраве на пълен работен ден, и той да уведоми Инженера за назначението. Отговорникът по безопасност и здраве ще има опит по всички въпроси, свързани със здравето и безопасността на обекта и да е запознат със съответното законодателство и нормативна база. Отговорникът по безопасност и здраве има правото да получава инструкции от Инженера по въпроси, свързани със здравето и безопасността на работещите на обекта и безопасния начин за изпълнение на работите. Отговорникът по безопасност и здраве трябва да организира и всички работещи трябва да присъстват на встъпителен курс по въведение в безопасността през първата седмица след постъпване на работа.

Организация за доставка на материали

В строежа ще се влагат определените по проекта материали и изделия с изискуемите технически характеристики по проект о по стандарти и с високо качество. При доставките ще се представят Сертификати за качество и произход, Декларации за съответствие от Производителя/ Представителя му/ Вносителя/ Доставчика, Инструкции за експлоатация и други документи, съгласно изискванията на Закона за техническите изисквания към продуктите и другите подзаконови нормативни актове.

За ритмичността на доставките на материали и изделия, техния произход и качество на обекта ще се грижи отговорник по качеството. Всички доставки ще бъдат на първокачествени материали и изделия, притежаващи изискуемите, съгласно действащото законодателство Сертификати. Съгласно въведените системи за контрол на качеството работим само с одобрени доставчици.

Непосредствено след сключване на договора с Възложителя, ще бъдат сключени договори за доставка с избраните от нас доставчици на материали.

На база линейния график за изпълнение на СМР на обекта, ще бъдат изготвени графици със съответните доставчици за доставка на материалите до временния приобектов склад. В приобектовия склад ще се поддържа складова наличност от материали, необходими за влагане съгласно графика за изпълнение, две седмици напред.

Контролът по качеството на доставяните материали и съоръжения ще се осигурява от производството им, при начина на транспортиране, при разтоварването им, временното складиране и превозването от временната складова база до мястото където ще бъдат монтирани.

Материалите ще се транспортират и съхраняват съгласно изискванията на производителя им. Всички материали, влагани при изпълнение на строително-монтажните работи ще отговарят по вид, тип и качество на изискванията на Проекта и техническите спецификации и ще бъдат в съответствие с действащата „Наредба за съществените изисквания и оценяване съответствието на строителните продукти".

Ще предоставяме на Възложителя и Строителния надзор следните документи и материалите преди влагането им в строежа:

- Заверено копие от валиден сертификат за съответствие на строителния продукт, издаден от оторизирано лице по „Наредба за съществените изисквания и оценяване съответствието на строителните продукти".
- Декларация за съответствие, в скучай че продуктите отговарят на хармонизирани европейски стандарти.

При получаване на материалите от производителя, отговорникът по качество ги проверява:

- Чрез визуален преглед
- Други тестове, които са необходими, за да се удостовери, че същите не са дефектни или неизползваеми за целите, за които са предназначени.

В случай на установен дефект на подлежащи на връщане материали, своевременно доставят нови такива, отговарящи на техническите изисквания.

Гарантираме, че доставяните от нас материали ще притежават характеристики, отговарящи на всички изисквания на техническата документация от Проекта и на изискванията на действащото българско законодателство, както и на изискванията на производителите. Всички резултати от проведените тестове на производителя ще бъдат на разположение на Възложителя при поискване от негова страна.

Всички материали, които ще осигурим за извършване на дейностите ще бъдат нови продукти. Използвани материали няма да се влагат.

Изпълнението на строителните работи ще се следи ежедневно от техническото ръководство на обекта, на организирани редовни регулярни оперативки ще се докладва степента на изпълнение на обекта и при необходимост ще се актуализира графика за изпълнение, а на негова база и графиците за доставки на материали и техническо оборудване.

ПРИЕМАНЕ И ОТЧИТАНЕ НА СТРОИТЕЛСТВОТО

Отчитане на изпълнените СМР

Изпълнението на СМР се извършва в съответствие с българската нормативна уредба /Част трета "Строителство" от ЗУТ/ и започва след одобряване на проектите от Възложителя /влизане в сила на разрешението за строеж - при необходимост/ и след подписване на Протокол за откриване на строителна площадка.

По време на строителството с цел удостоверяване на обстоятелствата, свързани със започване, изпълнение и приемане на СМР, и въвеждане на обекта в експлоатация ще се съставят и подписват от участниците съответните актове и протоколи, съобразно Наредба № 3 от 31.07.2003 г. за съставяне на актове и протоколи по време на строителството.

При необходимост от замяна на количества и видове СМР същите, ще се извършват чрез заменителна таблица в рамките на договорната стойност на СМР.

Отговорностите на ръководителя на обекта и на техническите ръководители по специалности включват както организацията и технологичната последователност на изпълняваните работи, така и отчитане на изпълнените дейности.

Това се осъществява чрез замерване, изготвяне на подробни количествени сметки и доказване на действително извършените работи.

При строително – монтажни работи, подлежащи на закриване, същите се измерват, отчитат и за тях се подписват съответните протоколи за скрити работи преди предстоящото им закриване, което ще доведе до невъзможност за отчитане.

Отчитането ще се осъществи чрез Протокол за действително извършени СМР, с който ще подлежат на приемане и плащане от страна на Възложителя само качествено изпълнени работи, без забележки.

Възложителят има право на рекламация и отказ от приемане на изпълнените СМР и от плащане на стойността им при установяване на отклонение в качеството, до отстраняване на забележките.

Ще бъдат извършени всички регламентирани изпитвания, доклади и анализи от сертифицирани лаборатории, контролни измервания от специализирани държавни органи и др. във връзка с въвеждане на обекта в експлоатация.

Вземане на проби, изпитвания и съставяне на актове и протоколи

Участникът ще извършва всички изисквани от нормативната уредба изпитвания на по време на строителството. Ще съдейства на представителя на Възложителя при контролни изпитвания чрез осигуряване на достъп, предоставяне на пробни тела и мостри.

При съставяне на протоколи и актове по Наредба №3/31.07.2003г. на МРРБ Изпълнителя ще дава незабавно копие от тях на Представителя на Възложителя. Ще се прилага текущия акт и/или протокол към Акта за извършени СМР.

Отчитане, приемане и измерване на извършените работи

Количествата на извършените работи при изпълнението на строителството ще бъдат измерените действително извършени в процеса на изпълнение на СМР. Количеството на изпълнените строителни и монтажни работи и замерването им се извършва съгласно нормативните изисквания.

Когато за обекта или отделни негови части са предвидени изпитания, приемането се извършва след успешното им провеждане.

Представители на Възложителя и/или Надзора ще определят чрез измерване на обекта действителните количества на извършените работи и стойността на тези количества работи ще бъде изплатена на Изпълнителя.

Ще бъдат заплащани единствено действително извършените СМР, предмет на настоящата поръчката.

Измерването на изпълнените работи ще става в присъствието на представители на Възложителя и на Изпълнителя. За датата и часа на измерването Възложителят ще уведомява предварително Изпълнителя. Ако Изпълнителят не осигури присъствието на свой представител при измерването ще се приеме, че той е съгласен с направените измервания и ще бъдат изплатени измерените и одобрени от Възложителя количества работи.

Непредвидените, допълнително възникнали и възложените нови видове СМР ще се договарят с констативен протокол между ВЪЗЛОЖИТЕЛ, АВТОРСКИ и СТРОИТЕЛЕН НАДЗОР и ИЗПЪЛНИТЕЛ.

След измерването, количествата на извършените работи се доказват със следните документи:

- протоколи и актове, които се съставят съгласно Закона за устройство на територията /ЗУТ/ и Наредба № 3 от 31.07.2003 г. за съставяне на актове и протоколи по време на строителството, издадена от министъра на регионалното развитие и благоустройството /обн., ДВ, бр. 72 от 15.08.2003 г./.
- Протокол/ акт обр. 19 за извършени строителни и монтажни работи;
- Констативен протокол за непредвидени СМР.

ЗАВЪРШВАНЕ НА ОБЕКТА

След приключване на строително – монтажните работи Изпълнителят своевременно ще демонтира и ще освободи временната си база – офиси, битови помещения и складове от невложени материали и изделия, ще отстрани наличната си механизация и ще изчисти окончателно сроителната площадка.

След завършване на всички строително-монтажни работи, предмет на поръчката и предпускови операции Изпълнителят ще изпрати писмено умедомление до Възложителя, до Консултанта за съставяне на Констативен Акт обр.15. Към уведомлението ще бъдат приложени всички съставени по време на строителството актове и протоколи по Наредба № 3/ 31.07.2001г., както и екзекутивната документация, ако се налага нейното изготвяне.

ПРЕДАВАНЕ И ПРИЕМАНЕ НА ОБЕКТА

За окончателно предаване на обекта от ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ се счита издаването на Констативен Акт обр.15 за обекта, съгласно Наредба № 3 от 31 юли 2003 г. за съставяне на актове и протоколи по време на строителството.

С Констативен Акт обр.15 се удостоверява, че обектът е изпълнен съобразно одобрените инвестиционни проекти, заверената екзекутивна документация, изискванията към строежите за спазване на техническите спецификации и условията на сключения договор. Към него се прилагат протоколите за успешно проведени единични изпитвания на оборудването – машини и съоръжения /ако има такива/.

При приемането на обекта се съставят: Количествено-стойностна сметка за

действително изпълнени СМР, съставена от Изпълнителя и подписана от комисия на Възложителя и лицето, упражняващо строителния надзор, Приемателно-предавателен протокол за качеството на изпълнението, с приложени:

- всички актове и протоколи за строителството съгласно Наредба № 3 от 31 юли 2003 г. за съставяне на актове и протоколи по време на строителството;

-екзекутивни чертежи (при необходимост);

ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ има право да откаже да приеме обекта или отделни работи по него, ако открие отклонения от договорените изисквания, или нарушения на императивни разпоредби на нормативните актове.

Отклоненията се отстраняват от ИЗПЪЛНИТЕЛЯ за негова сметка.

ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ уведомява ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ в срок от 5 /пет/ работни дни преди датата, на която обектът ще е готов за приемане за предприемане на съответните действия от страна на ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ за подписване на всички необходими актове и протоколи по време на строителството, съгласно Наредба № 3 към ЗУТ.

Е. ТЕХНОЛОГИЧНО - СТРОИТЕЛНА ПРОГРАМА – ПОСЛЕДОВАТЕЛНОСТ И ВЗАИМНА ОБВЪРЗАНОСТ НА СМР

В Линейния календарен график са видни етапите на изпълнение на строително – монтажните работи с тяхното начало и край, предвидени са и дни с неблагоприятни атмосферни условия. Посочени са и всички необходими ресурси за изпълнение на поръчката – експерти и технически персонал, доставки на материали, работници от различни специалности - посочени по вид и брой, както и продължителност на всеки вид СМР.

ЕТАПИ НА ИЗПЪЛНЕНИЕ НА СМР:

Iетап - Подготвителни дейности и конструктивни работи

II етап - Инсталационни и строителни дейности

III етап - Заключителни дейности.

Общия срок за изпълнение на строителство, който предлагаме е 120 /сто и двадесет/ календарни дни.

В следната таблица е посочена продължителността на всички строителни дейности

№ по ред	Шифър по СЕК	Вид дейност	Ед. м-ка	Количество	Кал. дни
		Подготвителни работи - откриване на стр.площадка, мобилизация, временно строителство и обезопасяване на обекта; демобилизация			4
I		**Част Архитектура -II Част**			
1	20.884	Стенни полиоретанови термопанели 10см. Включително крепежни и уплътнителни елементи над прозорци и др.	кв.м	35,00	4
2	07.012	Връзка между покривна и стенна термопанела	м1	26,00	2
3	07.013	Пола за връзка над Борд без деформационна фуга	м1	14,00	1
4	20.053	Покривни полиоретанови термопанели 10см. Включително крепежни и уплътнителни елементи	кв.м	294,00	9
5	07.013	Шапка за било	м1	21,00	2
6	07.051	Седящ улук с вертикална пола 70 см.и шапка борд при седящ улук (фирмен детайл производител). Вкл. затваряне и уплътняване и топлоизолиране на интериорната фуга под улука между покривния панел и стената или дограмата.	м1	42,00	3
7	20.027	Циментофазерни плоскости имитация дърво вкл. Носещи профили при колони или монтиране лепене към плоскост bordex зид вкл. боядисване с два вида лак за дърво. / Или стенна облицовка от композитно дърво (плоскости от дървесни частици и полимери за външни условия)/	кв.м	76,00	3
8	20.075	Външна стена с двойна носеща конструкция - метални самоносещи се профили , плоскост bordex (или подобни)- 1 слой , 12 см каменна вата ,плоскост bordex (или подобни) - 1 слой, без завършващите циментофазерни плоскости и облицовка цокъл от вън	кв.м	22,53	3
9	09.141	Каменна облицовка по цокъл тип кокълчета - вкл.лепене на рабицова мрежа или имитация плочи с фабрична дълбока рустика и неравен ръб	кв.м	12,00	2

10	16.067	Доставка и монтаж по фасади на топлоизолация от експандиран пенополистирол - деб. 10 см , захванат мин. с 5 дюбела на кв. м	кв.м	138,17	8
11	10.173	Доставка и полагане на релефна силикатна мазилка с деб. 3 мм, бяла	кв.м	68,17	2
12	10.173	Доставка и полагане на релефна силикатна мазилка с деб. 3 мм, цвят по последно одобрена цветна фасада	кв.м	70,00	2
13	10.077	Двукратна шпахловка на полимерна мрежа върху топлоизолация		138,17	3
14	16.067	Обръщане на страници около прозорци с EPS 4 см,дюбелиране, мрежа, шпакловка, ръбохранители	м1	9,50	2
15	07.009	Водосточни тръби	м1	6,00	1
16	07.106	Казанчета	бр.	2,00	1
17	11.073	Настилка гранитогрес и фугиране	кв.м	54,00	3
18	11.073	Цокъл гранитогрес и фугиране	м1	21,00	2
19	09.005	Фаянс тоалетна инвалиди до +2,60	кв.м	15,60	2
20	09.005	Фаянс цокъл басейн до +0,60	кв.м	12,00	1
21	11.261	Замазка 4 см.(без басейн,компенсатор , релакс зона. В първи етап са изпълнени замазка котелно и техническо помещение и зоните с гранитогрес по първи етап)	кв.м	95,00	3
22	05.147	Тухлена зидария с решетъчни тухли 25 см.,вкл. щурцове	куб.м	25,50	5
23	15.116	Тухлена зидария с решетъчни тухли 12 см.,вкл. щурцове	кв. м.	2,10	1
24	20.027 13.024 13.091	Окачен таван растерен над фоайе, ст.бет. конзола към метална конструкция басейн, тоалетна инвалиди.	кв. м.	35,04	3
25	10.005	Вароциментова мазилка по стени вкл. Обръщане около дограма от вътре	кв.м	127,84	3
26	10.173	Бяла силикатна драскана мазилка 2 мм по интериорни стени, чело ст.бет. борд към басейн и плоскости bordex(или подобни)	кв.м	106,44	3
27	14.411	Доставка и монтаж стълбищни парапети	лин.м	6,50	1
28	17.401	Доставка и монтаж на врати и витрини , алуминиеви имитация дърво, с прекъснат мост и стъклопакет , по спесификация	кв.м	88,90	4
29	17.401	Доставка и монтаж PVC прозорци имитация дърво пет камерни със стъклопакет или термопанел по спесификация	кв.м	8,04	2
30	13.035	Грундиране и боядисване метална конструкция по техногогия и 5 години гаранция от изпълнителя.	кв.м	288,00	3

31	17.895	Полиоретанова пяна 6 см. между челата на стоманените колони,AL дограма и фиброциментовите плоскости .	кв.м	5,00	1
II		**Част Конструкции - II Част**			
1	01.315	Изкоп машинен	м3	500,00	1
2	01.355	Обратен насип	м3	400,00	1
3	02.064	Кофраж	м2	325,00	8
4	04.118	Бетон Б25 W6	м3	70,00	2
5	03.013	Армировка	кг	6563,00	8
6	14.452	Метална констр.	кг	12290,50	11
7	13.035	ПП боя	м2	100,00	1
III		**Част Отопление и Вентилация -II Част**			
		Вентилация			
1	18.284	СС1 Вентилатор канален с L=670 м3/ч, N=0,20квт/220V,H = 290 Pa и меки връзки	бр	1	1
2	18.284	Вент. осов L=450м³/ч,N=250W/220V	бр	1	1
3	18.464	НС 1 Нагнетателна система с табло управление -неподвижна жалузийна решетка -филтър въздушен с EU3 -вентилатор канален с L=680 м3/час, H=290Pa, N=0,2квт/220 V с меки връзки -шумозаглушител с L=1000 мм -отоплителна/охладителна секция Qот/=3,0 квт на 2 секции	бр	1	2
4	18.432	Решетка регулируема 325 х 125 за монтаж на въздуховод	бр	7	1
5	18.433	Решетка трансферна 525 х 325	бр	1	1
6	18.284	СС3 Вентилатор осов с L=450 м3/ч, N=0,25квт/220V	Бр	1	1
7	18.284	Вентилатор осов с L=110 м3/ч, N=0,15квт/220V	Бр	2	1
8	18.284	СС4 и СС5 Вентилатор канален с L=670 м3/ч, N=0,2 квт/220V,H = 260 Pa и меки връзки	бр	2	1
9	18.284	СС6 Вентилатор канален с L=3600 м3/ч, N=3,0квт/380V,H = 420 Pa и меки връзки	бр	2	1
10	18.433	Решетка регулируема 525 х 125 за монтаж на въздуховод	бр	6	2
11	18.432	Решетка регулируема 325 х 125 за монтаж на въздуховод	бр	16	3
12	18.461	Калорифер воден с V=2500 м3/ч, N=0,2 квт/220V и р-ри600/00/360 мм	Бр	3	2
13	18.163	Въздуховод кръгъл ф200	мл	16	2
14	18.163	Въздуховод кръгъл ф250	мл	25	3
15	18.163	Въздуховод кръгъл ф300	мл	12	2
16	18.163	Въздуховод кръгъл ф400	мл	9	2
17	18.163	Въздуховод кръгъл ф500	мл	14	2
18	18.106	Въздуховоди с периметър до 1200 мм	М2	6	1
19	18.106	Също , но фасонни	М2	4	1

20	18.107	Въздуховоди с периметър до 2700 мм	М2	10	1
21	18.107	Също , но фасонни	М2	3	1
22	18.333	Наладка на вентилационни инсталации	бр	6	3
23	18.333	Единични изпитания на вентилатори	бр	12	1
24	18.411	Решетка декоративна 600х 300	Бр	3	1
25	18.361	Шапка за въздуховод ф 150	бр	2	1
IV		**Част ЕЛЕКТРО - II Част**			
		Двигателна инсталация			
1	34.372	Доставка и монтаж на пускатели 10А	бр	4,00	1
2	34.269	Доставка и полагане на кабел NYY със сечение 5х25mm²	м	170,00	3
3	34.233	Доставка и полагане на проводник ПВВМ със сечение 3х2,5mm²	м	20,00	1
4	34.233	Доставка и полагане на кабел NYY със сечение 3х2,5mm²	м	50,00	1
5	34.342	Доставка и монтаж на кабелна скара в комплект с носачи и крепежни елементи 50/35/1,5mm	м	60,00	2
6	34.572	Направа на суха разделка на кабел НН със сечение до 2,5mm²	бр	18,00	1
7	34.572	Свързване на проводник до 6mm² към съоръжение с направа на ухо	бр	108,00	1
		Осветителна инсталация			
1	34.407	Доставка и монтаж на LED осветително тяло 21W, IP-65	бр	23,00	2
2	34.407	Доставка и монтаж на LED осветително тяло 21W, с вградена акумолаторна батерия IP-65	бр	9,00	2
3	34.403	Доставка и монтаж на влагозащетенао осветително тяло LED крушка 10W, с IP-54	бр	5,00	1
4	34.401	Доставка и монтаж на евакуационно осветително тяло 1х8W, IP-21 с вградена акулаторна батерия с автономност 1 час и блок АВР с автоматично включване при отпадане на напрежението и изключване при възстановяването му, 220V	бр	12,00	1
5	34.403	Доставка и монтаж на LED прожектор 20W, с IP-65	бр	6,00	1
6	34.391	Доставка и монтаж на монофазен контакт за скрит монтаж тип "ШУКО" 16А, 220V единичен IP 32	бр	9,00	1
7	34.391	Доставка и монтаж на монофазен контакт за скрит монтаж тип "ШУКО" 16А, 220V двоен IP 32	бр	1,00	1
8	34.391	Доставка и монтаж на монофазен контакт за скрит монтаж тип "ШУКО" 16А, 220V единичен IP 54	бр	1,00	1
9	34.391	Доставка и монтаж на обикновен ключ	бр	5,00	1

10	34.391	Доставка и монтаж на сериен ключ	бр	3,00	1
11	34.352	Доставка и монтаж на конзола	бр	19,00	1
12	34.353	Доставка и монтаж на разклонителна кутия IP-32	бр	15,00	1
13	34.227	Доставка и полагане на проводник ПВВМ със сечение до 3x1,5mm2	м	200,00	1
14	34.228	Доставка и полагане на проводник ПВВМ със сечение до 4x1,5mm2	м	70,00	1
15	34.233	Доставка и полагане на проводник ПВВМ със сечение до 3x2,5mm2	м	30,00	1
16	34.443	Лампен излаз скрито с проводник ПВВМ 3x1,5mm² с дължина до 8m	бр	55,00	4
17	34.443	Лампен излаз скрито с проводник ПВВМ 4x1,5mm² с дължина до 8m	бр	17,00	1
18	34.443	Контактен излаз скрито с проводник ПВВМ 3x2,5mm² с дължина до 8m	бр	12,00	1
19	34.410	Зануляване на осветително тяло	бр	55,00	1
20	34.353	Монтаж на конзола, разклонителна кутия	бр	44,00	1
21	34.353	Свързване на електрическа разклонителна кутия	бр	20,00	1
22	34.881	Пробиване на отвор в стоманобетонна плоча ø10cm	бр	1,00	1
		Осветителна инсталация за басейна			
1	34.526	Табло ТО-ТД-1 по схема IP-65	бр	1,00	1
2	34.264	Доставка и полагане на кабел СВТ5x10мм² - захранващ кабел ТО-ТД-1	м	55,00	1
3	34.234	Доставка и полагане на кабел СВТ 5x2,5мм²	м	20,00	1
4	34.233	Доставка и полагане на кабел СВТ 3x2,5мм²	м	16,00	1
5	34.227	Доставка и полагане на кабел СВТ 3x1,5мм²	м	60,00	1
6	34.227	Доставка и полагане на проводник ПВА2 1x10мм²	м	550,00	2
7	34.227	Доставка и полагане на проводник ПВА2 1x6мм²	м	100,00	1
8	34.122	Доставка и монтаж на гофрирана тръба със средна механична якост ф16 мм	м	60,00	2
9	34.123	Доставка и монтаж на гофрирана тръба със средна механична якост ф23 мм	м	36,00	1
10	34.123	Доставка и монтаж на гофрирана тръба със средна механична якост ф29 мм	м	250,00	4
11	34.403	Доставка и монтаж на подводен прожектор вграден в стена 300W IP-65 12V	бр	12,00	1
12	34.407	Доставка и монтаж на LED осветително тяло 28W за открит монтаж, IP-44	бр	3,00	1
13	34.391	Доставка и монтаж на обикновен ключ-противовлажен ,IP-44	бр	1,00	1
14	34.410	Доставка имонтаж на трансформатор 220/12 750 VA IP-65	бр	6,00	1
		Изпитания			

		Извършване на измерване от акредитирана лаборатория и издаване на сертификат - КОМПЛЕКТ ВКЛЮЧВАЩ			
1		Изпитване на кабел до 1kV	ч.ч	4	1
2		Наладка на асинхронен двигател с к.с. ротор за напрежение до 1kV с мощност до 75kW и I-ва категория на сложност	ч.ч	4	1
3		Определяне реда на фазите на кабел за напрежение до 1 kV	ч.ч	4	1
4		Измерване на пълния импеданс на "фаза-защитен проводник"	ч.ч	4	1
5		Измерване на осветеността на помещенията	ч.ч	4	1
6		Проверка време на изключване и ток на задействане на защитните прекъсвачи на токовите кръгове, захранващи контакти за обща употреба	ч.ч	4	1
V		**Част ВЕРТИКАЛНА ПЛАНИРОВКА**			
		Земни работи			
1	01.315	Изкоп	м2	21,00	1
2	01.355	Насип	м2	216,00	1
		Изграждане на инфраструкторни паркинги ,алейна мрежа			
1	01.015	Тънки изкопи ръчно до 0,5 м полагане на нови бордюри 50/25/15 EN 1340:2005-36 лин. м.	м3	12,00	2
2	26.155	Доставка и полагане на нови бордюри 50/25/15 EN 1340:2005	м	36,00	1
3	26.151	Доставка и полагане на градински бордюр	м	50,00	2
4	26.418	Доставка и полагане на на тротоарни плочи на пясъчна основа	м2	100,00	6
VI		**Част ПБЗ**			
		Пожаротехнически средства за първоначално гасене на пожари в помещения, съоръжения и инсталации, в т.ч.свободни дворни площи			
1		Доставка на прахов пожарогасител - клас на праха-1 ВС - 6кг	бр	1,00	1
2		Доставка на прахов пожарогасител - клас на праха-1АВС-6кг	бр	2,00	1
3		Доставка на пожарогасител на водна основа с вместимост 9л- с вода или вода и добавки	бр	3,00	1
4		Доставка на пожарогасител на водна основа с вместимост 9л-с пяна	бр	1,00	1
5		Доставка на противопожарно одяло -тежък тип	бр	1,00	1

		Оформяне екзекутивна документация, отстраняване на забележки, съставяне и подписване на Акт обр.15-предаване обекта на Възложителя			3

Изпълнението на строителни и монтажни дейности по проекта ще започне след като бъде подписан Акт обр.2а за откриване на строителната площадка и бъде въведена необходимата сигнализация за обезопасяване вътре и около строителната площадка при стриктно спазване на изискванията в договора, действащата нормативна уредба и специфичните изисквания на Възложителя.

Както е видно от Линейния календарен план, предвиждаме в първия етап след изпълнението на подготвителните работи по организиране и обезопасяване на строителната площадка да започнем с изпълнението на земни и конструктивни работи. Продължава се с изпълнението на работите по строителната и инсталационната части.

Технологичната последователност на строителните процеси се съдържа в Линейния календарен график на дейностите за изпълнение на поръчката, включващ последователност на дейностите, етапност и срокове за започване и приключване на отделните етапи, срок за подготвителни дейности за започване на строителството (сроковете са посочени в календарни дни) и разпределение на работната сила /Диаграма на работната ръка/.

Технологичната последователност и организацията на изпълнение ще бъде съоразена и със специфичните условия на обекта в зависимост от неговата същност и възможности за осигуряване на фронт за изпълнение на инсталациите. Всичко това предварително ще се съгласува с Възложителя.

Приложените Подробен линеен календарен график и Мрежови график дават ясна представа за предвиденото изпълнение на строително-монтажните работи, разпределението на всички ресурси – материали, механизация и инструментариум, технически и изпълнителски персонал.

Изпълнението на строително-монтажните работи ще се извърши в посочената по-горе организация на строителната площадка и в технологична последователност.

По време на изпълнение на дейностите във всички етапи своевременно ще се подготвят и подписват актове и протоколи, съставени съгласно Наредба № 3 от 31.07.2003 г. за съставяне на актове и протоколи по време на строителството.

Ж. МЕТОДИ И ТЕХНОЛОГИИ ЗА ИЗПЪЛНЕНИЕ, ПРИЕМАНЕ НА ОСНОВНИТЕ ВИДОВЕ СМР

Подготвителните работи за изпълнение на строителството включват мобилизация на структурите на Изпълнителя, организиране на строителната площадка, направа на необходимата сигнализация и обезопасяване на обекта и др.

Изграждането на обекта ще стартира след предоставен на Изпълнителя Протокол за откриване на строителна площадка, Приложение № 2 към чл. 7, ал. 3, т. 2 (Образец 2) съставен по процедурата, регламентирана в Закона за устройство на територията (ЗУТ), Наредба № 3 от 31.07.2003 г. за съставяне на актове и протоколи по време на строителството (Наредба № 3) и удостоверяващ наличието на условия за започване на строително – монтажните работи.

Ще разгледаме технологиите за изпълнение на основни видове строително - монтажни работи, дейности и операции, необходими ресурси, иновации, приемане на извършеното и др. Всички работи ще се извършват по график.

Земни работи

Съгласно изискванията на клаузаите от раздел 3000. ,,ЗЕМНИ РАБОТИ" от ТС/2009 предписанията се прилагат при изпълнението на земните работи, свързани с разчистване на строителната площадка, временното строителство и изграждането на съоръженията.

Това са всички изкопи за основи и строителни ями, насипи, обратни засипки и др.

Изпълнението на изкопите включва: Изкопаване на материала в рамките на чистите линии на напречните профили на изкопа. Изкопните работи са съобразени с основите на съоръженията. Изкопите за тръби, сифони, дренажи и канали, се ограничават от изкоп до оказаната дълбочина и широчина, равна на външния диаметър на тръбата. При изкопи за колони, подпорни стени, петите на колоните, преградните стени и всички сходни конструктивни елементи, изкопните работи са в границите на изкопа, получен от вертикалните равнини, успоредни на и съвпадащи с чистите линии на фундаментите, основите или стъпките на конструкциите.

Изпълнителят трябва да използва за извършване на изкопните работи такава механизация и такива методи на работа, които да отговарят на изискванията на материалите, подлежащи на изкопаване. Той е отговорен за поддържането на качествата на подходящите материали така, че когато те бъдат вложени в насипа и уплътнени, същите ще бъдат в съответствие с изискванията на тази спецификация.

Преди започване на изкопните работи Изпълнителят трябва да освободи зоната за работа от всички свободно течащи води.

Съществуващите напоителни канали трябва или да се спрат със съгласието на заинтересованите власти или да се вкарат в отвеждащи тръби, или да се изолират по друг начин.

При извършване на изкопните работи трябва да бъде гарантирано максималното отводняване на изкопа по всяко време.

Изпълнителят е задължен да изгради такива временни водоотводни съоръжения, които да гарантират бързото отвеждане на повърхностните и течащи води извън зоната на обекта.

Изпълнителят трябва да осигури, монтира, поддържа и експлоатира такива помпи и оборудване, които могат да осигурят нивото на водите под това на основите на постоянните работи за разпоредения срок.

Превозването на изкопаните материали до мястото на насипване или депониране трябва да продължи, докато на това място има достатъчен капацитет и достатъчно работеща, разстилаща и уплътняваща механизация, или не приключи съответния вид работа.

Излишният подходящ материал и всичкият неподходящ материал трябва да бъдат складирани на депа, осигурени от Изпълнителя.

Изпълнителят ще изпълнява изкопните работи по начин, който да гарантира целостта на откосите. При срутване на откоси, всички получени щети с хора, машини и оборудване са за негова сметка.

Изкопите за основи, канали и окопи ще бъдат укрепени през цялото време на изкопните работи. Обшивките и другите укрепвания на изкопа ще бъдат свалени при

напредването на обратна засипка, с изключение на случаите, когато в проекта е предвидено те да останат на място.

Изкопите, изискващи обратна засипка, ще останат открити само за необходимия минимален период. Изкопът може да бъде спрян на всеки етап от изпълнението му, като се осигури пласт, оставен над котата на земното легло като защита срещу замръзване и преки атмосферни влияния, чиято дебелина да бъде определена за всеки индивидуален случай, като тази дебелина не трябва да бъде по-малка от 0,3 m.

Периодично, по време на работите по изкопите, Изпълнителят трябва да проверява естеството на изкопавания материал и да следи дали е достигнато нивото на подходящ за фундиране материал.

Трябва да се полагат специални грижи за дъната на изкопите за съоръжения в дъждовните периоди. При установена повреда, дъната на всички изкопи трябва да бъдат внимателно подравнени. Участъците от мек материал, ронлива скала и шупли в котлованите и траншеите трябва да бъдат отстранени и получените дупки ще бъдат запълнени с бетон с клас по якост на натиск С8/10, или друг одобрен материал.При твърди скали или подобни материали, изкопните работи трябва да продължат още двадесет сантиметра в скалата или твърдия материал, така че да се получат гнезда за закрепване на основата от бетон или до такава допълнителна дълбочина, каквато е посочена в чертежите. Дъното на котлована трябва да бъде почистено от изровен материал и изкопано до твърда повърхност, подравнено стъпаловидно или набраздено.

Контрол при изпълнението

Контролът при изпълнение на изкопи включва следните проверки:

1) изпълнение на всички завършени работи, предшестващи започването на изкопите съгласно Проекта;

2) спазване на технологичните изисквания и на правилата за безопасност на труда;

3) спазването на проектните изисквания по отношение на временните и окончателните откоси и контури на изкопите.

Спазването на проектните и технологични изисквания и на правилата на труда по време на изпълнението на изкопите до тяхното завършване се доказва с екзекутивни чертежи за извършените изкопи с нанесени точни данни за разкритите геоложки породи, наклони на пластовете, установени пукнатини, възприети фази за разработка на изкопите, реализирани прекопавания и настъпили изменения в инженерно-геоложките и хидроложки условия при изпълнението им.

При изпълнение на изкопите не се допуска:

1) увеличаване на широчините или дължините на различните видове изкопи, както и промяната на откосите им;

2) извършването на земни работи чрез подкопаване и съответното оставяне на козирки над забоя и надлъжни пукнатини в горните ръбове на изкопите;

3) прекопавания на изкопите в земни почви.

КОНСТРУКТИВНИ РАБОТИ

Кофражни работи

Кофражът се проектира и изпълнява така, че да издържи на най-лошата комбинация от:

а/ Общо тегло на кофража, армировката и бетона;

б/ Конструктивни товари включително динамично въздействие от полагането, уплътняването и строителния трафик;

в/ Натоварване от вятър и от сняг.

Кофражът трябва да е достатъчно твърд и плътен, за да не изтича циментов или друг разтвор от бетона през всички фази на строителство, и подходящ за начина на полагане и уплътняване.

Кофражът се изработва точно и здраво с подходящи опори, така че готовият бетон да бъде с необходимите размери. Кофражните повърхности не трябва да имат огъвания и изкривявания (освен онези, необходими за изпъкналостите) и всички сечения, линии и ъгли да бъдат прави, вертикални и точни.

Кофражът трябва да бъде така подреден, че да може лесно да се демонтира и да се отстрани от излетия бетон без удари, разрушаване или увреждане. Където е необходимо, кофражът трябва да бъде така нареден, че видимата повърхност на платното, съответно подпряно само на опорите, да може да остане на място за такъв период, за какъвто се изисква от условията за набиране на якост на бетона. Ако елементът трябва да бъде предварително напрегнат, докато е още в кофража, трябва да се осигури възможност за еластична деформация и за промяна в разпределението на масата.

Преди употреба частите от кофража подлежащи на съприкосновение с бетоновата смес трябва да бъдат предварително почистени. Не се допуска използването на кофражни форми с остатъци от предишни бетонови смеси.

За цялата площ се използва един и същи вид покритие. Полага се равномерно по повърхността на кофража, отгоре надолу, последно по хоризонталните повърхности. Използва се необходимо количество, за да се получи лесно сваляне и да се избегне излишно събиране на отделни места. Обмазката не трябва да влиза в контакт с армировката.

Където трябва, да се оставят отвори във формите за полагане на армировката или закрепващите устройства. Ще се вземат мерки да не изтича циментов разтвор при бетониране или увреждане при декофриране.

Трябва да бъде с равна и гладка повърхност. Използва се листов материал (например шперплат- водоплътен), като отделните плоскости са наредени равно и образуват равна повърхност. Грубите неравности не трябва да изпъкват над 5 мм. Плавните неравности, изразени като максимално допустимо отклонение от права линия 1м не трябва да са над 5 мм. Допускат се шупли с диаметър до 10 мм, но по повърхността не трябва да има вдлъбнатини, бразди, неравности и други големи дефекти. Ръбовете се изглаждат с кант с ширина 30 мм.

Кофражът трябва да се свали по такъв начин, че да не увреди бетона и да го предпази от създаване в него на някакви допълнителни напрежения.

Кофражът не се сваля преди бетонът да е достигнал минималната якост в проценти, както следва:

Фундаменти, стени - 50%;

Плочи, трегери и рамки, подпрени на разстояния до 8 м - 70%;

Конструкции, подпрени на разстояния над 8 м - 100%.

Когато якостта на бетона на натиск е потвърдена от изпитване на бетонни пробни тела, съхранявани при условия, както обектовите, кофражът, поддържащ бетона на огъване може да бъде свален, когато кубовата якост на натиск е три пъти по- голяма от напрежението, на което ще бъде подложен елементът при декофрирането му (включително от собствено тегло, временни товари и други).

При налагащи се изключения по отношение на срока за декофриране, решение се взима с писмена инструкция от проектанта и/или строителния надзор.

Повърхността се оставя каквато е. Не се допуска да се поправят дефекти. Стърчащи мустаци се почистват и заглаждат с карборунд. Отворите от връзките на кофража трябва да са еднакви, от подходящ вид, запълнени с подходящ разтвор по одобрен образец.

Армировъчни работи

Всички армировъчни работи обхващат позициите от КСС свързани с:

- Армировка клас AI;
- Армировка клас AIII.

Армировката се състои от пръти от валцувана стомана, кръгла, гладка и с периодичен профил или армировъчни мрежи, както е указано в Проекта.

Армировка клас A-I (кръгли пръти от гладка стомана) - граница на провлачване 235 MPa; якост на опън 370 MPa.

Армировка клас A-III и A-IV (кръгли стоманени пръти, оребрени, с периодичен профил) - граница на провлачване 390 MPa; якост на опън 590 MPa.

Производството на армировъчните изделия трябва да бъде в съответствие с Проекта, спецификациите на прътите и съответните нормативни изисквания.

Армировъчната стомана няма да бъде складирана непосредствено на земята, няма да бъде замърсена и трябва да бъде укрепена по такъв начин, че да се избегне деформация на прътите и мрежите. Няма да се допускат механични повреди -армировката няма да се третира грубо, да се пуска от високо, или да се удря и да се подлага на шоково натоварване.

Отделните типове и размери на армировъчните пръти ще се складират на отделни стелажи като типът и диаметърът ще са ясно маркирани за всеки отделен случай. Аналогично различните размери и фигури на мрежата ще се складират отделно и ясно обозначени за всеки отделен случай. Когато има големи дневни колебания в температурата и/или влажността, стелажите за складиране ще се затварят в лека постройка.

Изпълнителят ще подготви своите собствени схеми на огъване на армировъчните пръти от схемите в проекти. Те ще съответстват на БДС 4758-84 и ще бъдат предоставени на Надзора за одобрение.

Армировъчните прътове ще са отрязани точно и огънати до формите и размерите, показани на схемите на Изпълнителя. Всички пръти са студено огънати освен с писменото разрешение на Надзора за прилагане на горещо огъване. Всеки армировъчен прът, който вече е огънат, няма да се огъва повторно на площадката без писменото разрешение на Надзора.

Всяко огъване на армировка, оставена да стърчи от някое конструктивно съединение или предварително излят елемент, ще се прави само на места и по начин одобрен от Надзора и без повреждане на бетона

Ако не е посочено нещо друго, армировката се монтира по проектното си местоположение преди наливането на бетона.

Армировъчната стомана трябва да бъде защитена от повреди по всяко време, вкл. когато е закрепена в конструкцията, преди и по време на бетониране и по нея няма да има замърсявания, валцовъчни люспи и ръжда, боя, масла и други чужди вещества по време на закрепването ѝ и при последвалото бетониране. В момента на полагане на бетона армировката ще е чиста и без петна от корозия, стружки, ръжда, лед, масло или други вещества, които могат да бъдат вредни за армировката, бетона, или за свързването между тях.

Студено обработената и горещо валцуваната армировка няма да бъдат повторно изправяни или отново огъвани след като първоначално са били огънати. С оглед точността на монтаж, на обекта ще се осигурят съоръжения за минимални корекции чрез ръчно огъване.

Телта за привързване ще бъде мека желязна тел с диаметър от 1.2 mm до 1.6 mm.

Покритието на армировката ще бъде както е указано в конструктивните чертежи на проекта. Покритието се фиксира и стабилизира чрез използване на пластмасови фиксатори с определен размер. Не се разрешава използването на дървени трупчета, парчета армировка или други подобни материали. Употребата на фиксатори е задължителна при изпълнението на всички видове стоманобетонни конструкции и елементи.

Снаждания на армировката се извършват само на означените в проекта места.

Изпълнителят ще е отговорен за поддържането на армировката в правилно положение по време на изливането на бетона и в тази връзка армировъчните пръти ще се фиксират както е показано на схемите с такива разстояния, каквито са указани там, за да образуват твърда клетка. Пресечните точки на прътите се подсигуряват поне с една намотка на тел от неръждаема стомана с минимален диаметър 1.2mm, като краищата на телта се усукват заедно и се свиват надолу.

За твърдо поддържане на горната армировка на всички плочи ще се доставят достатъчно меки стоманени подложки.

Разделящите елементи (столчета), фиксирани към армировката, подлежащи на одобрението на Надзора, ще се използват във всички армирани бетони, за осигуряване на покривния слой, така както е показано в одобрените проекти на Изпълнителя или съгласно указанията на Надзора. Няма да се допуска постоянни столчета в армировката да повлияят на общата равномерност на вида на повърхността за Клас 1 довършителни покрития които, при всички случаи, ще съответстват на изискванията наТС.

Армировка, временно подаваща се от бетона в конструкция или свързване,ще се подкрепя съответно и няма да се огъва от мястото и, освен ако това не е изрично разрешено или наредено.

Столчетата ще бъдат малки, доколкото това е практично от гледна точка на използването им и ще са здраво фиксирани на място, с одобрени средства, за осигуряване на невъзможност да бъдат отместени при полагане, вибриране или довършване на бетона.

Използването на механични връзки и/или система на механично свързване за армировъчните пръти, подлежи на предварителното одобрение на Надзора, на който ще се предоставят пълни подробности за тези връзки, заедно с предлаганите места и метода на инсталиране, преди той да вземе решение.

Минималното бетоново покритие на армировката, включително скобите и биндерите, ще съответства на БДС. Винаги ще се поддържа исканото минимално покритие, реалното положение на всеки прът,както е указано в БДС със следните допуски:

- ± 5 mm за пръти с диаметър до 12 mm включително.
- + 10 mm или - 5 mm за пръти с диаметър над 12 mm до 25 mm включително
- + 15 mm или - 5 mm за пръти с диаметър над 25 mm .

Изпълнителят ще гарантира всички армировки да са чисти от люспи, силна ръжда, масла и грес, прах, соли, кал, боя, отлагания или мембрана от термообработка и други вредни вещества непосредствено преди полагането на бетона. Изпълнителят ще осигури почистването на арматурата, като изчистеното да не попадне в бетона или да не се акумулира върху кофражните форми и на други бетонни повърхности.

Преди бетонирането всички армировки внимателно ще се почистват от остатъци от бетон изсъхнали или частично изсъхнали, които могат да са се получили по време на предишни операции по бетониране.

Всички армировки, стърчащи от конструктивните връзки или които може да бъдат изложени на климатични влияния за дълги периоди, преди започването на бетонирането ще се покриват с полиетилен, свързваща лента, циментов разтвор или друг материал по указание на Надзора, за да се предотврати корозията на арматурата или появяването на петна върху околния бетон. Ако въпреки тези мерки се получи петно от ръжда на постоянно видима повърхност, то трябва незабавно да се отстрани.

Бетонови работи

Класификацията на бетоните ще бъде съгласно БДС EN 206-1.

Бетонни смеси, които ще се използват ще са произведени по одобрени рецепти и изпитани на площадката - с протоколи, доказващи качеството на бетона от лицензирана лаборатория.

Влаганият в строителството бетон ще отговаря на изискванията на Наредбата за съществените изисквания към строежите и оценяване съответствието на строителните продукти.

За всички видове бетонови работи ще се използва готов разбъркан бетон, приготвен в инсталация, която издава документ съобразен с горните спецификации за бетонови смеси.

Всяка партида ще е само от един източник, освен ако не бъде одобрено нещо друго.

Контролирането и определянето на якостта на бетона ще бъде направено на базата на якостта на натиск на 28-ия ден и съгласно БДС EN 206-1 чрез статистически метод, позволяващ сравнения между действителната бетонна якост и стандартната (контролирана) якост за съответен клас бетон, който ще се постигне.

Задържащи или ускорявящи добавки няма да се използват без одобрение. Задържащите добавки няма да имат контакт с армировката. Технологията на използване на добавките предполага влагането им чрез прецизно дозиране в бетоновите възли, където се гарантира спазването на изискванията на производителя и цотвърдените в сертификатите начини на работа.

Ще се предвиди необходимата мощност на бетоновия център и капацитета на превозните средства, за да се осигури съответното количество бетон на площадката. Времето за доставяне ще осигурява правилно полагане и обработване на бетона. Времето между две последователни доставяния няма да надвишава 20 мин. Методът на доставяне ще способства бързото разтоварване без увреждане на готовата бетонна конструкция, кофража и скелето.

Преди всяко изливане на бетон се прави инспектиране и одобрение на армировката и повърхностите, върху които ще се излива бетон.

Бетонът се полага колкото е възможно по-скоро след смесването и докато е достатъчно пластичен за да позволи пълно уплътняване. След разтоварване от бетонобъркачката не се добавя вода и не се бърка повече. Записва се времето, датата и мястото на всяко наливане.

Бетонът се полага на пластове с такава дебелина, че да могат да се уплътнят добре с наличното оборудване, без да има закъснение при наливане на отделните пластове. Те се обединяват при уплътняването. Легла, улеи и тръби, подаващи бетон от смесителя или до кофража, могат да се използват само при наличие на писмено съгласие. Тръби от алуминиеви сплави няма да се използват.

Бетонната помпа ще да бъде монтирана по такъв начин, че да се избегнат вибрации,

които могат да увредят прясно положения бетон. Бетонната помпа ще работи така, че да осигурява непрекъснат приток от бетонна смес без въздушни мехурчета. След приключване на подаването останалата бетонна смес в тръбите ще бъде отстранена по такъв начин, че да не предизвика разслояване на състава й, ако се използва в Работите или замърсяване на положения бетон.

Бетонът се уплътнява напълно по цялата дълбочина (докато въздушните мехурчета престанат да изскачат по повърхността), особено около армировката, залети с бетон вложки в ъглите на кофража и във фугите. Ще се осигури сливането с предишните партиди, но да не се повредят съседни участъци от частично втвърден бетон. Ще се използват механични вибратори от подходящ вид (ове) за всеки бетон.

Когато се налага, вибрирането на бетона трябва да се съпровожда с ръчно уплътняване, за да се получи плътен бетон в ъглите и местата недостъпни за вибраторите.

Вибрирането може да бъде дълбочинно или повърхностно. При изпълнението на подпорни и укрепителни стени ще се прилага дълбочинното вибриране.

Вибрирането ще се приложи в участъка на прясно положения бетон. Дълбочинните вибратори ще се вкарват и изваждат бавно от бетона. Вибрирането на бетона ще продължи до тогава, докато от него престанат да излизат въздушни мехурчета. Вибрирането ще се извършва толкова дълго и с такава интензивност, че да се получи уплътняване на бетона без причиняване на разслояване на сместа.

Работни фугите са границата (контактната повърхност) между части бетон, положени по различно време, поради графика на бетонните работи или дължащи се на прекъсване поради технологични причини.

Когато полагането на бетон се прекъсне, повърхността на работната фуга ще бъде подготвена по начина, по който се изисква (наклон, изпъкналост или вдлъбнатина, свързване на армировка и т.н.) без мехурчета и слабо свързани зърна от добавъчния материал, съгласно програмата за извършване на бетонните работи. В конструктивни елементи, подложени на огъване, работната фуга ще се оформя с кофраж, поставен перпендикулярно на оста им. В елементи подложени на натиск (колони, стени и др.) работните фуги ще се оформят с хоризонтална повърхност. Когато е близко до видими бетонни повърхности, работната фуга ще бъдетака оформена, че ъгълът между фугата и бетонната повърхност да бъде 900С, и ръбът да бъде прав, без чупки. Когато се полага нов бетон върху втвърден, кофражът ще бъде доукрепен. Работната фуга ще бъде почистена от отпадъци, останки от инертен материал, циментово мляко и да бъде измита. Новият бетон ще се излее върху влажна, но не мокра работна фуга. Първите порции от новия бетон ще имат по-голямо циментo-пясъчно съдържание и ще бъдат вибрирани много внимателно, за да се постигне добра връзка между двата пласта.

Участникът е отговорен и ще вземе всички необходими мерки, за да осигури качество на бетонните работи, и на произведените бетонни конструкции и елементи, като отчитавредното влияние на ниски (не по-високи от +50С) и високи (не по-ниски от +350С) температури на въздуха през деня и нощта, както и такива от студ, сняг и лед.

Мерките, които ще бъдат взети за предпазване на бетона от вредното влияние на ниските и високи температури, щебъдат специфицирани в програмата за изпълнение на бетонните работи, и ще бъдат одобрени.

Участникът не предвижда изпълнение на бетонови работи при температури на въздуха по-ниска от +5º С. В случай, че се наложи бетониране при такива условия това ще става само с изрично одобрение от страна на Инженера и при осигуряване на следните условия:

- Не трябва да има сняг, лед и замръзвания по инертните материали и водата;
- Преди бетониране кофражът, обикновената и напрегнатата армировка и всяка повърхност, с която бетонът ще бъде в допир да бъдат почистени от сняг, лед и замръзвания;
- Осигурени всички средства (защитни, изолационни покривала и т.н.) да предпази бетона от замръзване.

Когато бетонът трябва да се произвежда, вози и полага в горещо време (температура на въздуха по-висока от +35º С на сянка), ще се вземат следните предпазни мерки:

Няма да се извършва бетониране без писменото съгласие на Инженера

Всички транспортни средства ще се покриват с брезент и ще се пръскат с вода, за да се предпази от изсъхване бетонната смес по време на транспортиране.

Кофражът и положеният бетон ще бъдат защитени от слънчево нагряване и сух вятър.

Времето за транспортиране ще бъде намалено до минималното.

Незабавно след уплътняването на бетона и за достатъчно дълъг срок от време след това, той ще бъде предпазен от вредното влияние на атмосферните условия (включително от дъжд, рязка промяна на температурата, заледяване, съсъхване и т.н.).

Бетонни повърхности, изложени на условия, причиняващи изпарение на водата, съсъхване и напукване, ще бъдат защитени с брезент, зебло, пясък или друг материал, който ще ги запази влажни. Покриването ще се извърши веднага, след като бетонът се е втвърдил достатъчно, за да не се повреди повърхността. Видът на покритието трябва да бъде одобрен и зависи от обстоятелствата. През целия период на отлежаване на бетона ще бъдат полагани грижи от Участника, докато се постигне кубовата якост на натиск на бетона на 28 ден, оценена според БДС EN 206-1.

Степента на набиране на якост ще бъде определена върху бетонни проби съгласно БДС EN 12390-1 и по безразрушителни методи съгласно БДС EN 12504-2.

Пробните образци за тези изпитвания ще бъдат направени от бетон, използван в строителството на съответния конструктивен елемент. Най-малко три проби трябва бъдат приготвени за изпитването. Ще се приготвят допълнителни проби, и в случай, че изпитването покаже недостатъчна якост, да се проведе повторно изпитване.

АРХИТЕКТУРНИ РАБОТИ

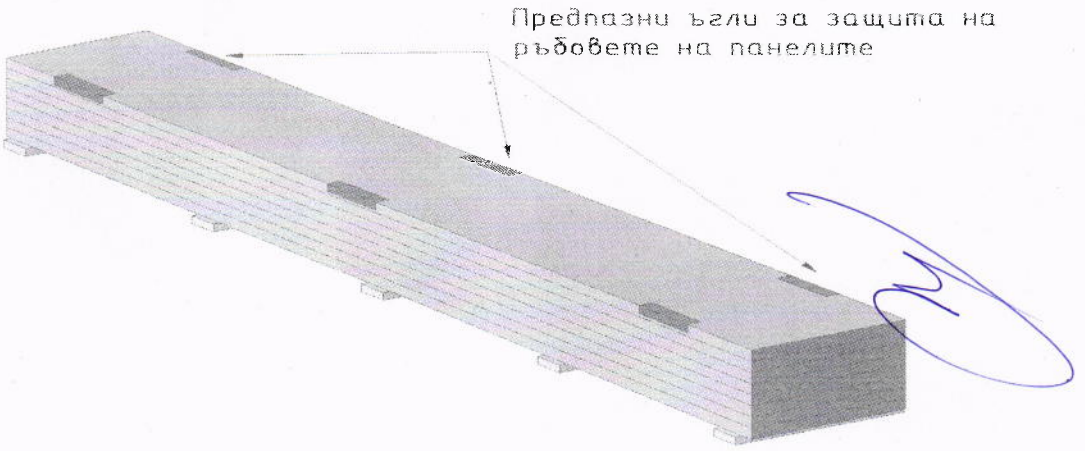
Облицовките, замазките и настилките се изпълняват от специализирани звена, ползващи преносим ел.инструментариум и ръчни инструменти. Важното тук е да са завършени инсталационните работи, както и да се осигури фронт и достъп за работа.

Довършителните архитектурно - строителни работи ще се изпълняват от специализирани звена по традиционните технологии, като за всеки вид работа ще се използват съответните технологични карти.

ТЕХНОЛОГИЧНА ПОСЛЕДОВАТЕЛНОСТ ПРИ ДОСТАВКА И МОНТАЖ НА ТЕРМОПАНЕЛИ. ИНСТРУКЦИИ ЗА РАБОТА

ОПАКОВАНЕ

Сандвич панелите се доставят на стекове. За да се гарантира защита на ръбовете на панелите при извършване на товароразтоварни дейности с помощта на кран с подемни колани, стековете се подсилват отдолу и отгоре с ъгли, които придружават панелите при всяка експедиция.



МАКСИМАЛНИ ВЕЛИЧИНИ НА СТЕКА	МЯРКА	РАЗМЕР
максимално тегло на стека	kg	2150
максимална дължина на стека	mm	13500
максимална широчина на стека	mm	1200
максимална височина на стека	mm	1200

ТРАНСПОРТИРАНЕ

Сандвич панелите трябва да се транспортират само с технически изправни камиони.

Повърхностите, които са в пряк допир с панелите, трябва да бъдат чисти. Не е допустимо пирони или други остри предмети да стърчат от пода или страните на ремаркето. Всички остри предмети трябва да бъдат обезопасени, за да се избегне повреда на панелите.

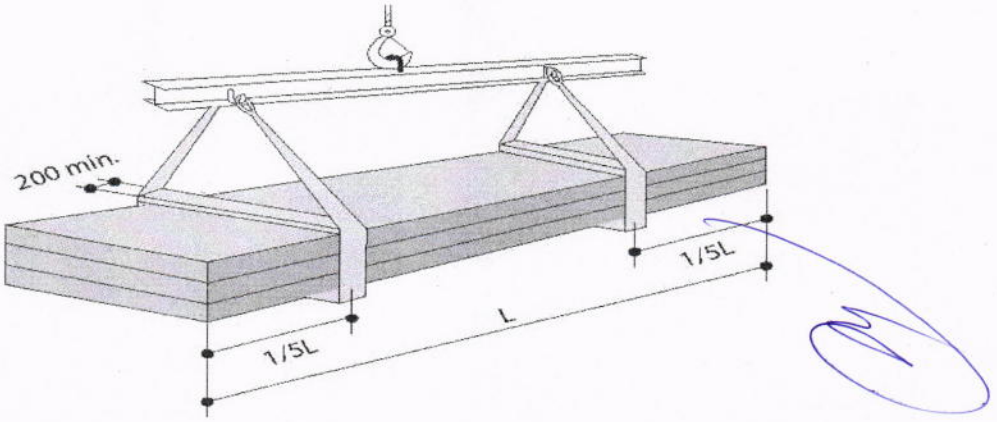
Превозното средство трябва да бъде достатъчно дълго, за да осигури достатъчна основа за натоварените стекове. Позволено е стековете да излизат не повече от 1,5m от ремаркето. Препоръчителната товарна ширина на ремаркето е 2500mm, а максималната скорост на пътуване не трябва да надвишава 70km/h.

Превозното средство трябва да бъде оборудвано с товарни колани, за да се обезопасят панелите в ремаркето. Броят на коланите зависи от дължините на превозваните панели, като коланите трябва да бъдат разположени приблизително през 2m. В случай, че в ремаркето се превозват и обшивки, те трябва да бъдат затегнати с отделни колани.

Панелите трябва да се контролират за дефекти при доставката. Рекламациите трябва да са посочени в товарителницата и придружаващите документи, които получателят или негово упълномощено лице е подписал и да се съобщят веднага писмено на компетентното пласментно бюро, съгласно Договора за продажба.

РАЗТОВАРВАНЕ

Разтоварването на панелите става по начин показан на схемата по-долу (разтоварването с товароподемната примка може да доведе до повреда на панелите/ стековете от панели)! При дългите стекове трябва да се обърне особено внимание на огъването и провисването. Тези проблеми се отстраняват с употребата на кранови греди и траверси.

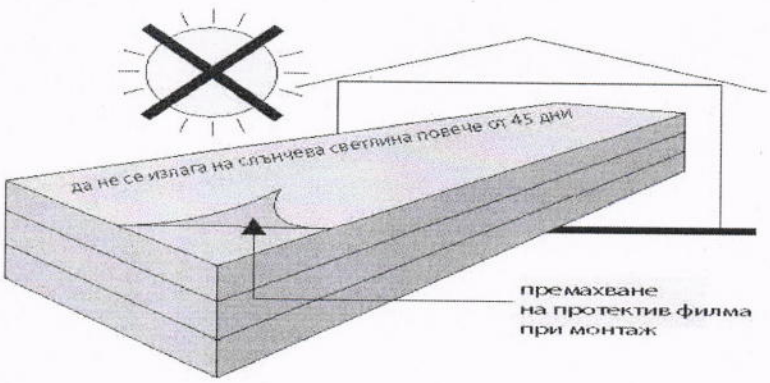


Стекове с дължина до 6m могат да се повдигат и с високоповдигачи.

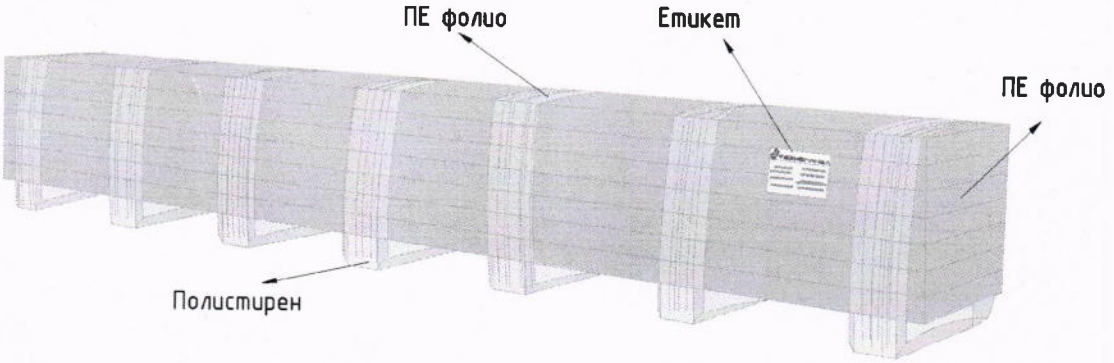
Стекове с дължина от 6m до 13,5m да се повдигат с кран или със странични високоповдигачи за дълги панели. За да се гарантира защита на ръбовете на панелите при извършване на товароразтоварни дейности с помощта на кран с подемни колани, стековете трябва да се подсилят отдолу и отгоре с ъгли.

СЪХРАНЕНИЕ

Съхраняват се стековете панели на обекта или в склад. За да се предпазят от събиране на вода в основата на стековете, се поставят дървени или полистиренови блокове по дължина, с минимална височина 100мм. Мястото на складиране трябва да е проветриво.

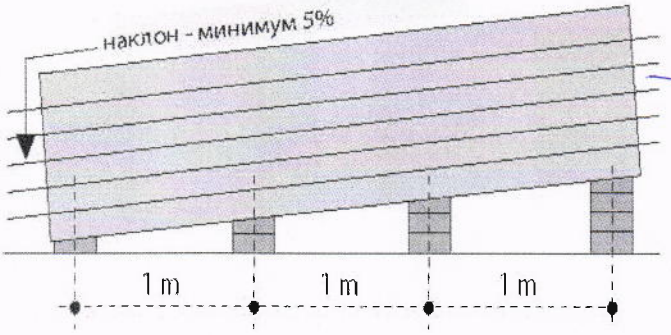


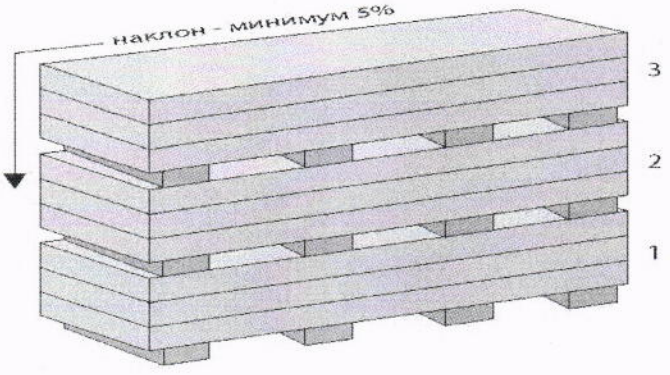
Ако стекът панели на обекта не може да бъде съхраняван на закрито, се покрива с полиетиленово фолио, по начин, непозволяващ навлизане на вода!



Като минимум се покриват стековете с брезент. Брезентовото покритие не трябва да се затваря отдолу, така че водата да може свободно да се оттича и да се осигурява въздушен поток, който да позволява изсъхване на стековете, в случай че се появи конденз.

Поставят се стековете под 5% наклон, за да се предотврати събиране на вода между стековете!





Не се поставят повече от 3 стека един върху друг!

АТМОСФЕРНИ УСЛОВИЯ

Следните атмосферни условия са от първостепенна важност при монтаж на сандвич панелите:

- Поради ниското им собствено тегло монтажът не трябва да се извършва, в случай че скоростта на вятъра надвиши 9m/s.
- Панелите не трябва да се монтират по време на валежи от сняг и дъжд или в условия на гъста мъгла.
- Монтажната дейност трябва да бъде спряна когато видимостта в края на деня намалява и няма предвидено изкуствено осветление на строителната площадка.
- Поставянето на бутилово уплътнение трябва да се извършва при температура на околната среда над 4°C.

ПОДГОТОВКА ЗА МОНТАЖ

Преди да монтажа на сандвич панелите да се процедира, както следва:

- Проверява се за несъответствия при изпълнението на конструкцията спрямо конструктивния проект.
- Уверяваме се, че разстоянието между столици, колони и стенни водачи е в съответствие с допустимите подпорни разстояния посочени в таблиците със статично натоварване.
- Уверяваме се, че столиците /стенните водачи / колоните образуват равнина.
- Подготвят се инструментите, необходими за монтаж на сандвич панели.

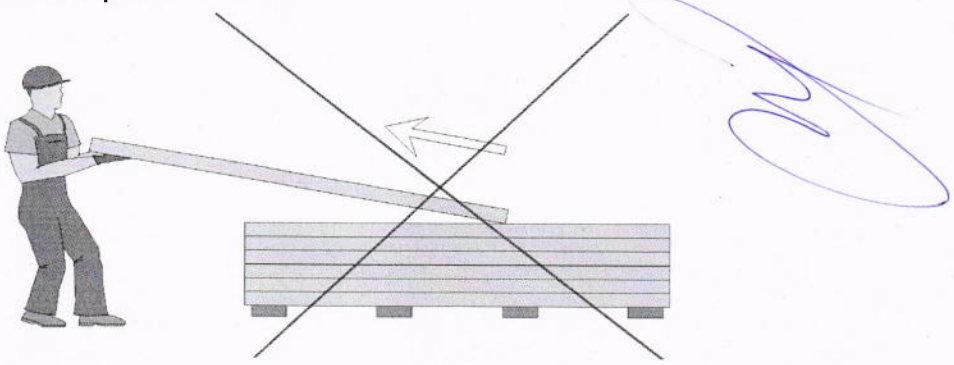
Правилната подготовка ще улесни монтажа и ще доведе до безупречно изпълнение на ключови места от стенното и покривното ограждане, гарантирайки естетиката на сградата.

МОНТАЖ

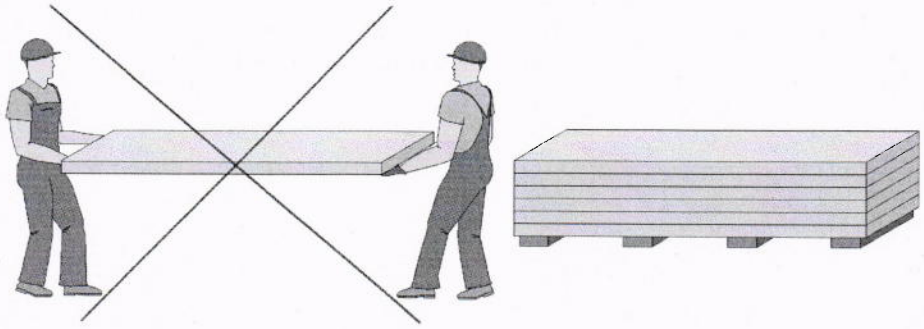
С цел предпазване от повреда на висококачествените панели, с тях трябва да се борави внимателно. Препоръчително е да се използват чисти ръкавици.

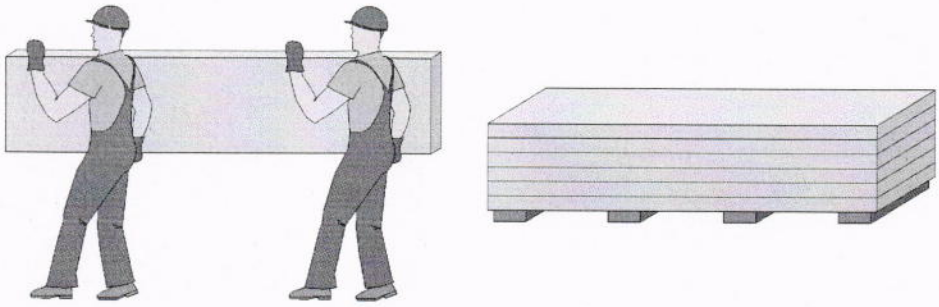
Краищата на панелите имат грапавини в следствие на рязането им, поради което боята може да се надраска до цинковото покритие, когато панелите се приплъзват надлъжно. На всяко място, където целостта на боята е нарушена, ламарината започва да корозира по-бързо и животът на панела се скъсява съществено.

Не се дърпат рязко панелите от стека по начина показан на схемата по долу! Дърпането и влачението на панелите може да доведе до надраскване. Хващат се от двете страни и се повдигат чрез избутване в напречна посока!



При изваждането на единичен панел от стека и пренасянето му ръчно по строителната площадка, се уверяваме, че се избягва всякакво измятане, огъване и концентрирани товари. Панелите трябва да се пренасят вертикално.





Обезпечават се всички стекове, които са вече отворени, от възможни повреди, причинени от атмосферни въздействия (буря, валежи, и др.).

Стъпките на работниците също могат да причинят надраскване. Важно е по подметките на обувките или ботушите да не се задържат малки камъчета, стружки и др.



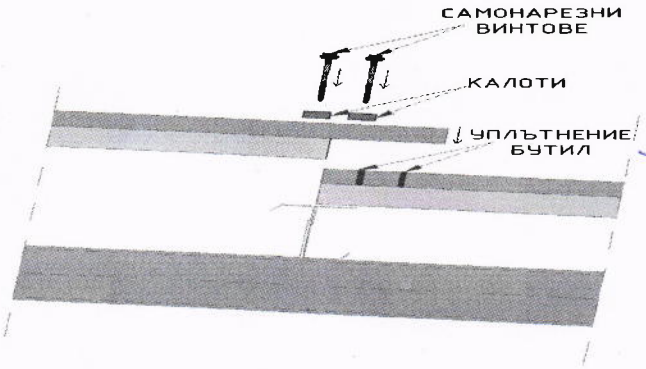
При монтажа на панелите може да се наложи рязане на място. В такива случаи трябва да се вземе под внимание следното:

- Преди рязането всеки панел трябва да бъде добре премерен и линиите на рязане да бъдат отбелязани предварително. Линиите трябва да бъдат ясни и да се избягват сложните форми.
- При рязането панелите трябва да са в хоризонтално положение и добре прикрепени на работния плот или на опори с мека повърхност (дървени палети, полистирен и др.
- Направените отвори в покривните или стенните панели преди монтажа, отслабват напречното им сечение и затова трябва да се предприемат мерки за адекватно усилване на тези места по време на монтаж.
- Рязането на покривните панели след като вече са монтирани е възможно само след извършена проверка сигурността на монтажа, за да се избегне разместването на панелите по време на рязане.
- В случай, че дебелината на панела е много голяма и рязането на двете метални повърхности на панела не може да се изпълни едновременно, линията на рязане се изчертава точно от двете страни на панела и рязането се извършва на два етапа.
- При монтажа често се образуват изрезки и/ или стружки в резултат на отрязване на панелите или при навиване на самонарезните винтове. Ако те не бъдат отстранени своевременно от повърхността на панела ще корозират и ще причинят ръждиво оцветяване, което е нежелателно особено ако цветът на боята е светъл. Твърде често това оцветяване се счита за предпоставка за увреждане на панелите и естетичността им. Всички стърготини трябва да бъдат отстранявани незабавно от повърхността на панела.
- Режещите инструменти трябва да осигуряват чисто и лесно рязане, без да причиняват повреди върху повърхността на панела. Подходящи са триони с тесни ленти. Дискови резачки могат да се използват само, когато те гарантират точно и правилно отрязване. Ъглошлайфове, които са оборудвани с дискове за рязане, не са подходящи (изгаряне на разреза и повърхностна ръжда).

При покриви с малък наклон, има реална опасност от задържане на вода. Дори при коректен наклон по проект, достатъчен за свободното оттичане на водите, може да има места, задържащи вода. Малки вдлъбнатини, причинени от работниците (от ходене или при поставяне на инструменти и др.) могат да доведат до зони, които не са с подходящо оттичане. Ако не бъде осигурено свободно оттичане, задържането на вода ще причини напукване на боята, след това отлепянето ѝ на големи зони и накрая до агресивна корозия на метала под боята. За да се предотврати задържане на вода при изпълнението на покриви със сандвич панели трябва да се спазват изискванията за минимален наклон на ската както следва:

- 5% при покри без напречни съединения или отвори.
- 7% при покриви с напречни съединения и/ или светлопропускащи отвори.

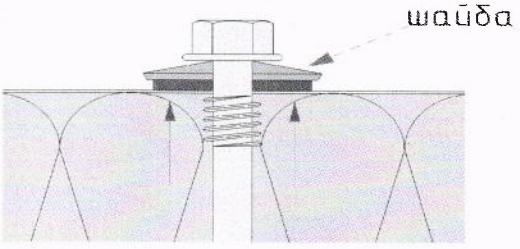
Напречни съединения се налагат в редица случаи: по практически съображения и поради разширения в резултат на температурни промени, и най-вече когато необходимата дължина на панелите е значително по-голяма от допустимата за покривни конструкции (над 15м). В тези случаи се използват два панела с по-малка дължина, поставени един след друг. За да се гарантира водопропускливост на връзка припокриващата дължина трябва да е в интервала (100-200)мм.



Съществено при изпълнение на покриви е, че в следствие на припокриването полагането на панелите се извършва по посока на вятъра. Проекта на покрив, при който е необходимо да бъдат използвани панели с припокриване, трябва да бъде съобразен с преобладаващата посока на вятъра за съответния район. В плана на покрива ясно трябва да бъдат показани посоката на монтаж и посоката на вятъра, така че поставянето на панелите да бъде правилно. Посоката на монтаж е от съществено значение за намаляването на опасността от проникване на вода през покрива на сградата. Панелите и техните монтажни широчини трябва да се обозначат предварително върху монтажен план. При монтажа първия елемент трябва да се центрира и закрепи точно по план. Коригирането на следващите панели чрез дърпане и натискане не е възможно. Последващите панели след това могат да се монтират без проблем. Препоръчително е да се контролират допуските на елементите и съответно да се взимат под внимание. Съгласуването на съответните корекции трябва също да се вземе предвид в монтажния план.

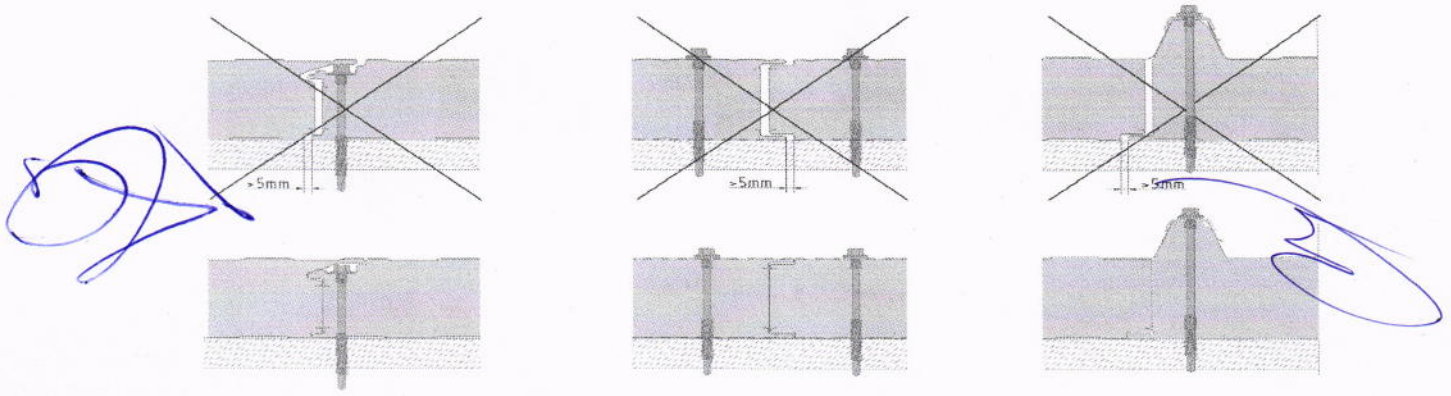
За монтажа на панелите се използват препоръчани от производителя самонарезни винтове. Видът на винтовете се определя в зависимост от дебелината на панела и носещата конструкция. За да се постигне адекватно закрепване на панела към конструкцията, е от съществено значение винта да се поддържа в перпендикулярно на панела положение по време на завиване. Поради тази причина силно се препоръчва употребата на специални винтоверти, оборудвани с накрайник за дълги винтове. Използват се винтове от неръждаема стомана за закрепване на сандвич панелите към конструкцията, когато са налице следните условия:

- Атмосферата във вътрешността на сградата се характеризира с постоянна влажност на въздуха над 70%.
- Атмосферата във вътрешността на сградата е химически агресивна.
- Съхраняваното оборудване изисква особена защита.



Благодарение на специално проектираната носеща резба на винта без нарези директно под главата на винта и наличието на шайба с EPDM вулканизирано уплътнение, едновременно се постига водоплътност и дълготрайност на съединението.

По време на монтажа трябва да се отдели специално внимание на плътността на връзките. Не трябва да се допуска въздушно пространство в надлъжната фуга между два съседни панела.



ЗАЩИТНО ФОЛИО

Защитното фолио е поставено с цел да се избягват замърсявания и механични повреди по време на транспортирането и монтажа на панелите. То се отстранява веднага след приключване на монтажните работи, тъй като става крехко поради атмосферните условия и след това се отстранява трудно или не може да се отстрани напълно. В местата на напречни снаждания на панелите фолиото се отстранява преди монтажа. В случай, че се наложи престой на панелите на строителната площадка, уверяваме се, че фолиото ще бъде премахнато не по-късно от три месеца след като сме получили уведомление за готова поръчка.

Не се излагат панели с неотстранено защитно фолио на пряко слънчево греене!

Дограми

Материали

Размерите за производство да се вземат от място от Изпълнителя при завършен и нивелиран отвор. Изпълнителят да изготви и представи технологични работни чертежи и детайли, както и мостра на включените материали и елементи - за съгласуване от Възложителя, преди изработката и монтажа на специфицираните позиции. При изготвянето на технологичната документация и при изпълнението, Изпълнителят да се стреми да постигне принципните изисквания на Възложителя.

Столарските работи обхващат изпълнението на врати, прозорци, витрини, ламперии, вградени мебели и др. Столарските изделия се приготвят в специализирани предприятия извън строителната площадка, като на площадката се извършва монтиране и прогонване на изделията, които трябва да отговарят на следните норми и стандарти:

БДС 4614:1988 Врати от дървесина вътрешни за жилищни и обществени сгради. Класификация, размери

БДС 1890:1979 Врати и прозорци дървени. Технически изисквания

БДС EN 478:2002 Профили от непластифициран поливинилхлорид /PVC – U/ за производство на врати и прозорци. Външен вид след кондициониране . Метод за изпитване.

БДС EN 479:2002 Профили от непластифициран поливинилхлорид /PVC – U/ за производство на врати и прозорци. Метод за определяне на топлинното свиване.

БДС 11686:1989 Прозорци, врати и витрини от алуминиеви сплави

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

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

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

Приемане

За столарските работи се съставят два констативни акта:

а/ в предприятието производител

б/ на обекта след завършване на монтажа

Прозорците, вратите, витрините и др. се приемат по брой, вид и размери.

Дограмата се монтира съгласно детайлите на проекта, като се укрепва с достатъчно дюбели преди запълването с полиуретанова пяна. След набиране на якост на пяната – минимум 8 часа, се монтират стъклопакетите и стъклодържачите.

Закрепването към сградата осигурява здравина и стабилност на прозореца с оглед неговото правилно функциониране. За да се избегне поемане на натоварване от сградата и от температурните колебания се предвиждат монтажни луфтове.

Закрепването на рамките става посредством дюбели, като не се допуска контакт с материали, предизвикващ корозия при контакт с алуминий – мед, месинг, цинк, олово и др.

За разкрояване на профилите се ползват специално предназначени дискове с твърдосплавни пластини. Използваните при рязането смазващи вещества се почистват веднага след приключване на операцията. Профилите се разкрояват съгласно конструктивните чертежи, като не се допуска нарушаване на повърхностния слой.

Монтажът започва с хоризонтално и вертикално нивелиране касата на прозолеца/ вратата. Позиционира се с пластмасови клинове и се нивелира.

Рамките се монтират в строителния отвор на определено място по дебелината на зида според предвидените монтажни луфтове. При монтажа строго се спазва за вертикалност и хоризонталност във всички направления, нивелира се, закрепя се временно посредством клинове до проектно местоположение и се дюбелира трайно. Монтажните фуги се запълват полиуретанова пяна /негорима вата/. Слез засъхването ѝ пяната се изрязва, клиновете се изваждат и отворите се подпълват.

Стъклопакетите се монтират в рамките посредством подложки, като отваряемите рамки се заклинват диагонално, долу откъм пантите. Около подложките се полага силикон за предпазване от разместване.

По време на монтажа рамките трябва да бъдат здраво прикрепени към стените с подходящи винтове н 100 м от краищата и на 300 мм в хоризонтални и вертикални елементи, за да издържат на всички товари и да се постигне запечатване между стените и касата.

Закрепването на дограмата трябва да бъде направено по такъв начин, че да се прехвърли товара от монтирания прозорец към корпуса на сградата. Това се постига чрез клинове, които поемат натоварването и го предават на панела/ зидарията. Положената полиуретанова пяна не е достатъчна за пренасяне на натоварването, действащо върху плоскостта на прозореца с изключение на случайте когато размерът на разглежданата плоскост е по-малък от 350/350 мм или 0,14 м2.

Размерите на клиновете трябва да бъдат такива, че да се позволи изпълнението на хидро и топлоизолации. В прозорци с ширина повече от 1м трябва да бъдат поставени клинове в центъра на основата и в горната част на рамката.

Фиксира се касата след нивелиране само в ъглите с пяна, поставят се дюбели и след това се слага пяна по цялата дължина на профилите. Фиксирането се изпълнява с еднокомпонентна високообемна пистолетна полиуретанова пяна. Тя има отлично сцепление към зидарията/ панела и осигурява добра топло и звуко изолация. Втвърдява се под влиянието на влагата във въздуха, затова преди нанасяне е препоръчително зида да се напръска с вода. Това ще подобри захващането на пяната към зида и ще осигури оптимални условия за разширяването ѝ. Пяната е саморазширяваща се. Тя достига максималния си обем

за около 20 минути. Окончателно се втвърдява след 24 часа и може да бъде изрязана, за да се оформят отворите.

След приключване на монтажа се извършва почистване и краен контрол, който включва:

- Вид на профила;
- Цвят;
- Габаритни размери на вкяка конструкция;
- Контрол на изпълнението на сглобките;
- Наличие на отводнителни и вентилационни отвори и правилното им разположение;
- Наличие на уплътнител и правилното му поставяне според предназначението;
- Посока и вид на отваряне на крилата;
- Добро уплътняване при затваряне на крилото;
- Височина на дръжката;
- Монтаж на насрещници и др.

Всички столарски работи се изпълняват точно по размерите, взети от място след демонтажа на старата дограма. Сглобяването на отделните части и елементи, начинът на окачване, отваряне, затваряне и задържане на крилата, както и уплътняването между прозорците и зидарията на отвора трябва да отговарят на изискванията на действащите стандарти и спесификацията по проекта.Прозорците и вратите се монтират преди изпълнението на мазилките, като при наличие на зъби в зидарията, предварително се подмазва с варов разтвор частта от стената, върху която ляга щокът. Крилата на вратите и прозорците трябва да лежат в една равнина.

Закрепването към сградата осигурява здравина и стабилност на прозореца с оглед неговото правилно функциониране. За да се избегне поемане на натоварване от сградата и от температурните колебания се предвиждат монтажни луфтове.

Закрепването на рамките става посредством дюбели, като не се допуска контакт с материали, предизвикващ ел. корозия при контакт с алуминий – мед, месинг, цинк, олово и др.

За разкрояване на профилите се ползват специално предназначени дискове с твърдосплавни пластини. Използваните при рязането смазващи вещества се почистват веднага след приключване на операцията. Профилите се разкрояват съгласно конструктивните чертежи, като не се допуска нарушаване на повърхностния слой.

Рамките се монтират в строителния отвор на определено място по дебелината на зида според предвидените монтажни луфтове. При монтажа строго се спазва за вертикалност и хоризонталност във всички направления, нивелира се, закрепя се временно посредством клинове до проектно местоположение и се дюбелира трайно. Монтажните фуги се запълват полиуретанова пяна /негорима вата/. Слез засъхването ѝ пяната се изрязва, клиновете се изваждат и отворите се подпълват.

Стъклопакетите се монтират в рамките посредством подложки, като отваряемите рамки се заклинват диагонално, долу откъм пантите. Около подложките се полага силикон за предпазване от разместване.

След приключване на монтажа се извършва почистване и краен контрол, който включва:

- Вид на профила;
- Цвят;
- Габаритни размери на вкяка конструкция;

- Контрол на изпълнението на сглобките;
- Наличие на отводнителни и вентилационни отвори и правилното им разположение;
- Наличие на уплътнител и правилното му поставяне според предназначението;
- Посока и вид на отваряне на крилата;
- Добро уплътняване при затваряне на крилото;
- Височина на дръжката.
- Монтаж на насрещника и др.

Топлоизолационни работи

Подготовка на основата – хастарна мазилка и заздравяване с грунд

Преди полагането на топлоизолацията основата трябва да се почисти и изравни. Всяка неравност намалява контактната повърхност между изолиращия материал и основата, което влошава характеристиките на системата и може да доведе до по-ранното й разрушаване.

Хастарната мазилка е предназначена за грубо цялостно измазване или нанасяне на поправки върху стари фасади. При нанасяне на поправки е необходимо, за по-голяма здравина, към сухата смес на мазилката да се добави разреден с вода грунд. Разбърква се добре преди нанасяне. За по-добро сцепление основата задължително се навлажнява предварително с разреден грунд. Разтворът се нанася ръчно с мистрия и маламашка като при нанасяне на повече от един слой се работи на принципа "мокро върху мокро". Нанесеният слой трябва да се предпазва от бързо съхнене, тъй като може да се напука. Затова ако е необходимо повърхността може да се навлажнява по време на съхнене при по-топло време. Следващият слой от топлоизолационната система се полага след изсъхването на мазилката в поправените участъци.

Другият и може би най-често срещан проблем е разрушена и подкужушена мазилка. В много случаи това е и една от причините за топлоизолиране на сградата и вместо да се възстановява само мазилката, собствениците предприемат цялостно топлоизолиране на сградата. Но само скриване на нарушената мазилка под топлоизолационни плоскти не е решение на проблема. За да се получи дълготраен резултат и максимално ефективна топлоизолация е необходимо увредените мазилки да се обработят по подходящ начин. Преди полагането на топлоизолацията всички нездрави участъци трябва да се отстранят. Ако е необходимо някои участъци се заравняват по начина, описан по-горе. След отстраняване по механичен път на всички нездрави участъци и след почистването от всякакви петна, върху старата мазилка се нанася специален заздравяващ грунд за ронливи повърхности, който прониква изключително дълбоко в основата и я прави годна за последващи обработки. Грундът се нанася обилно с валяк или баданарка. Обилното нанасяне осигурява проникване на течността навсякъде. От повърхността на обработените основи със заздравяващия грунд вече не се рони пясък или други частици. При силно попиващи основи грундът може да се нанесе и втора ръка. След обработката с грунда, основата е здрава и с изравнена попивателна способност и върху нея могат да се полагат следващи покрития: фасадни бои, топлоизолационна система или тънкослойни мазилки.

Топлоизолационните работи по фасадите се изпълняват от спициализирани работници. При външните мазилки първо се изпълняват корнизите /ако има/.

След подготовка на основата се преминава към монтаж /залепване/ на топлоизолационните плоскости и дюбелирането им, изолиране около отворите и монтаж на съответните профили - ръбохранители и водооткапващи лайсни/, шпакловка върху плоскостите и монтаж на армираща стъклофибърна мрежа, нанасяне на грунд и екстериорна

мазилка по стените, около отворите, по еркери, тераси и др. и монтаж на подпрозоречни дъски. Монтажът на подпрозоречните первази ще се извършва съвместно с направата на външната мазилка.

Материали

Материалите, изделията и полуфабрикатите, предназначени за изпълнение на топлоизолационни работи да отговарят на изискванията на съответните стандартизационни документи:

БДС EN 13163:2009 Топлоизолационни продукти за сгради. Продукти от експандиран полистирен (EPS), произведени в заводски условия. Изисквания

БДС EN 13164:2009 Топлоизолационни продукти за сгради. Продукти от екструдиран полистирен (XPS), произведени в заводски условия. Изисквания

БДС 5156-84 - Вата минерална

БДС 14013-80 Пенополистирол

БДС 16631-87 Материали и изделия топлоизолационни. Класификация

БДС 16632-87 Изделия топлоизолационни от неорганични влакна

БДС EN 1348:2008 Определяне якостта на сцепление при опън на циментови лепила

БДС EN 15824:2009 Изисквания за мазилки на основата на органични свързващи вещества.

Изпълнение на топлоизолационни работи.

При изпълнение на топлоизолационните работи не се допускат:

- механични повреди на топлоизолационните материали;
- провисване (свличане) и усукване на стъклофазерната мрежа;
- празнини между основата (тухлена зидария или ст. бетонови елементи) и топлоизолационния слой.
- топлоизолационните плочи EPS-F (по стени) или XPS (цокъл или основи) да се лепи на гребен и да се фиксира с мин. 5бр. дюбели на кв.м.

Приемане на топлоизолационните работи:

На приемане с констативен акт за скрити работи подлежат следните етапи на топлоизолациите:

> Подготвените за изолиране повърхности преди полагане на изолацията.

> Всеки пласт на фасадната система преди полагане на следващия пласт.

> Участъците, които подлежат на запушване при изпълнението на други видове строителни работи.

При окончателното приемане на топлоизолациите 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.

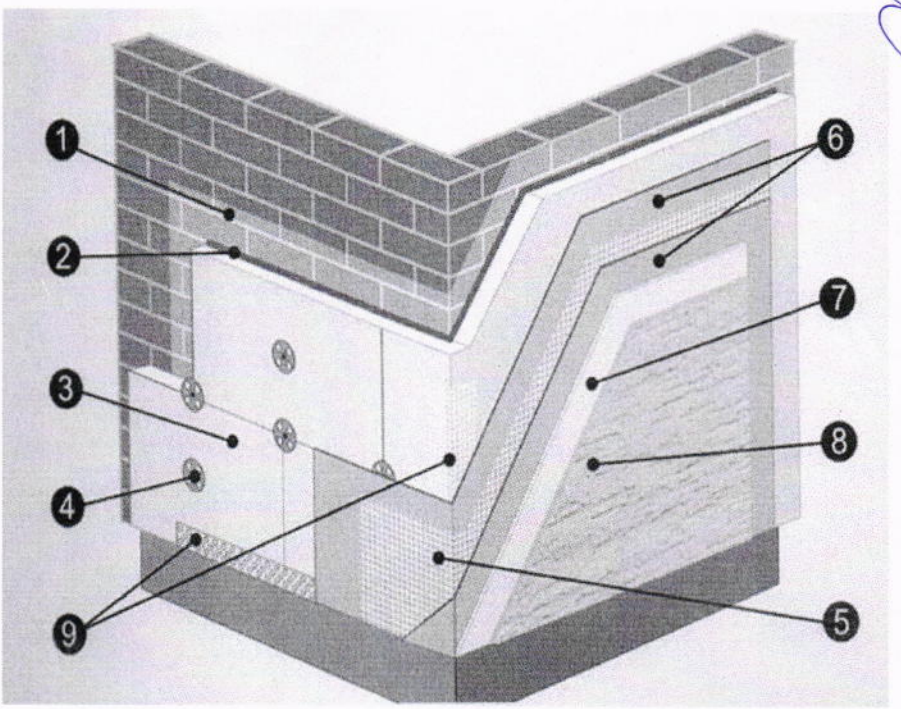
> Изпълнението на детайлите в съответствие с проекта (била, капандури, комини, улами и др.)

> Отклоненията в размерите и плътността на топлоизолационните конструкции и защитното покритие от проектните решения.

Изработка на фасадна топлоизолация

Изработването на топлоизолация е специфична работа, която ако не бъде изпълнена **правилно** може да има лош ефект. Важни са, както технологията на изработка и индивидуалните умения на изпълнителя, така и използваните материали и правилното им съчетаване.

Ние работим винаги по описаната технология и не правим компромиси, като постоянно се стремим да повишаваме качеството на услугата и да прилагаме нови технологии.



1. Стена и грунд за основа
2. Лепило за топлоизолация
3. Топлоизолационна плоча
4. Дюбел за топлоизолация
5. Армираща мрежа
6. Шпакловка за топлоизолация
7. Грунд фасаден
8. Мазилка
9. Ръбохранител PVC с мрежа. За долния завършващ край може да се монтира и начален носещ профил.

Монтаж на изолационните платна

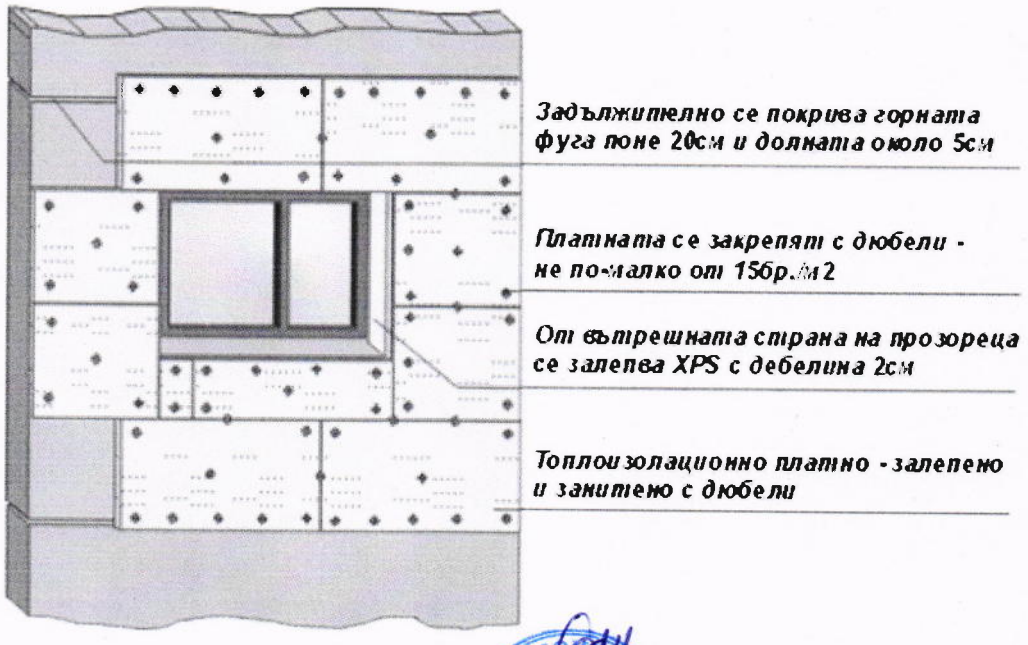
Преди започване на работа се проверява равнинността, якостта и състоянието на основата. Остатъчни материали като неравности или нестабилна и стара мазилка се отстраняват.

Важен момент преди полагането на **топлоизолацията** е подготвянето на стените и премахването на всякакви участъци, които не са добре хванати за основата. Не трябва да има неравности повече от 1-2 см, защото в противен случай между стената и топлоизолацията ще останат ниши, което от своя страна позволява проникване на влага или при механичен натиск или удар да повреди цялостността на плочата.

Затова преди полагането на **топлоизолацията** се почиства стената от стара боя или всяка друго покритие, което не е здраво закрепено за стената. След това се шкаклова за да се изравни. След като изсъхне се грундира със специален фиксиращ грунд.

Топлоизолационните платна се закрепват към фасадата посредством лепило и дюбели. Лепилото се нанася "на гребен" с назъбена маламашка, равномерно по цялото платно или на купчинки и ивици, като контактната повърхност трябва да бъде поне 40% от повърхността на платното. След залепването, платната се занитват с помощта на специални дюбели, като се поставят толкова на брой, колкото е небходимо, но не по-малко от 6 на квадратен метър. При тухла се използват специализирани дюбели за тухла. Около прозорците се залепват ленти от EPS 2-3см.

След началната подготовка на основата и определяне топлоизолационния материал може да се започне с лепенето на топлоизолационните листове, което задължително става от долу на горе. Така се избягва появата на всякакъв вид цепки, фуги, както и друг вид некачествени изпълнения. Първият ред листове се нивелират. Ако клиента желае се монтира и водещ начален профил. Топлоизолационните плоскости се редят по схема "тухлена зидария" като се разминават и в ъглите на фасадата.



Задължително листовете се редят плътно един до друг. Наличието на малки фуги и цепки получили се по време на работа се запълват с ивици материал от същия топлоизолационен продукт, а не с лепило или друга смес. Така се избягва появата на топлинни

мостове.

При работа по алпийски способ и от скеле, лепенето е на "рамково-точкова" или "точкова" схема при равни фасади (с отклонение по хоризонтала и вертикала по-малко от 2см). При работата от скеле трябва да се изчака технологичното изсъхване на лепилото.

Дюбелирането е един от най-важните процеси в топлоизолирането. Водещите фирми производители на топлоизолационни продукти гарантират за здравина при 6-8 (правилно монтирани) дюбела за квадратен метър.

След това, за по-добро фиксиране, се закрепват с пластмасови дюбели. Пробират се в стената отвори с бормашина със свредло около 10 мм, в които се набиват дюбелите с чук, докато шапката им не се изравни с нивото на топлоизолацията. След това в отвора на дюбелите се набиват пироните. Една топлоизолационна плоча се закрепва към стената с 5-6 дюбела. Обикновено **топлоизолацията** се закрепва с дюбел по средата и в ъглите на плочата.

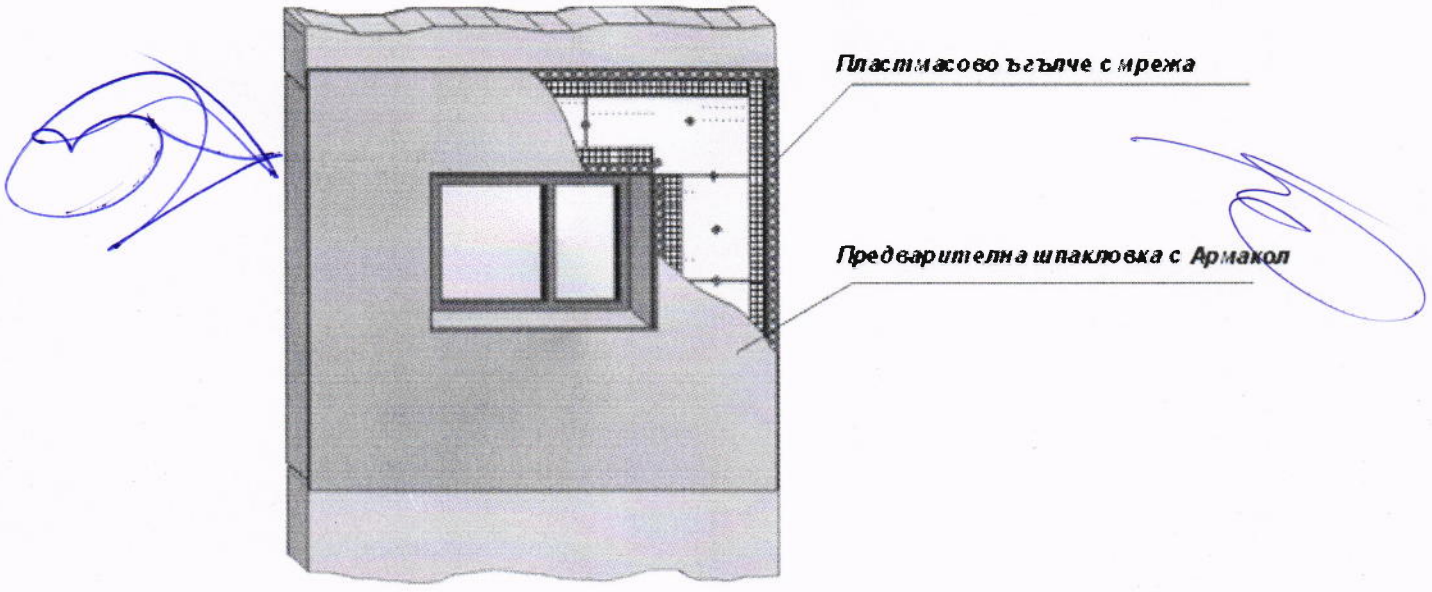
Дюбелирането е различно като технология на монтаж за различните системи за топлоизолация: за стиропор EPS, Неопор, XPS - Фибран и други подобни се използва схема "Т-дюбелиране"

Ъглови профили и предварителна шпакловка

Долният ръб на топлоизолацията се ограничава от цокълни профили. Те се закрепват хоризонтално и служат като основа за полаганите по-късно топлоизолационни плочи. Правилният монтаж и прецизното нивелиране на металните профили е определящо за лесния и успешен монтаж на топлоизолационните плоскости върху останалата част на стената. Те се закрепват с дюбели, които се поставят на разстояние около 50 сантиметра един от друг. Профилите не трябва да се деформират. Когато стената не е равна, ако се налага, под тях се поставят дистанционни елементи, за да се избегне изкривяването им. Трябва да се отдели специално внимание на прецизното разкрояване на предназначените за външни и вътрешни ъгли профили. Препоръчва се разкрояването да се извършва така, че външната вертикална част от профила да остане цяла и да не се прекъсва.

След монтажа на топлоизолационните платна се прави първата шпакловка със специализирано лепило за топлоизолации. Това лепило освен повишена якост на сцепление с полистироловата основа, съдържа и полипропиленови или полиестерни фибри, които повишават пукнатиноустойчивостта на шпакловката. Предварителната шпакловка се извършва само с лепило и има за цел да създаде добра основа за втората шпакловка с мрежа, а също така и да запълни фугите между платната, както и да изравни някои неравности. Заедно с шпакловката се монтират и пластмасови ъгълчета с мрежа на всички ръбове (без долния, с изключение на балконите). Целта им е от една страна да заздравят тези най-слаби места, а от друга да придадат по-добър естетически вид.

Монтираме водооткапващи лайсни в долната завършваща част на топлоизолацията, в горното обръщане на прозорците, по тераси и навсякъде, където може да се получи подлизване на дъждовна вода. Водооткапващите лайсни спомагат за лесното отвеждане на дъждовната вода извън топлоизолацията, удължавайки живота й.



Основна шпакловка с мрежа

Зоните около прозорците и вратите са зони с интензивно статично натоварване. Непрекъснатото отваряне и затваряне на вратите и прозорците води до механични натоварвания, които биха могли да доведат до напукване на мазилката в тези зони. За укрепването на външните ъгли се използват готови ъглови профили с армировъчна мрежа. Те придават здравина на ръба и точно очертават ъгъла. Дължината на профилите трябва да е по-голяма от размера на прозореца, за да има възможност част от мрежата да се подгъне под ръба на рамката на прозореца. Ъглите около врати и прозорци се укрепват допълнително с диагонална армировка - парчета стъклотекстилна мрежа с големина 20 на 40 см, които се вграждат с лепилно шпакловъчна смес.

Върху предварителната шпакловка се нанася слой лепило с дебелина до 3 мм. Разкроената мрежа се опъва и с лек натиск на маламашката се вгражда в слоя лепило. Две съседни парчета трябва да се застъпват около 10 см по цялата дължина. Повърхността се изравнява така, че цялата мрежа да потъне в слоя лепило.

След изсъхване на първата шпакловка се извършва основната, която се прави със стъклена алкалоустойчива армираща мрежа с тегло 145 гр./м. Мрежата трябва да покрива цялата изолация - не трябва да остават места без мрежа. За избягване на евентуални напуквания по фасадата, мрежите се застъпват с по 10см. една с друга. Мрежата се вгражда между шпакловката. За шпакловката отново се използва специализирано лепило за топлоизолация, тъй като освен по-добрите си механични свойства, то има и повишена водоотблъскваща способност.

Преди да започнем с шпакловката се поставят ъглозащитни лайсни (PVC ъгли с мрежа) по външните ръбове, за да стане ъгълът добре оформен и здрав. В натоварените зони около прозорци и врати се вграждат допълнителни армиращи мрежи.

Специфичен момент е долния край на прозореца - там задължително се монтира перваз, който трябва да излиза от 2-5 см. напред спрямо повърхността на изолацията. Първазът предпазва както от проникване на вода в жилището и зад изолацията, така и от интензивното мокрене на мазилката под прозореца.

Мазилка - след завършването на изолацията, тя трябва да бъде защитена от въздействието на водата и слънчевите UV лъчи, а също така да й се придаде добър външен вид. Това се постига с нанасянето на мазилка.

Мазилката трябва да е здрава с добра пукнатиноустойчивост, а същевременно и паропропусклива, за да не запечатва изолацията.

За перфектен завършек на топлоизолацията трябва да се използват качествени полимерни, силиконови или силикатни мазилки. Те са водоотблъскващи, негорими, с добра механична якост, с възможност за миене, с висока паропропускливост, устойчиви са на външните въздействия, еластични са и са с ниска склонност към замръзване. Предлагат се в богат цветови асортимент.

Не съществуват полимерни, силиконови или силикатни мазилки, които са в прахообразно състояние и са съхранени в хартиени чували. Полимерните, силиконовите, силикатните и т.н. мазилки са готови за употреба пастообразни продукти, **съхранени в баки от по 25-30кг.** Мазилките които са в прахообразно състояние и са в хартиена опаковка не са полимерни мазилки - това са мазилки на циментова основа.

Преди работата с полимерни, силиконови, силикатни или други подобни мазилки готови смеси е задължително грундирането на шпаклованата фасада. Декорацията на мазилката може да бъде с кръгово, хоризонтално, вертикално или друг вид структуриране (определя се от клиента).

Зидария от тухли

Строителният разтвор за зидария представлява смес от свързващо вещество, добавъчен материал, които при разбъркване с вода образуват пластична каша. С течение на времето кашата се втвърдява. Неподвижност, компактност и устойчивост срещу разслояване са сред качествата, които разтворите непременно трябва да притежават. След тяхното втвърдяване те непременно трябва да притежават и якост.

Зидарските работи се изпълняват след приключване на бетоновите работи – след декофриране на изпълнениет стоманобетонови елементи – колони, шайби,плочи и греди.

При приготвянето на разтворите е важно да се отбележи, че цементът се дозира по маса. Що се отнася до добавъчните материали, варта и водата, това става по маса и обем. Ето каква е технологичната последователност: варта се разбива предварително при варовите разтвори, след това се прибавя пясъкът и накрая допълнително количество вода за постигане на желаното количество консистенция. Последното се извършва само при необходимост. Зиданите конструкции в зависимост от предназначението си са стени, основи, комини и др. Според изработения материал пък те се делят на естествени и изкуствени.

Полагането на първия ред от зидарията трябва да се извършва върху абсолютно хоризонтална плоскост, проверена с мастар и либела. Първият пласт от тухлената зидария се полага в легло от вароциментов разтвор, нивелиран хоризонтално и съосно. Необходимо е полагането само на един пореден ред, а не на два или повече. Ако се налага преместването на вече поставена в зидарията тухла, трябва да се отстрани изцяло свързващата смес и да се постави нова. Хоризонталните фуги трябва да бъдат със строга хоризонталност и с дебелина не повече от 1.2 см. За тази цел от външната страна на зида се опъва канап, привързан към редоуказатели или зидарията. Хоризонталността на тухлените редове се проверява на всеки 5

или 6 реда посредством мастар и либела. Свързващият разтвор се разстила равномерно след привършването на всеки ред, с еднаква дебелина върху тухлената стена. Вертикалните фуги, които имат дебелина 1 см, трябва изцяло да се запълнят с разтвор и да не съвпадат с два последователни реда. Необходимо е да се разместват най-малко с ¼ тухла с изпълнението на т.нар. „превръзка".

При изпълнението на тухлената зидария стените и страните на отворите трябва да са абсолютно вертикални. Дали това в действителност е така се установява много лесно. Просто трябва да се спусне отвес от всеки нов хоризонтален ред към едни и същи контролни тухли от по-долните редове. По този начин се избягват евентуалните проблеми и усложнения, които могат да възникнат в хода на работния процес.

Между последния ред тухли и горестоящия конструктивен елемент /греда, плоча/ задължително се оставя фуга 1,5-2 см., която се запълва с полиуретан. За постигане на нужната пожароустойчивост пено полиуретанът се покрива с мин. 1-2 см. мазилка. Допирните връзки между неносещите стени и носещи стоманобетонови чести се запълват с полиуретан. Възможно е да се използват готови ст.б. или армирани тухлени щурцове, които стъпват върху зидовете мин.25 см.

При зимни условия зидарските работи се изпълняват като се вземат специални мерки:

- Изкуствено загряване на материалите за зидария с пара, топъл въздух, електроенергия и др.
- Отопляване на работното място
- Употреба на бързовтвърдяващи разтвори
- Използване на добавки и ускорители към разтворите

Не се допускат хлорирани разтвори за зидария на жилищни и културно-битови сгради.

Мазилка

Мазилките се изпълняват поетапно отгоре надолу от звено "Мазачи", съоръжени с мазачески машини и инструменти. Тези дейности се извършват след направата на първия етап от инсталационните работи –полагането на захранващите трасета на инсталациите.

Изпълнението започва с почистване и подготовка на повърхностите, проверка на геометричните размери, вертикалност и хоризонталност на повърхностите. Полагат се водещи профили и ленти, след полагането на шприц се полага и основния пласт /хастар/, изранява се, обработват се ъглите по стените и таваните. Като завършек се нанася покриващия пласт /финиш/, заглажда се и се оформя около ръбове, отвори и др.

Мазилките се изпълняват поетапно отгоре-надолу, след изпълнение на всички инсталационни работи и приемане на основата.

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

- Почисване и подготовка на повърхностите;
- Проверка на геометричните размери, вертикалност и хоризонталност;
- Полагане на водещи ивици или ленти;
- Нанасяне на шприц;
- Нанасяне на основния пласт /хастар/ -7 до 9 см;
- Изравняване на основния пласт /хастар/;
- Нанасяне на втор слой от основния пласт /ако е нужно/;
- Заглаждане на втория слой;
- Обработка на ъглите по стени и тавани;

- Нанасяне на покриващия пласт /фин/ -10 до 12 мм;
- Заглаждане /изпердашване/ на покриващия пласт;
- Оформяне около ръбове, отвори и други детайли с ръбохранители, там където е необходимо.

Облицовъчни работи

Облицовките се изпълняват предимно отдолу нагоре. При външните облицовки трябва да са завършени изолациите и да е изпълнен цокълът на сградата. 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 9-85 - Плочи фаянсови облицовъчни.

БДС 13567-76 - Плочки за вътрешни облицовки.

БДС 8636-77 - Плочки за външни облицовки.

БДС 217-77 - Плочки теракот.

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

БДС EN 1348:2008 Определяне якостта на сцепление при опън на циментови лепила.

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 и съответните БДС.

> 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 (или) да отговарят на проекта. Разширителните фуги между полетата, както и температурните фуги на конструкцията да са изпълнени според детайла на проекта и РПОИС.

> Облицованите повърхности да нямат пукнатини, петна, следи от разтвор, избивания от водоразтворими или други соли и др. дефекти.

При залепените облицовки се прави проверка на сцеплението с основата чрез прочукване. Не се допускат незалепени участъци или плочи.

При приемане на облицовките се изисква пълна документация (лабораторни протоколи, удостоверения за материалите, актове и др.) за доказване качествата на основата, на използваните материали, марката на разтворите и други.

Предназначение и технологическа характеристика

Фаянсовите плочи се използват за кухни, бани, перални, умивалници и др. Керамичните плочи се използват за облицовка както на вътрешни, така и на външни конструктивни елементи.Технологическата характеристика включва подготвителните, основните и довършителните работи.

Материали, разтвори и лепила

Фаянсови плочи - прави, едностранно, двустранно и четиристранно заоблени и фризови. По цвят: бели, цветни и с различни декоративни шарки. Плочите трябва да са с чист цвят, без петна, пукнатини, нащърбени ръбове или изкривена повърхност. Дебелината им да е еднаква и гърбът на плочите наръбен.

Керамични плочи - За вътрешни облицовки по - подходящи са теракотните плочи. Те могат да са гладки, релефни, със или без глазура, с различни декоративни шарки. Размерите им са 150/75/6, 150/150/6 и 150/100/8 мм. Днес се произвеждат и с по-големи размери.

Лепила - полицем, поликерам, теракол. Използват се още бял цимент и оцветители, 5% разтвор на солна киселина.

Разтвори - циментов разтвор 1:3 /М 10/; 1:2 /М 15/; циментова каша.

Машини, инструменти и пособия. Организация на работното място

Изисквания към повърхностите и подготовката им за полагане на плочите. Подготовка на плочите. Технология на изпълнение и обработка на фугите.

С универсално предназначение са: метър, либела, нивелачен маркуч, мастар, ъгъл, пердашка, канче, мистрия и отвес.За облицовка от фаянсови и керамични плочи: дървени клинове, канап, гвоздеи, телена четка, длето, къртач, бучарден чук, резец с връх от твърда сплав, секач, клещи с прави и заоблени челюсти, гумена шпакла /за фугиране/, фуния за нанасяне на разтвора; уред за рязане на плочи, машина за пробиване и рязане на фаянсови плочи; шаблон за сортиране на плочи; меки парцали.

Организацията на работното място изисква точно измерване на стените, които ще се облицоват, изчисляване на количествата необходими материали, навременна доставка на материалите и осигуряване поточност и непрекъснатост на процесите.

Подготовка на повърхностите

Почистване на стените от прах, мазни петна и пръски от бетон и разтвор. Очукване на издатините и попълване на вдлъбнатините. Изстъргване на фугите, ако зидарията е с пълни фуги. Обработка на бетоновите стени с телена четка, длето, къртач или бучарден чук - за по - добро сцепление между стената и разтвора. Приемане с акт на скритите работи и инсталациите, които ще се скрият с облицовката. Сортиране на плочите по размер, форма и цвят. Накисване на плочите във вода - min 1 - 2 часа.Нивелиране на стените.Бетоновите и тухлени стени се шприцоват с циментов разтвор 1:1.

Отвесиране и определяне местата на водещите плочи:

I - 2 горни водещи плочи.

II - 2 долни плочи на нивото на I ред.

Нивото на пода може да се означи с дървени летви или мастари по дължината на стената. Горният край на летвата представлява бъдещото ниво на пода, т. е. I ред.Четирите водещи плочи се поставят на 10 -15 см от ъглите, за да се забият клинове или гвоздеи, на които се опъва канапът.Направа на скелета - вътрешни или външни.Контролиране с отвес или мастар с либела хоризонталността и вертикалността на повърхностите.

Нанасяне на хастара - от циментов разтвор 1:3 /М 10/ с дебелина до 20 мм. При по-голяма дебелина - на два пласта.Набраздяване на хастара с мистрия - за по-добро сцепление.

Рязане на плочи - ръчно или механизирано. Части от плочи се поставят само в крайните вертикални редове, т. е. в ъглите.

Технология на изпълнение:

Фаянсови плочи с циментов разтвор

Облицовката започва отдолу нагоре и се изпълнява отляво надясно. Облицовъчните плочи се поставят "фуга срещу фуга", с разместени фуги или "по диагонал". Загребване на разтвор с мистрия, нанасяне върху обратната страна на плочата, като се внимава краищата й да останат чисти. Използва се разтвор 1:2 /М 15/ или 1:3 /М 10/.Поставяне на плоча на определеното място и притискане с ръка към стената.Окончателно наместване на плочата чрез леко почукване с дръжката на мистрията или китката на ръката. Вмъкване на гвоздеи, клечки или скоби с П-образна форма между плочките за спазване на еднаква фуга 2 - 3 мм. Те се изваждат след окончателното наместване на плочата и се употребяват отново. Ако през фугата потече разтвор, той веднага се избърсва.Ако се получат празнини между стената и плочата, те се запълват с разтвор посредством фуния. Ако водещите плочи са закрепени с гипсов разтвор, след направа на облицовката се свалят, почистват се и се монтират с циментов разтвор. Фугиране на облицовката - с циментова каша, приготвена от бял цимент и вода. Нанася се с гумена шпакла. Измиване с вода и почистване с меки парцали. Фаянсови плочи с циментова каша / Ц + В / - основата трябва да е идеално подравнена и загладена, защото дебелината на пласта от циментова каша е само 2 -3 мм.

Фаянсови плочи с лепило

Основата да е много добре подравнена и загладена, защото полимерното лепило се нанася на тънък пласт /1 - 1,5 мм/.Основата и стената да са с влажност < 6 %.Ако лепилата са с летлив разредител, плочите трябва да са сухи. Почистват се само с четка.Ако лепилото е от материали на латексна основа, плочите могат да се мокрят.Лепилото се поставя върху плочата и се разпределя по цялата й повърхност.Плочата се притиска към стената и се размества леко, докато легне добре и лепилото се размаже напълно.Фиксиране широчината на фугите с дървени клечки.Хоризонтирането е много важно за качеството. Фугиране, измиване и почистване на облицовката.

Керамични плочи с циментов разтвор

Технологията на изпълнение е както при фаянсовите плочи. Закрепват се с циментов разтвор 1 : 2 /М 15/.Фугите се широки min 2 мм, ако се налага по - голяма фуга, между редовете се поставят специално приготвени летви с височина, равна на ширината на фугата. Летвите се изваждат след втвърдяване на разтвора.Фугировката св изпълнява с циментова каша или с циментов разтвор. Керамични плочи мозаичен тип - по специална технология. Размери 20/20 и 30/30 мм. Доставят се предварително залепени на хартия с размери 30/30 и 40/40 см. Хартията може да е навита и на руло.Върху влажния хастар се нанася тъньк пласт от циментова каша. Ако хастарът е пресъхнал, трябва да се навлажни. Притискане на плочите върху циментовата каша, докато фугите им се запълнят добре с разтвор.Намокряне на хартията след втвърдяване на разтвора и отлепване. Дооформяне на фугите при необходимост.Измиване с вода и избърсване с мек парцал.

Дефекти и отстраняването им. Приемане, измерване и пресмятане

Дефекти

Погрешно поставена плоча се сваля, почиства се, поставя се нов разтвор за повторното й монтиране.Петна по повърхността на плочите могат да се почистят с 5% разтвор на солна

киселина, след което облицовката се измива отново с вода.Ако по плочата полепне лепило, то трабва незабавно да се почисти.

Приемане и измерване

Фугите да са < 2 мм. Допуска се отклонение от вертикалата за ъгли и ръбове < 2 мм на 1м и 5мм на цялата височина.Облицовката се измерва за 1 м2 облицована повърхност, като се изхожда от външните размери на облицованите конструкции. Корнизи, рамки около врати и прозорци, подпрозоречни корнизи се мерят на м2 действително обработена площ.Всички отвори и части, облицовани с друг материал или необлицовани, които са > 0, 5 м2, се спадат. Страниците на отвори, по - широки от 6 см се мерят на м2, а по - тесните от 6 см - на линеен м. Фасонните елементи при фаянсовата облицовка се пресмятат на брой, без квадратурата им да се спада от тази на облицовката.

Техника на безопасност, хигиена на труда и ППО при облицовки с фаянсови и керамични плочи

Инструктиране на работниците относно правилата и нормите по безопасност и хигиена на труда. Това се прави от техническият ръководител преди започване на облицовъчните работи на обекта. Работниците да са снабдени с всички необходими предпазни средства /каски, ръкавици, ботуши/.

Всеки работник е длъжен да провери и приведе в изправност личните си инструменти и инвентарни пособия.Машините да са в пълна изправност, обезопасени и заземени. Захранващите кабели да са вдигнати високо и положени в тръби.Разтоварването на товарния подемник се извършва , когато машината е в покой. Работникът не трябва да стъпва върху платформата, а да изтегля товара с куки и други приспособления.

Откритите места по етажите - стълбища, асансьорни шахти и др. да са осигурени с предпазни парапети.

Скелето да е надеждно укрепено.

Забранява се оставяне на материали, инструменти и инвентар по скелето след завършване на работния ден, а също да не се хвърлят от скелето на земята.

Ако се работи нощно време да е осигурено необходимото осветление.

Да се поставят надписи и знаци на местата, където има опасност от падащи предмети, ел. ток, падане в отвори и др.

Направа на циментова замазка

Преди започване на работите по направата на циментовата замазка ще се направи проверка на якостта на слоевете на основата, както и проверка за отсъствие на съществени пукнатини. Бетоновите плочи ще се оставят да изсъхнат на въздух. ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ ще извърши контролно изпитване на площ от 10m^2 и ще изчака да бъде одобрен външния вид преди да се изпълни целия обем работа. Преди полагането на циментовата замазка, основата ще се почисти посредством абразивно почистване. Прахта и боклуците ще се отстранят, а повърхността ще се измие. Тя ще се поддържа влажна в продължение на няколко часа преди полагането на циментовата замазка, за да се постигне по-добро свързване. Материалите за циментовата замазка ще са смесени така, че да се постигне равномерна консистенция. Сместа ще се полага докато е достатъчно пластична. Когато времето е горещо, ще се вземат мерки за предотвратяването на втвърдяване преди достигане на зрялост. Циментовата замазка ще се полага без прекъсване с минимален брой фуги, като ще се спазват всички допуски за гладкост (равниност) на подовите замазки, така както са посочени в проекта.

Подови настилки

Материали

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

БДС 8265:1974 Подове и подови настилки в сградостроителството. Терминология

БДС 217-87 - Плочки керамични за подови настилки

БДС 9401-84 Изделие руловидно пластмасово с подложка за подови покритие

БДС EN 12199:2000 Еластични подови покрития. Изисквания за хомогенни и хетерогенни релефни каучукови подови покрития

БДС CEN/TS 14472-1:2004 Еластични, текстилни и ламинирани подови покрития. Проектиране, подготовка и полагане. Част 1: Общи положения

БДС CEN/TS 14472-1:2004 Еластични, текстилни и ламинирани подови покрития. Проектиране, подготовка и полагане. Част 3: Ламинирани подови покрития

БДС EN 12706:2003 Лепила. Методи за изпитване на хидравлично свързващи замазки за под и/или саморазливни компаунди. Определяне на характеристиките при течене.

Материалите, използвани за настилки, трябва да бъдат придружени с удостоверение за качество и произход и технология за изпълнение и монтаж от производителя. Когато нямат такова, трябва да бъдат проверени от упълномощена лаборатория.

Влажността на материалите трябва да отговаря на предписанията в проекта, в технологиите за изпълнение и в стандартизационните документи.

Температурата на разтворите, лепилата и китовете за грундиране, залепване и фугиране трябва да не е по-ниска от 10 градуса по Целзий.

Повърхността на бетоновата основа, върху която ще се полагат подовите настилки, трябва да е чиста, без прах, строителни отпадъци, маслени петна, слабо ронещи се и замръзнали места.

Подовите настилки да се полагат върху циментo-пясъчен разтвор / изравнителен, заглаждащ /, изпълнен от материали в съответствие с БДС, след достигане на проектната му якост. Влажността му може да е най-много 8%.

Да не се полага замазката преди да са завършени запълването на деформационните фуги в основата и монтажа на сифоните и на преминаващите през подовата конструкция и през и подовата настилката инсталации, тръби и др.

Настилките да се полагат след завършване на всички довършителни зидаро-мазачески, инсталационни работи, поставянето на вратите, монтирането на радиаторите и остъкляването.

Вносните материали, изделия и полуфабрикати трябва да отговарят на изискванията на съответните стандартизационни документи в страната производител, което е гарантирано с удостоверение за качество и е прието от проектанта.

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

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, заглаждащите и водоизолиращите пластове

> Радиуса на закръглението на заглаждащия пласт на местата на пресичане на подовата настилка с вертикални и наклонени повърхности (със стени, колони, фундаменти под технологични съоръжения, улами, открити канапи 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 настилката (монтиране на сифоните и на преминаващите през подовата конструкция и през и под настилката 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 й и обработването на киселиноустойчивия разтвор с разтвор от солна киселина.

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

> Нивото на земната основа

> Видът и дебелината на уплътнения пласт от почвата

> Носимоспособността на уплътнения почвен пласт

Изисквания към завършените подови настилки

При настилки от меки листови, плочкови и килимоподобни подови покрития се изисква

> Первазите да са прихванати към стените здраво и плътно и да стъпват плътно върху краищата на подовото покритие

> Поводите 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, 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.

> На повърхността на настилките от бетон и циментно-пясъчните замазки не се допускат пукнатини, отслоявания, очукани, ронещи се и замръзнали места.

Не се допускат участъци, които не са свързани с бетонната основа.

На повърхността на настилките с лицев пласт от плочи, положени на циментно-пясъчен разтвор не се допускат:

> Пукнатини, отчупени ръбове и ъгли от плочите, участъци с незапълнени с разтвор или кит фуги, замърсявания на повърхността с разтвор или кит.

> Участъци с незалепен към основата лицев пласт на настилката (установява се чрез почукване) и участъци с невтвърден във фугите кит.

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

Приемане на завършените подови настилки

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

> видът на подовата настилка и съответствието й 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 настилката отвори, инсталации, тръби и други съоръжения, снажданията на пластовете и др.)
> съответствието на настилката 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).

ИНСТАЛАЦИОННИ РАБОТИ

Инсталационните работи включват направа на тръбна разводка, силнотокови инсталации /осветителна и контактна / и др. Тези дейности ще се изпълнят от специализирани звена „Монтажници ВиК“, „Монтажници Електро“, съоръжени с всички необходими пособия и инструменти, както и лека преносима механизация /пробивни и др. машини/ преди полагане на мазилки по стени и тавани.

ЕЛЕКТРИЧЕСКИ ИНСТАЛАЦИИ

Техническата спецификация на ел. материалите е неделима част от работните чертежи и др. договорни документи.

Спецификацията е предназначена да поясни и развие изискванията по изпълнение на строителните работи – предмет на съответния договор. При неточности и неясноти между спецификация и количествена сметка, за меродавна се счита спецификацията.

От Изпълнителя се изисква, преди започване на СМР, да се увери в коректността на представената разчетна мощност и съответстващата й стойност – съгласно документ

(писмо) от електроразпределително дружество, както и указанията от последното.

По време на строителство, както и при завършването му, Изпълнителят е длъжен да извърши съответните изпитания, съгласно нормативната уредба, като и да осигурява достъп на Инвеститорски контрол и СИФ при контролни изпитания.

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

По време на строителството да се спазват всички изисквания по техника на безопасност!

Охранително осветление се изисква съгласно Наредба №7 за системите за физическа защита на строежите (ДВ, бр.70/98 г.)

Силнотокови ел. инсталации

Осветителни тела:

В сметната документация се предвиждат осветители за всички общи помещения на сградите, санитарни възли и др.

Най-малката или средна осветеност на работната повърхност, показателя на дискомфорта или на заслепяване, както и коефициента на пулсациите се определят по EN 12464-1;2002.

Електрическите апарати, тоководещите части и носещите ги конструкции се избират според условията на къси съединения, съгласно БДС 1786.

При сгради: промишлени или производствени, необитавани постоянно стопански помещения, в жилищни и обществени сгради – складове, мазета, инсталационни етажи, подпокривни пространства се изпълняват открити ел. уредби.

При непроизводствени сгради и в помещения на производствени сгради със завишени изисквания към естетическия им вид, или по стени, които лесно се обработват (гипс, газобетон и др.) се изпълняват скрити ел.уредби.

Съгласно ПУЕУ и Наредба № 2 /99 г. и Норми за проектиране на ел. уредби в сгради (БСА II, III, 99 г.), изграждането на опроводяването е в защитни елементи – тръби, канали и др., както и с проводници директно положени в строителните елементи – улеи, канали и др.

Метода за изпитване изолациите на кабели и проводници е съгласно БДС 1986 /82 г.

Приемане на материалите:

Приложените типове осветителни тела да съответстват на БДС EN 60598-1,2000; придружени с:

- Декларация за съответствие на производителя (или вносителя), което се наблюдава чрез Надзор на пазара (т.е. Комитета по стандартизация и метрология);

- Сертификат от Органа по сертификация (акредитиран от службата по Сертификация) и издаден на база протокол от лаборатория за измервания.

При използване на вносни о.т., за които няма съответен български аналог (БДС), е възможно като се приложи определения от закона ред за влагане на вносни строителни елементи. В този случай вносителя съгласно БДС 1323 регламентира технико-експлоатационните качества на продукта.

Разпределителните уредби (ГРТ или РТ) трябва да отговарят и на изискванията на наредба Із-1971 от 29.10.2009г за строително-техническите правила и норми за осигуряване на безопасност при пожар. В обществените и жилищните сгради се организира едно главно разпределително табло.

Допуска се увеличаване на броя ГРТ при товар на всеки от въводите в нормален или следавариен режим над 630 А или при голяма отдалеченост (над 100 м) от таблото.

Коридора за обслужване, намиращ се от лицевата или от задната страна на таблата, да бъде най-малко 0,8 м – ширина и 1,9 м – светла височина – в самостоятелни помещения.

Използваните проводници и кабели са обикновено с термопластична изолация.

Приемане на материалите:

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

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

БДС 4305-90, отнасящ се за проводници с изолация от поливинилхлорид (ПВ-$А_1$, ПВ-$А_2$, ПВВ-$МБ_1$)

БДС 6766, отнасящ се за проводници с поливинилна изолация (ПВОТ)

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

БДС 6059, за автоматични защитни прекъсвачи.

Измерване на консумираната ел. енергия

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

Монтирането им се извършва съгласно последните разпоредби на НЕК – П "Електроразпределение" – 04.2002 г.

Използване на мълниезащита

Защитата от преки попадения на мълния на сгради и външни съоръжения се осъществява:

- Чрез отделностоящи мълниеотводни пръти и въжета;
- Чрез изолирани мълниеотводни мрежи – върху защитавания обект.

Защитните проводници трябва да имат цветна маркировка – жълти и зелени ивици.

Заземителите да се изпълнят съгласно БДС 4309.

ПОЛАГАНЕ НА ЕЛ. КАБЕЛИ

При монтажа ще се спазват стриктно предписанията на проекта и производителите, особено по отношение на защитата от поражение от електрически ток.

Ще се използват кабели ипроводници, положени по кабелни скари или положени в тръби, скрито под мазилка.

Монтажните работи ще се извършат от квалифицирани електротехници. При изпълнението на СМР ще се спазват всички изисквания на Наредба 3 /УЕУЕЛ/, ПТЕ, ЗЗБУТ и други правилници и нормативи.

Електро - инсталационните работи включват направата на силнотокови инсталации – осветителна, двигателна и мълниезащита. Тези дейности ще се изпълнят от специализирани звена „Електротехници", съоръжени с всички необходими пособия и инструменти, както и лека преносима механизация /пробивни и др. машини/.

Електроинсталациите ще се положат съгласно проектите - полагат се захранващите линии проводници за силовата и осветителната инсталация и ел.таблата, разклонителните и конзолните кутии.

Всички кабели ще се прозвънят преди тяхното закриване.

След изпълнение на захранващите трасета на инсталациите и съставянето на протоколи за скрити работи могат и се изпълняват и довършителните архитектурно – строителни работи.

След изпълнение на бояджийските и облицовъчните работи се монтират ключове, контакти , осветителни тела и др. консуматори.

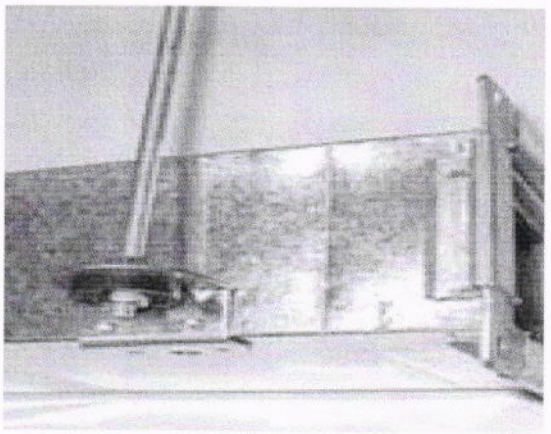
За ел.инсталацията ще се проведат необходимите замервания и ще се съставят протоколи от акредитирана лаборатория.

ВЕНТИЛАЦИЯ

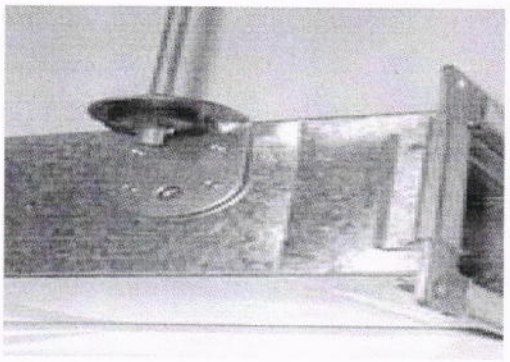
Монтаж на въздуховоди

Въздуховодите са част от вентилационната система, по които се осъществява движението на въздуха. Въздуховодите се разделят на няколко типа, всеки от които е оптимално подходящ за съответните работни условия. Въздуховодите биват - правоъгълни, кръгли (Spiro), гъвкави (флексибъл), неметални (Климавер).

Най-разпространеното закрепване на правоъгълните въздуховоди е с помощта на шпилки и профили, като профилите са два основни типа: Z- и L- образни, закрепването към въздуховода се осъществява с помощта на самонарезни винтове.



1.1. Закрепване с помощта на Z-образен профил и шпилки.



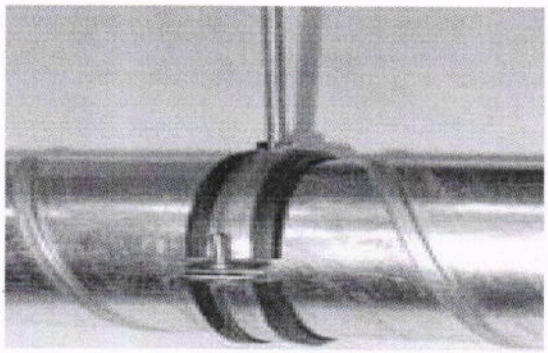
1.2. Закрепване с помощта на L-образен профил и шпилки

Разликата между L- и Z-образните профили няма (1.1, 1.2), но обикновено Z-образните профили се използват при закрепване на по-масивни въздуховоди.



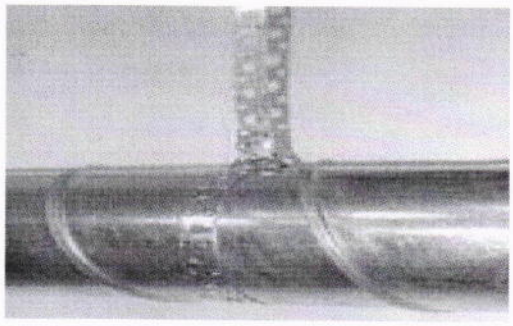
1.3.Закрепване с помощта на П-образен профил и шпилки

Ако е необходимо да се монтира правоъгълен въздуховод с внушителни габарити, обикновено се използва укрепване с помощта на шпилки и П-образен профил (1.3). При такъв начин на монтаж, въздуховода се опира на профила, а възможните странични премествания са ограничени с шпилки. За по-добра плътност, прилягане и много добра звуко изолация между въздуховода и профила се поставят специални гумени профили. По такъв начин, при закрепване с П-образен прифил, тялото на въздуховода не се наранява със самонарезни винтове, затова този начин е най-предпочитания при монтажа на топло и звукоизолирани въздуховоди.



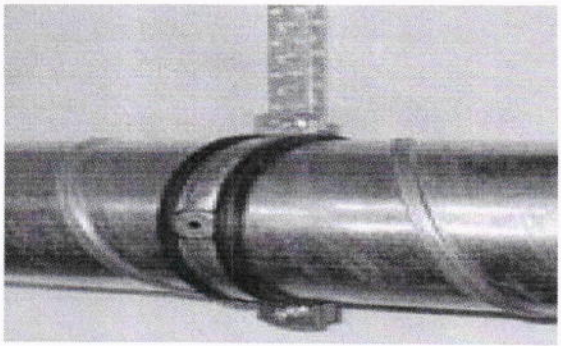
2.1 Закрепване с помощта на скоби и шпилки

При монтаж на въздуховоди с кръгло сечени много често се използват скоби и шпилки (2.1). Този начин е прост, ефективен и позволява с еднакъв успех да се монтират както обикновени, така и топло и звукоизолирани въздуховоди. Най-важно е да имате под ръка комплект от скоби с необходимия диаметър.



3.1. Закрепване с помощта на перфолента без скоба

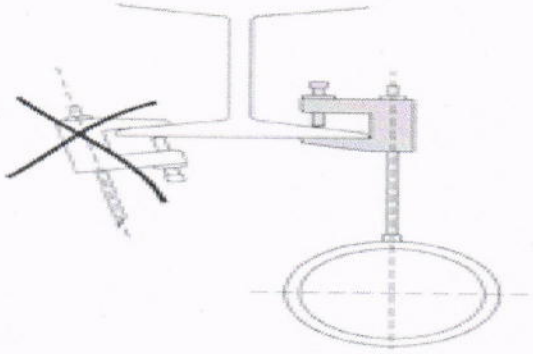
Посоченото закрепване се използва, както за кръгли въздуховоди, така и за правоъгълни въздуховоди с помощта на перфолента. Такова закрепване безусловно е по-евтино, но преобладават куп недостатъци. Преди всичко, той не осигурява нужната твърдост, а по някога въздуховода започва да се движи и вибрира. Освен това, при закрепване на въздуховода с перфолента той трудно се изравнява по височина. В резултат, на което рязко се увеличава нивото на шума, а при явни грешки в монтажа може да се наруши херметичността на трасето.



3.2. Закрепване с помощта на перфолента и скоба

Ако има опастност от използването на перфолента при монтажа, по-добре ще е да се използват скоби (3.2). Опитните монтажници обикновено ограничават използването на перфолента към кръгли въздуховоди с диаметър до 150-200 мм, а при поставяне на въздуховоди с по-голямо сечение предпочитат да използват по-надежни видове съединения. Не по-малко важен е и начина за закрепване на въздуховодите към тавана. Обикновено за това се използват високо качествени метални анкери.

При поставянето на анкер, целият товар се поема от него, затова се препоръчва прилагането именно на този вид закрепване.



Закрепване с помощта на стяга

В отделни случаи поставянето на въздуховоди прикрепени към тавана е невъзможно или нецелесъобразно. В такъв случай за монтаж на трасето се избира метален ъгъл, греда: винкел, Т-образен профил и др. На съществуващият профил се поставят специални стяги, за които се закрепват шпилки.

Монтаж на флексибъл, изолиран и неизолиран – използва се за присъединяване на вентилационни решетки към вентилационните системи.

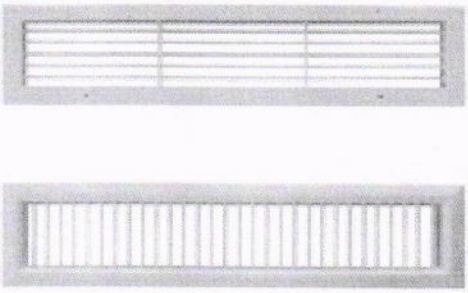
Гъвкавите въздуховоди (флексибъл), представляват изолиран шумопоглъщащ въздуховод. Разделят се на изолирани, неизолирани и полутвърди (неизолирани) гъвкави въздуховоди. Вътрешната част на гъвкавите въздуховоди е изработена от перфориран ALUFLEX, а външната от метализиран полиестер. За топлоизолация е използвана стъклена вата (25mm). По този начин се предотвратяват топлинните загуби както и образуването на конденз във вентилационните системи. Използват се като шумозаглушител във вентилационните инсталации. Лесен е за монтаж към въздуховоди.

- Изолиране на въздуховодните мрежи с изолация каширана, негорима с б=50мм.

Монтаж на елементи от въздуховодна мрежа:

Монтаж на вентилационни решетки – след приключване на пристенни обшивки и тавани:

- смукателни и нагнетателни решетки



Описание

Предназначени са за вентилационни и климатични инсталации, в които се изисква насочване на струята и регулиране на дебита на потока

- Конструкция

Изработени са от екструдиран алуминиев профил с прахово-полимерно покритие.

Състоят се от декоративна част – рамка, в която са монтирани хоризонтални (-X), вертикални (-B) или двойно насочени ламели (-II). Ламелите могат да бъдат подвижни, което дава възможност за разпределение на въздуха в едно или две направления, или неподвижни (-H).

За плавно регулиране на дебита се предвижда многолопатков апарат (+M).

Изработват се от два вида профили: L-профил (+L) или заоблен профил.

- Монтаж

към въздуховодната мрежа чрез кутия и гъвкави въздуховоди.

директно на въздуховода.

директно към строителни елементи.

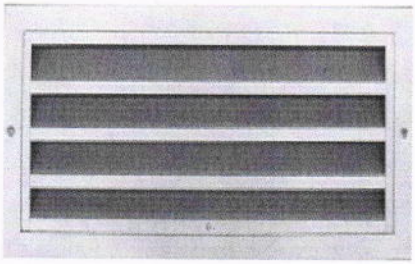
- Аксесоари

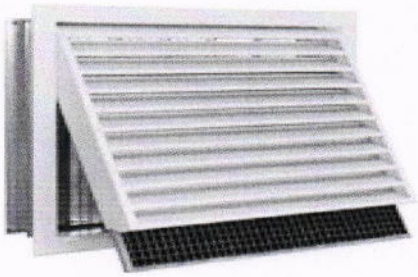
Стандартна кутия със страничен щуц (+K)

Регулираща клапа (+D)

Вътрешна изолация (+Ii) или външна изолация на кутията (+Ie)

- Монтаж на НЖР/ВЖР – при полагане на въздуховодна мрежа





- Описание

Предназначени са за засмукване на пресен и изхвърляне на отработен въздух във вентилационните и климатични инсталации.

- Конструкция

Изработени са от поцинкована ламарина със (-AL) или без алуминиева рамка. Възможно е монтиране на мрежа против инсекти.

- Монтаж

Монтират директно на въздуховода без алуминиева рамка, или към строителни елементи с алуминиева рамка.

- Монтаж на подвижни жалузийни решетки от поцинкована стомана съгласно DIN 1946/4 и DIN 1751/4

Приложение

Използват се за регулиране на въздушния поток във вентилационните системи

Материал

Корпус и ламели от поцинкована ламарина

Метални зъбни колела

Фабрично уплътнение между лопатките и зъбните колела

Монтаж

За монтаж към правоъгълни въздуховоди или стена

Аксесоари

Ръчно задвижване тип MSC-254

Сервомотори, Belimo

Удължител на ос за ПЖР, LOA 100M, LOA 150M

Опции

Специално изпълнение - изработка от алуминий или неръждаема стомана

Лагери с тефлоново покритие за приложение в среди с ниски и високи температури, TBS (от -50°C до 200°C)

Месингови лагери за приложение в среди с високи температури, MBS (до 250°C)

Съчмени лагери за приложение в среди с високи температури и високо налягане, BBS (до 200°C и 2500Pa)

Технологична последователност на изпълнение на бордюри и тротоарна настилка

Технологията ще се използва за направата на нови бордюри, както и за реконструиране на бордюрите в обхвата на Наредба № 4 за проектиране, изпълнение и поддържане на строежите в съответствие с изискванията за достъпна среда на населението, включително за хората с увреждания и в зоните, предвидени да се изпълнят бордюри.

Бетоновите бордюри служат за ограничаване на зоните за движение с разлика в нивото и за укрепване на краищата на настилката. С помощта на подходящ фундамент те трябва да образуват поддържащо легло, което да предотвратява пропадането на пътното платно вследствие на транспортното натоварване. Положените бордюри очертават контурите и нивата на транспортните зони.

Почвата в зоната на полагането трябва да има съответната стабилност, която обикновено се постига чрез уплътняване.

Бордюрите се поставят и нареждат върху основа от бетон. Те се укрепват чрез запълване на фугите с цименто-пясъчен разтвор. Основата, върху която се полага бетонът предварително е подравнена и уплътнена до проектна плътност. Бордюрите се нареждат с фуги не по-широки от 15 мм. При приемането на бордюрите се правят измервания най-малко един път на всеки 50 м.

Допускат се следните отклонения: отклонения от правата линия в правите участъци и от шаблона в кривите участъци 5 мм, разлика в ширината на съседните бордюри 5 мм, отклонение от нивото в единични случаи – от + 10 мм до -10 мм.

Тротоарите се изпълняват с предвидените в проекта размери и основи . Нареждането се извършва в редове, започвайки от бордюра, като се съблюдава равността ,

праволинейността на редовете и правилната връзка при фугите. При нареждането се оставят фуги с ширина 5 мм ,които се запълват с цименто-пясъчен разтвор. През разстояние не по-голямо от 4,5 м се оставят и напречни разширителни фуги с ширина 15 мм, които се запълват с асфалтова паста. Материалите трябва да отговарят по качество на изискванията за плочите, разтвора и асфалтовата паста. По време на строителството се контролират качеството на материалите, както и ширината , надлъжния и напречния наклон, равността на основата и на тротоарната настилка. При приемането на основата и на тротоарното покритие се проверяват най-малко веднъж на 20 м. напречния и надлъжния наклон, ширината и равността.

Допускат се следните отклонения : в ширината –от + 10 мм до -10 мм, в напречния и надлъжния наклон- от + 0,5 % до -0,5 %, в равността на основата 10 мм, а в равността на тротоарното покритие до 5 мм междина под 4 м. лата.

Бетоново легло

В зависимост от транспортното натоварване бетоновото легло трябва да отговаря на минимални стандарти за качество С16/20. При замръзване и/или при влияние на луга срещу замръзване трябва да се вземе под внимание съответния клас на устойчивост на външни въздействия. Устойчивост срещу замръзване и луга на строителните смеси или бетона обикновено не може да се постигне. В зависимост от нуждите, леглото може да се оформи с или без странична опора, като трябва да се вземе под внимание начинът на укрепване на прилежащите площи.

Бордюрите се поставят и нареждат върху основа от бетон. Те се укрепват чрез запълване на фугите с цименто-пясъчен разтвор. Основата, върху която се полага бетонът предварително е подравнена и уплътнена до проектна плътност. Бордюрите се нареждат с фуги не по-широки от 15 мм. При приемането на бордюрите се правят измервания най-малко един път на всеки 50 м.

Допускат се следните отклонения: отклонения от правата линия в правите участъци и от шаблона в кривите участъци 5 мм, разлика в ширината на съседните бордюри 5 мм, отклонение от нивото в единични случаи – от + 10 мм до -10 мм.

Полагане на бетонови бордюри

1. Оформянето на леглото трябва да се извърши съобразно определеното ниво на бордюра.

2. Полагането на бетонните бордюри трябва да стане така, че повърхността на леглото да се натоварва равномерно.

3. Контактните повърхности на бордюрите се навлажняват преди полагането.

4. Когато се поставя настилка в леко влажно бетоново легло трябва да се обърне внимание, че бетонът следва да се обработи преди полагането му, за да се осигури връзка между леглото и бордюра.

5. Бетоновите бордюри трябва да бъдат фугирани. Незапълнените фуги трябва да бъдат поне 5 мм., а при запълване ширината им може да достигне до 10 мм.

6. Бордюрите трябва да бъдат нивелирани и отвесирани и положени по проект.

7. При употребата на специални инструменти, с помощта на които бордюрите се оформят по проект, е задължително използването на мастар за ограничител .

8. Страничната бетонна опора трябва веднага след полагането на бордюра да бъде възстановена, за да се постигне достатъчна връзка с основата на леглото. След полагането му бетонът на страничната опора трябва да бъде уплътнен.

Изграждане на бордюр

Ролята на бордюра е да предотврати изместването на плочите, поставени върху пясъчна възглавница. За съответното изграждане на бордюра изкопът трябва да бъде около 30 см. по-широк от предвидената за настилане повърхност. Бордюрите се полагат върху бетонен фундамент от земно влажен дренажен бетон. Появата на фуги в следствие от разширение между съседни блокове следва също да се има предвид. За да се избегне ненужната работа по рязането, трябва да се положат отделни редове от плочи по ширина на настилания участък, за да се изчисли точното разстояние до бордюра. Бордюрни и рамкиращи плочи се полагат върху със задна опора от неармиран бетон.

Настилки от бетонови/ каменни плочи

Качественото и правилно полагане на настилките от бетонови елементи играе ключова роля за дълголетието и здравината им. Колкото и качествени да са плочките, ако не са положени правилно или основата не е подготвена в съответствие с изискванията на строителните стандарти това неминуемо ще компрометира настилката. Друг не по-маловажен фактор е и необходимото време за полагане.

Тротоарите се изпълняват с предвидените в проекта размери и основи . Нареждането се извършва в редове, започвайки от бордюра, като се съблюдава равността , праволинейността на редовете и правилната връзка при фугите. При нареждането се оставят фуги с ширина 5 мм ,които се запълват с цименто-пясъчен разтвор. През разстояние не по-голямо от 4,5 м се оставят и напречни разширителни фуги с ширина 15 мм, които се запълват с асфалтова паста. Материалите трябва да отговарят по качество на изискванията за плочите, разтвора и асфалтовата паста. По време на строителството се контролират качеството на материалите, както и ширината , надлъжния и напречния наклон, равността на основата и на тротоарната настилка. При приемането на основата и на тротоарното покритие се проверяват най-малко веднъж на 20 м. напречния и надлъжния наклон, ширината и равността.

Допускат се следните отклонения : в ширината –от + 10 мм до -10 мм, в напречния и надлъжния наклон- от + 0,5 % до -0,5 %, в равността на основата 10 мм, а в равността на тротоарното покритие до 5 мм междина под 4 м. лата.

Изграждането и оформянето на тротоарни настилки е труден и дълъг процес, свързан с ангажирането на голям човешки ресурс. Ето и основните етапи:

Подготвяне на терена за настилане:

При сух терен – подготвяне на изкоп от 25 – 30 см, подравняване и почистване на почвения слой, трамбоване и добавяне, ако е необходимо на наклон.

Отводняване (опция) – поставяне на отводнително тяло или на тръба, включена към централната канализация.

Ограждане на терена – полагане на бордюри и циментиране.

След като подготовката е извършена, се полага заравнен слой от фракция (размер на зърното 0/32 mm) с дебелина 20 – 25 cm и се трамбова на пластове с вибрационна плоча. След трамбоването от горната повърхност на чакъла до въображаемата горна повърхност на плочите трябва да има разстояние от около 9 cm (4 см фина фракция + 5 см плочи).

Върху тази основа се полага легло от 4 cm с размер на зърното 2/5 mm.

В леглото се поставят дървени летви или тръби на разстояние 2 m една от друга, така че от горната повърхност на тръбите до въображаемата горна повърхност на плочите да има равномерно разстояние (дебелината на плочите + 3 mm за трамбоване). По тръбите се прокарва мастар, така че да се получи съвсем равно легло. По изравненото легло не бива да се стъпва. То трябва да има същия надлъжен и напречен наклон, както плочите след това.

Прецизно се подравнява. Полагане на избрания бетонов продукт чрез допълнително фиксиране с гумен чук по цялата горна повърхност, за да се захванат стабилно и да не остане въздух отдолу. Минималната фуга между плочките е 3-5 мм.

Полагането на плочите започва от линия, напречна на бордюра. Поставените плочи се причукват с гумен или пластмасов чук. Плочите постоянно трябва да се проверяват с канап за височина, ъгъл и изравненост на редиците.

Фугиране – посипване с фина фугираща смес.

Заливане на терена с вода (опция) – осигурява слягането на фугиращия пясък и след повторното посипване с пясък се гарантира окончателно слягане и циментиране на продуктите.

ПОЧИСТВАНЕ НА СТРОИТЕЛНАТА ПЛОЩАДКА ОТ СТРОИТЕЛНИ ОТПАДЪЦИ

Строителната площадка се почиства регулярно, изхвърлят се строителните отпадъци в предназначени за целта контейнери, които се извозват на сметище, определено от Общината.

След завършването на всички видове СМР предстои окончателно изчистване и измиване на строителната площадка. Строителните отпадъци се извозват на определните места за разтоварване.

Така описаните технологии и методи за изпълнение на видове работи аргументирано гарантират прилагането на добри строителни практики при изпълнението на поръчката.

Работна ръка и специализираната механизация, с която разполагаме ще ни позволи да работим при строга организация на обекта. Фирмата разполага с достатъчно ресурси за изпълнение на поръчката качествено и в срок. Възможна и е работа на удължен работен ден или на смени, ако това се наложи за изпълнение на предвидените графици.

Работниците ще се транспортират ежедневно до обекта със собствен транспорт.

Основното зареждане с материали ще става от складовете на фирми-поизводители и доставчици с транспорт на фирмата, а дограмата ще се доставя със специализиран превоз.

3. ОСНОВНИ МАТЕРИАЛИ – ТЕХНИЧЕСКИ ПАРАМЕТРИ, ЕСТЕТИЧЕСКИ И ФУНКЦИОНАЛНИ ХАРАКТЕРИСТИКИ

В Подробния линеен график за изпълнение на СМР са посочени основните необходими материали за изпълнение на пооръчката.

№ по ред	Шифър по СЕК	Вид дейност	Ед. м-ка	Коли чество	Материали	Кал. дни
		Подготвителни работи - откриване на стр.площадка, мобилизация, временно строителство и обезопасяване на обекта; демобилизация				4
I		**Част Архитектура -II Част**				

1	20.884	Стенни полиоретанови термопанели 10см. Включително крепежни и уплътнителни елементи над прозорци и др.	кв.м	35,00	Стенни полиоретанови термопанели 10см., крепежни и уплътнителни елементи и др.	4
2	07.012	Връзка между покривна и стенна термопанела	м1	26,00	Крепежни и уплътнителни елементи и др.	2
3	07.013	Пола за връзка над Борд без деформационна фуга	м1	14,00	Пола поц.ламарина	1
4	20.053	Покривни полиоретанови термопанели 10см. Включително крепежни и уплътнителни елементи	кв.м	294,00	Покривни полиоретанови термопанели 10см. , крепежни и уплътнителни елементи	9
5	07.013	Шапка за било	м1	21,00	Шапка за било	2
6	07.051	Седящ улук с вертикална пола 70 см.и шапка борд при седящ улук (фирмен детайл производител). Вкл. затваряне и уплътняване и топлоизолиране на интериорната фуга под улука между покривния панел и стената или дограмата.	м1	42,00	Седящ улук с вертикална пола 70 см.и шапка борд , крепежни и уплътнителни елементи и топлоизолация	3
7	20.027	Циментофазерни плоскости имитация дърво вкл. Носещи профили при колони или монтиране лепене към плоскост bordex зид вкл. боядисване с два вида лак за дърво. / Или стенна облицовка от композитно дърво (плоскости от дървесни частици и полимери за външни условия)/	кв.м	76,00	Циментофазерни плоскости имитация дърво, носещи профили, плоскост bordex зид, лак за дърво. / Или стенна облицовка от композитно дърво (плоскости от дървесни частици и полимери за външни условия)/	3
8	20.075	Външна стена с двойна носеща конструкция - метални самоносещи се профили , плоскост bordex (или подобни)- 1 слой , 12 см каменна вата ,плоскост bordex (или подобни) - 1 слой, без завършващите циментофазерни плоскости и облицовка цокъл от вън	кв.м	22,53	Метални самоносещи се профили , плоскост bordex (или подобни) - 1 слой , 12 см каменна вата ,плоскост bordex (или подобни) - 1 слой	3

9	09.141	Каменна облицовка по цокъл тип кокълчета - вкл.лепене на рабицова мрежа или имитация плочи с фабрична дълбока рустика и неравен ръб	кв.м	12,00	Каменна облицовка /тип кокълчета/, лепило, рабицова мрежа или имитация плочи с фабрична дълбока рустика и неравен ръб	2
10	16.067	Доставка и монтаж по фасади на топлоизолация от експандиран пенополистирол - деб. 10 см , захванат мин. с 5 дюбела на кв. м	кв.м	138,17	Топлоизолация от експандиран пенополистирол - деб. 10 см , дюбели и др.	8
11	10.173	Доставка и полагане на релефна силикатна мазилка с деб. 3 мм, бяла	кв.м	68,17	Релефна силикатна мазилка, бяла	2
12	10.173	Доставка и полагане на релефна силикатна мазилка с деб. 3 мм, цвят по последно одобрена цветна фасада	кв.м	70,00	Релефна силикатна мазилка, цвят по последно одобрена цветна фасада	2
13	10.077	Двукратна шпахловка на полимерна мрежа върху топлоизолация		138,17	Шпахловка, полимерна мрежа	3
14	16.067	Обръщане на страници около прозорци с EPS 4 см,дюбелиране, мрежа, шпакловка, ръбохранители	м1	9,50	EPS 4 см, дюбели, мрежа, шпакловка, ръбохранители	2
15	07.009	Водосточни тръби	м1	6,00	Водосточни тръби, крепежни елементи	1
16	07.106	Казанчета	бр.	2,00	Казанчета, крепежни елементи	1
17	11.073	Настилка гранитогрес и фугиране	кв.м	54,00	Гранитогрес, лепило и фугираща смес	3
18	11.073	Цокъл гранитогрес и фугиране	м1	21,00	Гранитогрес, лепило и фугираща смес	2
19	09.005	Фаянс тоалетна инвалиди до +2,60	кв.м	15,60	Фаянс, лепило и фугираща смес	2
20	09.005	Фаянс цокъл басейн до +0,60	кв.м	12,00	Фаянс, лепило и фугираща смес	1
21	11.261	Замазка 4 см.(без басейн,компенсатор , релакс зона. В първи етап са изпълнени замазка котелно и техническо помещение и зоните с гранитогрес по първи етап)	кв.м	95,00	Замазка циментова	3

22	05.147	Тухлена зидария с решетъчни тухли 25 см.,вкл. щурцове	куб.м	25,50	Решетъчни тухли 25 см.,разтвор за зидане, щурцове	5
23	15.116	Тухлена зидария с решетъчни тухли 12 см.,вкл. щурцове	кв. м.	2,10	Решетъчни тухли 12 см.,разтвор за зидане, щурцове	1
24	20.027 13.024 13.091	Окачен таван растерен над фоайе, ст.бет. конзола към метална конструкция басейн, тоалетна инвалиди.	кв. м.	35,04	Пана за растерен таван, метална конструкция, крепежни елементи	3
25	10.005	Вароцементова мазилка по стени вкл. Обръщане около дограма от вътре	кв.м	127,84	Вароцементова мазилка	3
26	10.173	Бяла силикатна драскана мазилка 2 мм по интериорни стени, чело ст.бет. борд към басейн и плоскости bordex(или подобни)	кв.м	106,44	Бяла силикатна драскана мазилка	3
27	14.411	Доставка и монтаж стълбищни парапети	лин.м	6,50	Стълбищни парапети	1
28	17.401	Доставка и монтаж на врати и витрини , алуминиеви имитация дърво, с прекъснат мост и стъклопакет , по спесификация	кв.м	88,90	Врати и витрини , алуминиеви имитация дърво, с прекъснат мост и стъклопакет , по спесификация, крепежни елементи	4
29	17.401	Доставка и монтаж PVC прозорци имитация дърво пет камерни със стъклопакет или термопанел по спесификация	кв.м	8,04	PVC прозорци имитация дърво пет камерни със стъклопакет или термопанел по спесификация, крепежни елементи	2
30	13.035	Грундиране и боядисване метална конструкция по техногогия и 5 години гаранция от изпълнителя.	кв.м	288,00	Грунд, боя за метал	3
31	17.895	Полиоретанова пяна 6 см. между челата на стоманените колони,AL дограма и фиброцементовите плоскости .	кв.м	5,00	Полиоретанова пяна	1
II		**Част Конструкции - II Част**				
1	01.315	Изкоп машинен	м3	500,00		1
2	01.355	Обратен насип	м3	400,00		1
3	02.064	Кофраж	м2	325,00	Кофражни елементи	8
4	04.118	Бетон Б25 W6	м3	70,00	Бетон Б25 W6	2

5	03.013	Армировка	кг	6563,00	Армировка	8
6	14.452	Метална констр.	кг	12290,50	Метални профили и др.	11
7	13.035	ПП боя	м2	100,00	ПП боя	1
III		**Част Отопление и Вентилация -II Част**				
		Вентилация				
1	18.284	СС1 Вентилатор канален с L=670 м3/ч, N=0,20квт/220V,H = 290 Pa и меки връзки	бр	1	СС1 Вентилатор канален с L=670 м3/ч, N=0,20квт/220V,H = 290 Pa и меки връзки	1
2	18.284	Вент. осов L=450м³/ч,N=250W/220V	бр	1	Вент. осов L=450м³/ч,N=250W/220V	1
3	18.464	НС 1 Нагнетателна система с табло управление -неподвижна жалузийна решетка -филтър въздушен с EU3 -вентилатор канален с L=680 м3/час, H=290Pa, N=0,2квт/220 V с меки връзки -шумозаглушител с L=1000 мм - отоплителна/охладителна секция Qот/=3,0 квт на 2 секции	бр	1	НС 1 Нагнетателна система с табло управление -неподвижна жалузийна решетка -филтър въздушен с EU3 -вентилатор канален с L=680 м3/час, H=290Pa, N=0,2квт/220 V с меки връзки -шумозаглушител с L=1000 мм - отоплителна/охладителна секция Qот/=3,0 квт на 2 секции	2
4	18.432	Решетка регулируема 325 х 125 за монтаж на въздуховод	бр	7	Решетка регулируема 325 х 125 за монтаж на въздуховод	1
5	18.433	Решетка трансферна 525 х 325	бр	1	Решетка трансферна 525 х 325	1
6	18.284	СС3 Вентилатор осов с L=450 м3/ч, N=0,25квт/220V	Бр	1	СС3 Вентилатор осов с L=450 м3/ч, N=0,25квт/220V	1
7	18.284	Вентилатор осов с L=110 м3/ч, N=0,15квт/220V	Бр	2	Вентилатор осов с L=110 м3/ч, N=0,15квт/220V	1
8	18.284	СС4 и СС5 Вентилатор канален с L=670 м3/ч, N=0,2 квт/220V,H = 260 Pa и меки връзки	бр	2	СС4 и СС5 Вентилатор канален с L=670 м3/ч, N=0,2 квт/220V,H = 260 Pa и меки връзки	1
9	18.284	СС6 Вентилатор канален с L=3600 м3/ч, N=3,0квт/380V,H = 420 Pa и меки връзки	бр	2	СС6 Вентилатор канален с L=3600 м3/ч, N=3,0квт/380V,H = 420 Pa и меки връзки	1

10	18.433	Решетка регулируема 525 х 125 за монтаж на въздуховод	бр	6	Решетка регулируема 525 х 125 за монтаж на въздуховод	2
11	18.432	Решетка регулируема 325 х 125 за монтаж на въздуховод	бр	16	Решетка регулируема 325 х 125 за монтаж на въздуховод	3
12	18.461	Калорифер воден с V=2500 м3/ч, N=0,2 квт/220V и р-ри600/00/360 мм	Бр	3	Калорифер воден с V=2500 м3/ч, N=0,2 квт/220V и р-ри600/00/360 мм	2
13	18.163	Въздуховод кръгъл ф200	мл	16	Въздуховод кръгъл ф200	2
14	18.163	Въздуховод кръгъл ф250	мл	25	Въздуховод кръгъл ф250	3
15	18.163	Въздуховод кръгъл ф300	мл	12	Въздуховод кръгъл ф300	2
16	18.163	Въздуховод кръгъл ф400	мл	9	Въздуховод кръгъл ф400	2
17	18.163	Въздуховод кръгъл ф500	мл	14	Въздуховод кръгъл ф500	2
18	18.106	Въздуховоди с периметър до 1200 мм	М2	6	Въздуховоди с периметър до 1200 мм	1
19	18.106	Също , но фасонни	М2	4	Въздуховоди с периметър до 1200 мм, но фасонни	1
20	18.107	Въздуховоди с периметър до 2700 мм	М2	10	Въздуховоди с периметър до 2700 мм	1
21	18.107	Също , но фасонни	М2	3	Въздуховоди с периметър до 2700 мм, но фасонни	1
22	18.333	Наладка на вентилационни инсталации	бр	6		3
23	18.333	Единични изпитания на вентилатори	бр	12		1
24	18.411	Решетка декоративна 600х 300	Бр	3	Решетка декоративна 600х 300	1
25	18.361	Шапка за въздуховод ф 150	бр	2	Шапка за въздуховод ф 150	1
IV		**Част ЕЛЕКТРО - II Част**				
		Двигателна инсталация				
1	34.372	Доставка и монтаж на пускатели 10А	бр	4,00	Пускатели 10А	1
2	34.269	Доставка и полагане на кабел NYY със сечение 5х25mm²	м	170,00	Кабел NYY със сечение 5х25mm²	3
3	34.233	Доставка и полагане на проводник ПВВМ със сечение 3х2,5mm²	м	20,00	Проводник ПВВМ със сечение 3х2,5mm²	1
4	34.233	Доставка и полагане на кабел NYY със сечение 3х2,5mm²	м	50,00	Кабел NYY със сечение 3х2,5mm²	1
5	34.342	Доставка и монтаж на кабелна скара в комплект с носачи и крепежни елементи 50/35/1,5mm	м	60,00	Кабелна скара в комплект с носачи и крепежни елементи 50/35/1,5mm	2

6	34.572	Направа на суха разделка на кабел НН със сечение до 2,5mm²	бр	18,00		1
7	34.572	Свързване на проводник до 6mm² към съоръжение с направа на ухо	бр	108,00		1
		Осветителна инсталация				
1	34.407	Доставка и монтаж на LED осветително тяло 21W, IP-65	бр	23,00	LED осветително тяло 21W, IP-65	2
2	34.407	Доставка и монтаж на LED осветително тяло 21W, с вградена акумолаторна батерия IP-65	бр	9,00	LED осветително тяло 21W, с вградена акумолаторна батерия IP-65	2
3	34.403	Доставка и монтаж на влагозащетенао осветително тяло LED крушка 10W, с IP-54	бр	5,00	Влагозащетенао осветително тяло LED крушка 10W, с IP-54	1
4	34.401	Доставка и монтаж на евакуационно осветително тяло 1x8W, IP-21 с вградена акулаторна батерия с автономност 1 час и блок АВР с автоматично включване при отпадане на напрежението и изключване при възстановяването му, 220V	бр	12,00	Евакуационно осветително тяло 1x8W, IP-21 с вградена акулаторна батерия с автономност 1 час и блок АВР с автоматично включване при отпадане на напрежението и изключване при възстановяването му, 220V	1
5	34.403	Доставка и монтаж на LED прожектор 20W, с IP-65	бр	6,00	LED прожектор 20W, с IP-65	1
6	34.391	Доставка и монтаж на монофазен контакт за скрит монтаж тип "ШУКО" 16A, 220V единичен IP 32	бр	9,00	Монофазен контакт за скрит монтаж тип "ШУКО" 16A, 220V единичен IP 32	1
7	34.391	Доставка и монтаж на монофазен контакт за скрит монтаж тип "ШУКО" 16A, 220V двоен IP 32	бр	1,00	Монофазен контакт за скрит монтаж тип "ШУКО" 16A, 220V двоен IP 32	1
8	34.391	Доставка и монтаж на монофазен контакт за скрит монтаж тип "ШУКО" 16A, 220V единичен IP 54	бр	1,00	Монофазен контакт за скрит монтаж тип "ШУКО" 16A, 220V единичен IP 54	1
9	34.391	Доставка и монтаж на обикновен ключ	бр	5,00	Обикновен ключ	1
10	34.391	Доставка и монтаж на сериен ключ	бр	3,00	Сериен ключ	1

11	34.352	Доставка и монтаж на конзола	бр	19,00	Конзола	1
12	34.353	Доставка и монтаж на разклонителна кутия IP-32	бр	15,00	Разклонителна кутия IP-32	1
13	34.227	Доставка и полагане на проводник ПВВМ със сечение до 3x1,5mm2	м	200,00	Проводник ПВВМ със сечение до 3x1,5mm2	1
14	34.228	Доставка и полагане на проводник ПВВМ със сечение до 4x1,5mm2	м	70,00	Проводник ПВВМ със сечение до 4x1,5mm2	1
15	34.233	Доставка и полагане на проводник ПВВМ със сечение до 3x2,5mm2	м	30,00	Проводник ПВВМ със сечение до 3x2,5mm2	1
16	34.443	Лампен излаз скрито с проводник ПВВМ 3x1,5mm² с дължина до 8m	бр	55,00	Проводник ПВВМ 3x1,5mm²	4
17	34.443	Лампен излаз скрито с проводник ПВВМ 4x1,5mm² с дължина до 8m	бр	17,00	Проводник ПВВМ 4x1,5mm²	1
18	34.443	Контактен излаз скрито с проводник ПВВМ 3x2,5mm² с дължина до 8m	бр	12,00	Контактен излаз скрито с проводник ПВВМ 3x2,5mm²	1
19	34.410	Зануляване на осветително тяло	бр	55,00		1
20	34.353	Монтаж на конзола, разклонителна кутия	бр	44,00	Конзола, разклонителна кутия	1
21	34.353	Свързване на електрическа разклонителна кутия	бр	20,00		1
22	34.881	Пробиване на отвор в стоманобетонна плоча ø10cm	бр	1,00		1
		Осветителна инсталация за басейна				
1	34.526	Табло ТО-ТД-1 по схема IP-65	бр	1,00	Табло ТО-ТД-1 по схема IP-65	1
2	34.264	Доставка и полагане на кабел СВТ5x10мм² - захранмащ кабел ТО-ТД-1	м	55,00	Кабел СВТ5x10мм² - захранмащ кабел ТО-ТД-1	1
3	34.234	Доставка и полагане на кабел СВТ 5x2,5мм²	м	20,00	Кабел СВТ 5x2,5мм²	1
4	34.233	Доставка и полагане на кабел СВТ 3x2,5мм²	м	16,00	Кабел СВТ 3x2,5мм²	1
5	34.227	Доставка и полагане на кабел СВТ 3x1,5мм²	м	60,00	Кабел СВТ 3x1,5мм²	1

6	34.227	Доставка и полагане на проводник ПВА2 1х10мм²	м	550,00	Проводник ПВА2 1х10мм²	2
7	34.227	Доставка и полагане на проводник ПВА2 1х6мм²	м	100,00	Проводник ПВА2 1х6мм²	1
8	34.122	Доставка и монтаж на гофрирана тръба със средна механична якост ф16 мм	м	60,00	Гофрирана тръба със средна механична якост ф16 мм	2
9	34.123	Доставка и монтаж на гофрирана тръба със средна механична якост ф23 мм	м	36,00	Гофрирана тръба със средна механична якост ф23 мм	1
10	34.123	Доставка и монтаж на гофрирана тръба със средна механична якост ф29 мм	м	250,00	Гофрирана тръба със средна механична якост ф29 мм	4
11	34.403	Доставка и монтаж на подводен прожектор вграден в стена 300W IP-65 12V	бр	12,00	Подводен прожектор 300W IP-65 12V	1
12	34.407	Доставка и монтаж на LED осветително тяло 28W за открит монтаж, IP-44	бр	3,00	LED осветително тяло 28W за открит монтаж, IP-44	1
13	34.391	Доставка и монтаж на обикновен ключ-противовлажен ,IP-44	бр	1,00	Обикновен ключ-противовлажен ,IP-44	1
14	34.410	Доставка имонтаж на трансформатор 220/12 750 VA IP-65	бр	6,00	Трансформатор220/12 750 VA IP-65	1
		Изпитания				
		Извършване на измерване от акредитирана лаборатория и издаване на сертификат - КОМПЛЕКТ ВКЛЮЧВАЩ				
1		Изпитване на кабел до 1kV	ч.ч	4		1
2		Наладка на асинхронен двигател с к.с. ротор за напрежение до 1kV с мощност до 75kW и I-ва категория на сложност	ч.ч	4		1
3		Определяне реда на фазите на кабел за напрежение до 1 kV	ч.ч	4		1
4		Измерване на пълния импеданс на "фаза-защитен проводник"	ч.ч	4		1

5		Измерване на осветеността на помещенията	ч.ч	4		1
6		Проверка време на изключване и ток на задействане на защитните прекъсвачи на токовите кръгове, захранващи контакти за обща употреба	ч.ч	4		1
V		**Част ВЕРТИКАЛНА ПЛАНИРОВКА**				
		Земни работи				
1	01.315	Изкоп	м2	21,00		1
2	01.355	Насип	м2	216,00		1
		Изграждане на инфраструкторни паркинги ,алейна мрежа				
1	01.015	Тънки изкопи ръчно до 0,5 м полагане на нови бордюри 50/25/15 EN 1340:2005-36 лин. м.	м3	12,00		2
2	26.155	Доставка и полагане на нови бордюри 50/25/15 EN 1340:2005	м	36,00	Бордюри 50/25/15 EN 1340:2005	1
3	26.151	Доставка и полагане на градински бордюр	м	50,00	Градински бордюр	2
4	26.418	Доставка и полагане на на тротоарни плочи на пясъчна основа	м2	100,00	Тротоарни плочи, пясък	6
VI		**Част ПБЗ**				
		Пожаротехнически средства за първоначално гасене на пожари в помещения, съоръжения и инсталации, в т.ч.свободни дворни площи				
1		Доставка на прахов пожарогасител - клас на праха-1 ВС - 6кг	бр	1,00	Прахов пожарогасител - клас на праха-1 ВС - 6кг	1
2		Доставка на прахов пожарогасител - клас на праха-1АВС-6кг	бр	2,00	Прахов пожарогасител - клас на праха-1АВС-6кг	1
3		Доставка на пожарогасител на водна основа с вместимост 9л- с вода или вода и добавки	бр	3,00	Пожарогасител на водна основа с вместимост 9л- с вода или вода и добавки	1

4		Доставка на пожарогасител на водна основа с вместимост 9л-с пяна	бр	1,00	Пожарогасител на водна основа с вместимост 9л-с пяна	1
5		Доставка на противопожарно одяло - тежък тип	бр	1,00	Противопожарно одяло - тежък тип	1
		Оформяне екзекутивна документация, отстраняване на забележки, съставяне и подписване на Акт обр.15-предаване обекта на Възложителя				3

По-долу ще посочим качества и предимства на предлаганите от нас по-важни материали и изделия. За доставените и вложени материали ще се предоставят **сертификати, декларации за съответствие, гаранционни карти и инструкции за експлоатация /при необходимост/**.

ПОКРИВНИ ТЕРМО ПАНЕЛИ

Термоизолационните сандвич панели са леки, самоносещи се строителни елементи. Произвеждат се основно два вида – със сърцевина от експандиран полиуретан или минерална вата. И в двата случая към сърцевината има прилепнали от двете страни стоманени галванизирани листове профилирана ламарина. Върху нея е нанесен специален свързващ грунд и цветно полиестерно покритие.

Завършен вид сградата получава след поставяне на аксесоари, билни окомплектовки и обшивки около врати, прозорци и технологични отвори.

Покривните панели с изолация от полиуретанова твърда пяна (PUR), полиизоцианурatна твърда пяна (PIR) или минерална вата (MW) са подходящи за всякакъв вид топлоизолирани покриви при минимален наклон на ската 7%. Проблеми като течове или прах са изцяло елиминирани чрез прецизните и безупречни сглобки на панелите.

Благодарение на изключителното поведение при понасяне на натоварвания и малкото им собствено тегло, панелите позволяват достигане на по-големи разстояния между столиците, което води до спестяване на материал от носещата конструкция и съкращаване времето за изпълнение. Те могат да бъдат с 3 или с 5 ребра, като външният и вътрешният слоеве са галванизирани, поцинковани стоманени листове със завършващо полиестерно цветно покритие.

Основното предимство на минералната вата пред останали материали, използвани за топлоизолация е, че е практически негорим материал. Тя не се свива или разширява под влияние на околната температура, тъй като има почти нулево топлинно разширение. Благодарение на отличните термоизолационни качества, техническите характеристики на минералната вата не се променят при високи температури. Поради тази причина, изделията от минерална вата могат не само да предпазват от разпространение на пламъка при пожар, но и да защитават съоръжения със запалими материали и да задържат топлината при студен

климат. При пожар влакната на ватата издържат, без разтопяване на температури над 1000°C, което ги превръща в идеална огнезащитна бариера.

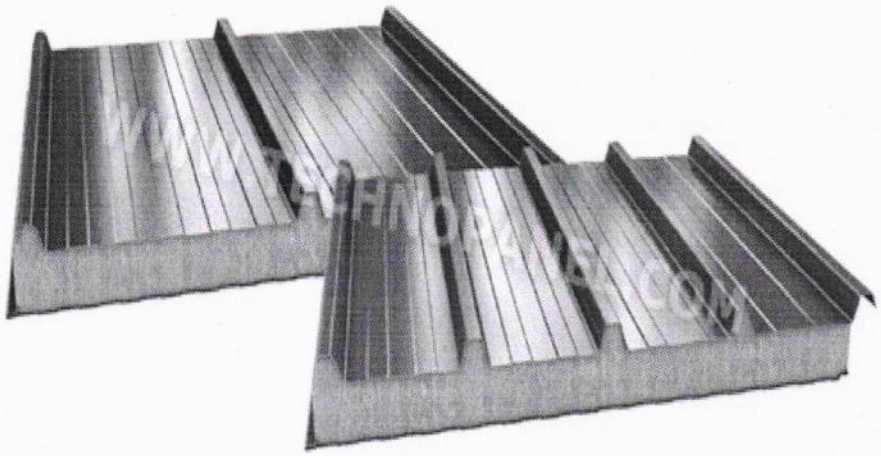
Друго безспорно предимство на минералната вата е свойството звукопоглъщане. Тя е изградена от базалтови влакна с въздушни кухини, което й осигурява отлични акустични свойства, тъй като намалява вертикалните звукови вълни между повърхностите на стените, подобрява звукоизолацията от въздушен шум, намалява времето на ехтене.

Минералната вата притежава много добра устойчивост на механични въздействия. Материалът не променя формата и размерите си през целият период на експлоатация.

Минералната вата често изглежда влажна, ако е била изложена на дъжд. В действителност се навлажняват само няколко милиметра от повърхностния слой. Минералната вата е водоотблъскващ материал, който не поглъща влага. Влагата от повърхността на материала не може да проникне в него. Така материалът остава сух, запазвайки изключителни топлозадържащи свойства.

Минералната вата, благодарение на порестата си структура е паропропропусклив материал - парите могат безпрепятствено да преминават през него.

И не на последно място – минералната вата е напълно екологично чист материал, тъй като се изработва от естествени продукти. Не съдържа азбест и токсични вещества. Минералната вата не е среда за развитие на микроорганизми, не привлича гризачи, безвредна е за човека и не се изискват специални предпазни средства при работа.

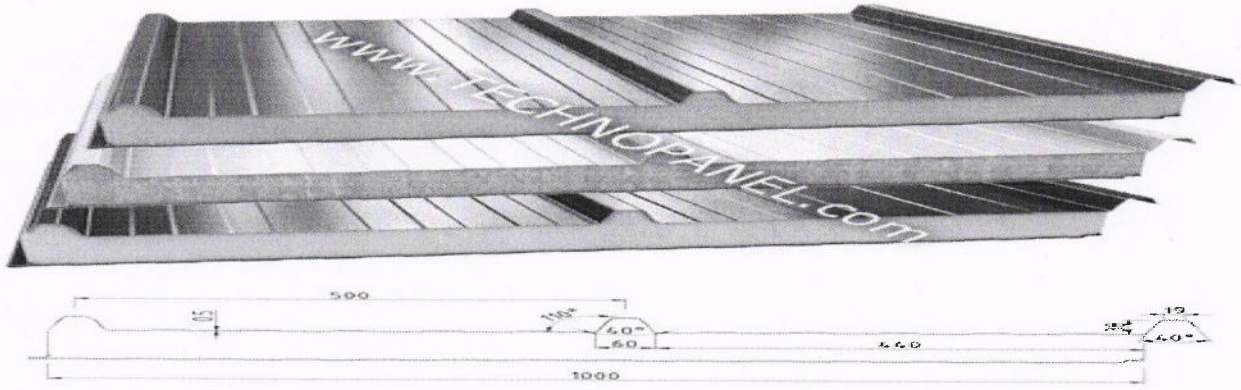


ТТОР			минерална вата				
дебелина на панела		(mm)	50	60	80	100	120
височина на реброто		(mm)	38	38	38	38	38
дебелина на ламарината	външен лист	(mm)	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50
	вътрешен лист		0.50	0.50	0.50	0.50	0.50
тегло на панела с три ребра*		(kg/m²)	14.23	15.23	17.23	19.23	21.23
тегло на панела с пет ребра*		(kg/m²)	14.55	15.55	17.55	19.55	21.55
Коефициент на топлопреминаване**		U(W/m²K)	0.59	0.50	0.39	0.31	0.26

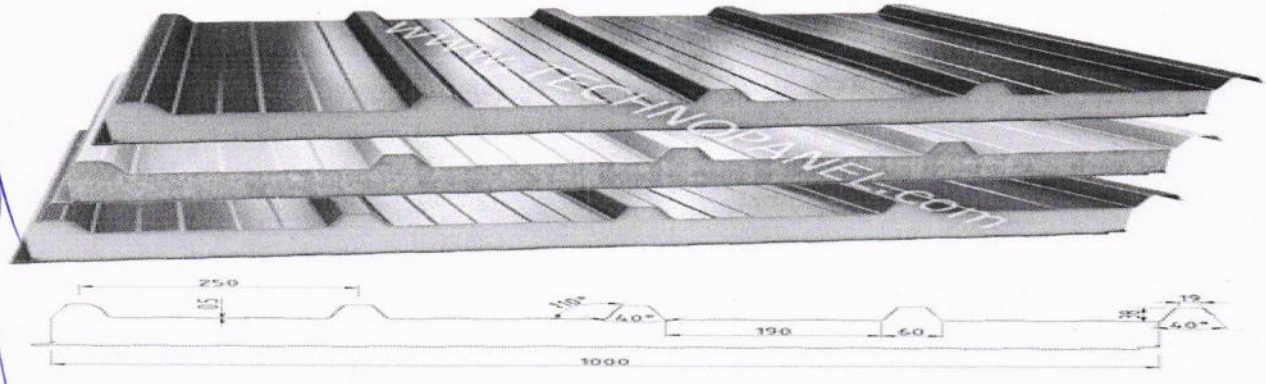
*теглото на панела е изчислено при плътност на минералната вата 100 kg/m³

**λ=0,033 W/mK

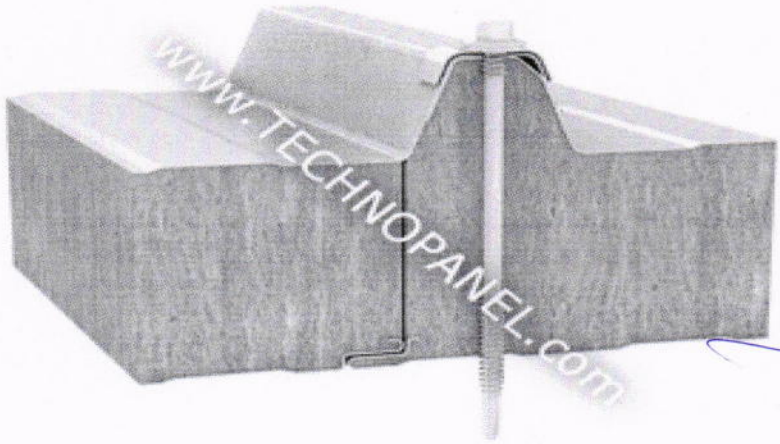
Покривни панели с три ребра



Покривни панели с пет ребра

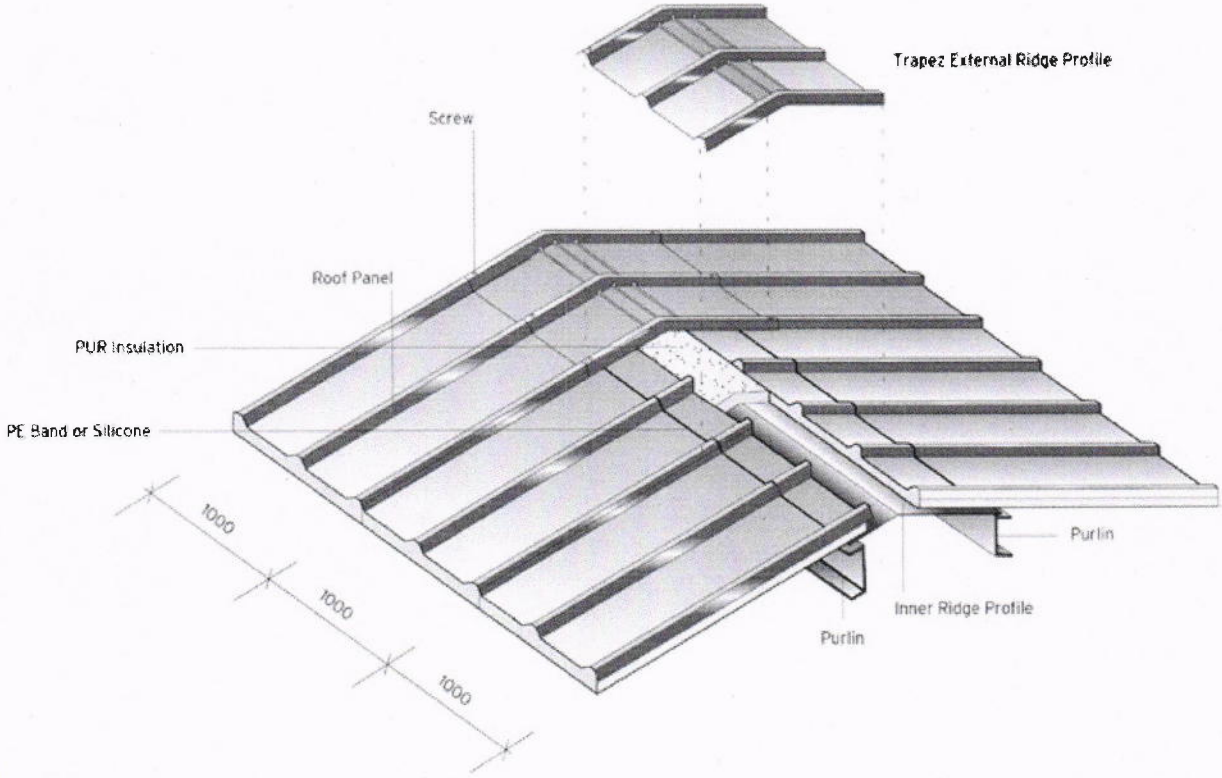


Връзката между покривните панели е постигната чрез коронно застъпване с празното ребро на съседния панел.



Монтажна схема

Trapez Ridge Application



ДОГРАМИ

Те са една от съществените системи за едно добро топлотехническо обезпечаване на сградата.

Осигурени са необходимите инструкции за работа и ООС, инструкции за ЗБУТ да са на разположение на съответния обект – Правила/ Наредби за изпълнение и приемане на видовете строителни и монтажни работи.

За една дограма е важно да се знае:

- Плътност
- Сигурност – заключващи системи и системи за сигурност
- Шумоизолацията, като класа на шумоизолацията 4 по VIDI 2719
- Лесно подържане – изолационно действие на камерите
- Устойчивост.

Важното при дограмите е също **стъклопакетът**. В случая той ще бъде доставен заедно с дограмата.

Друг важен елемент е **обкова**. Този, който ние ще ползваме е внос от Р Германия и отговаря на ЕС. Той оказва влияние и върху показателя **сигурност.**

Важен елемент също е **закрепването** на самата дограма, което се извършва по детайли. Държим да заявим, че за нас закрепването само с полиуретанова пяна не е достатъчно, а следва да се ползват и допълнителни средства. Ние ползваме немските правила.

При закрепване на прозорците, ние спазваме следните правила:

- Закрепването да става механично
- Не трябва да ползваме като крепежен материал: пяна, лепила
- При закрепването ще гарантираме възможност за движение, предизвикано от промяна на температурата
- Закрепването трябва да става така, че да не пренасяме върху дограмата сили от движение на сградата.

Общо за дограмата на обекта можем да фиксираме следните изисквания, които възнамеряваме да спазваме:

Статически

- Да вземем предвид допустимото огъване под действие на вятъра при избора на профил
- Връзките да работят в съответствие с изискванията на системата (закрепването до страните на отвора).

Физично – строителни изисквания

- Топлинната изолация с графично представяне на изотерми
- Защита от шум
- Защита от влага
- Въздушна плътност, вентилация
- Температурно разширение (да запази размерите по процепите).

Закрепване

- Закрепване с винтове с или без дюбели – механично
- Монтажни котви
- Монтажни системи в зависимост от отварянето на натоварването.

Уплътнение

- Ползване на пръскащи се уплътнителни материали
- Импрегнирани ленти от изкуствен материал
- Уплътнителни ивици и ленти.

Изолация

- С полиуретанова пяна
- С минерална вата
- С корк.

Защита от проникване

- Основни защити
- Класове на защита
- Стандартите тук са БДС EN 1627, 1628, 1629, 1630.

Прозорците от PVC профили ще отговарят на следните стандарти:

БДС EN 478:2002 – Профили от непластифициран поливинилхлорид /PVC –U/ за производство на врати и прозорци. Метод за определяне на топлинното свиване

БДС EN 477-2002 Профили от непластифициран половинил хлорид /PVC-U/ за производство на врати и прозорци. Определяне чрез падащо тяло устойчивостта на удар на основните профили

БДС EN 1026:2003 Прозорци и врати. Въздухопроницаемост. Метод за изпитване

БДС EN 1026 и БДС EN 12207 Прозорци и врати. Въздухопроницаемост. Класификация

БДС EN 1027 и БДС EN 12208 Прозорци и врати. Водонепропускливост. Класификация

БДС EN 12210 и БДС EN 12211 Прозорци и врати. Устойчивост на натоварване от вятър. Метод за изпитване

БДС 12543-82 Система за осигуряване на геометрична точност в строителството. Допуски на геометрични параметри

БДС EN 14 351-1:2006/A1:2010 Врати и прозорци. Стандарт за продукт, технически характеристики. Част 1: Прозорци и външни врати без характеристики за устойчивост на огън и/или пропускане на дим

БДС EN 14608-2005 Прозорци. Определяне на устойчивост на вертикално натоварване

БДС EN 1279-1:2005 Стъкло за строителство. Стъклопакети. Част 1: Общи положения, допустими отклонения на размерите и правила за описание на системата

БДС EN 1154:2001/A1/2003/AC:2006 Брави и строителен обков

БДС EN ISO 12567-1:2006 Топлинни характеристики на прозорци и врати. Определяне на коефициента на топлопреминаване по метода с гореща кутия

Част 1: Комплектовани прозорци и врати (ISO 12567-1:2000)

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

Част 2: Покривни прозорци и други релефни прозорци (ISO 12567-2:2005)

БДС EN 12207:2003 Прозорци и врати.

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

Водонепропускливост. Класификация. БДС EN 12210:2003.

Стъклата, които се употребяват за остъкляване на прозорци и врати трябва да отговарят на следните стандарти:

БДС 15340:1981 Изделия от стъкло за строителство.Термини и определения

БДС EN 572 -1:1997 Стъкло за строителство. Продукти от натриево калциево силикатно стъкло

БДС EN 1748-1:2000 Стъкло за строителство. Специални основни продукти

БДС EN ISO 12543-1:2002 – Стъкло за строителство. Пластово стъкло и пластово безопасно стъкло

БДС 14964-80 – Шум. Звукоизолация на прозорци.

<u>Технически характеристики:</u>

Профил - WP5000;

Коефициент на топлопреминаване - 1,4 W/m2K;

Звукоизолация - 41 dB;

Въздухонепроницаемост - Клас 4;

Водонепромокаемост - Клас А8;

Устойчивост на вятър - Клас 5А/5В.

<u>МАТЕРИАЛИ ЗА ЗИДАРИИ</u>

Материалите за зидарии включват керамични тухли и разтвори за зидане. Те ще отговарят на действащите Български държавни стандарти и отраслови нормали:

БДС EN 771-1 – за керамични тухли

БДС 25-78 – Тухли глинени обикновени

БДС 626-78 - Тухли глинени кухи

БДС 9338-83 – Блокове керамични кухи за зидария.

БДС 26-79 – Вар строителна

БДС 27-87 – Портландцимент,шлакопортландцимент и пуцоланов портландцимент

БДС 16720-87 – Добавки активни, минерални от естествен произход за цимент

БДС 636-86 – Вода за строителни разтвори и бетони

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

За разтвори за зидарии с определена марка и консистенция се извършва предварително проектиране на сместа. Количеството на ползваните добавки се установява чрез лабораторни проби.

Свързващи вещества, пълнители и добавки, за които липсват стандарти и отраслови нормали, могат да се ползват за разтвори за зидарии само след изпитване на разтворите в специализирани лицензирани лаборатории.

ТОПЛОИЗОЛАЦИОННИ МАТЕРИАЛИ

Материалите и изделията, предназначени за изпълнение на топлоизолационни работи ще отговарят на изискванията на съответните стандартизационни документи:

БДС 10286-72-Плочи топлоизолационни

БДС 1663 1-87-Материали и изделия топлоизолационни

БДС 14013-80-Пластмаси. Пенополистирол

БДС 16448-86-Материали и изделия топлоизолационни. Термини и определения

БДС 16631-87-Материали и изделия топлоизолационни. Класификация

БДС 16632-87-Изделия топлоизолационни от неорганични влакна.

ТОПЛОИЗОЛАЦИОННИ ПЛОСКОСТИ EPS

Технически характеристики:

Клетъчно съдържание: въздух

Форма на канта: прав кант (GK);

Обемна плътност - 15-18 kg/m3;

Якост на огъване: 170 kPa;

Якост на опън ≥150 kPa;

Коефициент на топлопроводимост: $\lambda \leq 0,035$ W/m.K;

Коефициент на паропропускливост - $\mu \leq 10$;

Клас на горимост B1 (трудно горим);

Без наличие на HFCKW, съответно HFKW.

Висококачествен трудно горим топлоизолационен материал от експандиран полистирен EPS. Плочите са предназначени за места, които не са подложени на натоварвания на натиск /подпокривна изолация, изолиране на междустенни разстояния, вътрешно изолиране зад защитни облицовки и др./. Подходящи са за монтаж като вградена в конструкцията топлоизолация и като материал за запълване на строителни фуги и кухини. Неприложеми като външна топлоизолация в областта на цокъла и земята.

Материалът е с много добра паропропускливост и структурата му позволява „дишането" на строителната конструкция, като по този начин ефективно подпомага предотвратяването на натрупване на конденз и мухъл, както в нея, така и в помещенията. Плочите са с много добри топлоизолационни свойства, точни размери и са устойчиви на стареене. Не променят формата си и не се свиват.

ШПАКЛОВКА ЗА ТОПЛОИЗОЛАЦИИ

Висококачествена лепило-шпакловъчна смес за за лепене на плочи от експандиран полистирен EPS и екструдиран полистирен XPS и изработване на армирана шпакловка с вградена в нея стъклотекстилна мрежа върху тях. Сместа има отлично сцепление към всички видове минерални основи и осигурява изключително здраво залепване на полистирена към тях. Разтворът е силно паропропусклив и устойчив на замръзвания и температурни промени. Съдържащите се в него целулозни фибри повишават якостта му и устойчивостта на цялата топлоизолационна система на наранявания, напуквания и удари.

АРМИРАЩА СТЪКЛОТЕКСТИЛНА МРЕЖА

Високоякостна алкалоустойчива мрежа от стъкловлакна, предназначена за изграждане на армиран шпакловъчен слой върху топлоизолационни плочи от експандиран полистирен EPS и екструдиран полистирен XPS, минерална вата, твърд полиуретан и др. Предотвратява образуването на пукнатини в топлоизолационната система. Препоръчва се и при изграждането на армирани хастарни мазилки. Обработена е с алкалоустойчив и предотвратяващ приплъзването импрегнатор, гарантирайки по този начин лесното и сигурно шпакловане в армиращия слой на топлоизолационната система.

Свойства: поема оптимално силовите напрежения, висока якост на опън, предотвратява напукването на топлоизолационната система, устойчива на алкални въздействия от циментовите разтвори, не позволява приплъзвания и премествания, без пластификатори, бърз и лесен монтаж.

Технически данни:

Дебелина на нишката - 0,47 мм

Размер на бримката – 5х5 мм

Тегло – 145 гр/м2 /± 5 % /

Якост на опън / основна/вътъчна / - 1350/2100 N/5cm – ETAG 004

Удължаване / основна/вътъчна / - 4,4/2,8 % – ETAG 004

Якост на опън след остаряване/ основна/вътъчна / - 1050/1800 N/5cm – ETAG 004

Удължаване след остаряване / основна/вътъчна / - 4,1/3,7 % – ETAG 004

ЪГЛОВ ПРОФИЛ С МРЕЖА

Ръбоохранителен и армиращ профил от PVC с интегрирана в него алкалоустойчива стъклотекстилна мрежа. Предпазва ръбовете и кантовете на сградата от механични повреди и ги оформя прецизно. Двустранно запоената стъклотекстилна мрежа е обработена с алкалоустойчив и предотвратяващ приплъзването импрегнатор и гарантира лесно и сигурно шпакловане в армиращия слой на топлоизолационната система. Предотвратява образуването на пукнатини по ъглите и ръбовете на конструкцията.

Свойства: армира и предпазва от нараняване ръбовете и кантовете на сградата, предотвратява образуването на пукнатини, оформя прецизно правите ъгли и кантовете на конструкцията, устойчив на алкалните въздействия на циментовите разтвори, не съдържа

пластификатори, армиращата мрежа е здраво свързана с профила посредством ултразвук, лек монтаж и сигурност при работа.

ГРУНД ПОД ФАСАДНА МАЗИЛКА

Използва се за подготовка на основата преди полагане на тънкослойни фасадни мазилки /силикатни, силиконови, полимерни, мозаечни и минерални/ или преди боядисване на фасади. Грундът импрегнира основата в дълбочина, заздравява я и изравнява нейната водопоглъщаща способност. За вътрешно и външно приложение. Грундът запазва способността на стената да „диша", осигурява водонепропускливост на основата и подобрява сцеплението на полаганата мазилка или боя към нея. Неговото предварително оцветяване в цвета на полаганата мазилка създава цветна основа, която предотвратява появата на цветни разлики и тъмни петна по фасадата по време на структурирането на мазилката /когато се използва като основа преди боядисване/.

ТЕХНИЧЕСКИ ДАННИ

(при +23° С и относителна влажност 50%)

Според стандарт	ETAG 004
Зърнометрия	0,5 mm
Плътност	1150-1350 kg/m^3
Топлопроводимост (λ)	0,6 W/m.K
Коефициент на съпротивление на паропреминаване (μ)	40
Коефициент на водопоглъщане	0,05 kg/m^2 √h
Якост на сцепление	> 0,1 N/mm^2

МИНЕРАЛНА /СИЛИКОНОВА МАЗИЛКА

Предназначена е за получаване на защитни и декоративни покрития с влачена или драскана структура върху стари и нови минерални основи /цимент, циментови мазилки и шпакловки, сглобяеми елементи от бетон, топлоизолационни плочи, гипсова шпакловка, гипсокартон, гипсофазер и др./. Много подходяща е за полагане върху топлоизолационни системи. Мазилката е с висока еластичност, ниска абсорбираща способност, добро сцепление към повърхността и устойчивост на механични повреди. По време на полагане мазилката е чувствителна на атмосферни влияния.

Свойства: устойчива на микробиологично замърсяване, устойчива на замърсяване и UV-лъчи, паропропусклива /дишаща/, устойчива на атмосферни условия.

Технически характеристики:

Силиконова пастообразна мазилка,

Структури: драскана - 1,5мм, 2мм; влачена - 2мм,3мм;

Реакция на огън - A2;

Отделяне и/или съдържание на други опасни вещества - NPD;

Паропропускливост < 0,43;

Абсорбция на вода - NPD;

Адхезия ≥ 1,0 MPa.

МАТЕРИАЛИ ЗА ОБЛИЦОВКИ И НАСТИЛКИ

Материалите и изделията, предназначени за изпълнение на облицовъчни работи ще отговарят на изискванията на съответните стандартизационни документи:

БДС 13567 -76- Плочи за вътрешни облицовки

БДС 217-77 – Плочки теракот

ОН 3368040-81 – Облицовъчни плочи от естествен камък

БДС 217-87 – Плочки керамични за подови настилки

БДС 2968 – 74 – Плочки мозаечни

БДС 22-75 - Детайли за паркет

БДС 4578- 75 - Плочки киселиноустойчиви

БДС 70691- 74- Дъски обработени за подове (дюшеме) . Технически изисквания.

БДС EN 13227:2003 - Подово покритие от дървесина. Продукти от ламиниран паркет от масивна дървесина

БДС 7693 -80 - Настилка подова каучукова

БДС 9401- 84 - Изделие руловидно пласмасово с подложка за подово покритие

БДС EN 548:2000 - Еластични подови покрития. Изисквания за едноцветни и декоративен линолеум

БДС EN 651:2000 - Еластични подови покрития. Подови покрития от поливинилхлорид с порест слой.

БДС EN 12199:2000 - Еластични подови покритие. Изисквания за хомогенни и хетерогенни релефни каучукови подови покрития

БДС EN 12706:2003 - Лепила. Методи за изпитване на хидравлично свързващи замазки за под и/или саморазливни компауниди. Определяне на характеристиките при течене.

Керамичните плочки за облицовки и настилки са изработени от дребнозърнеста глина с зебелина около 1мм, изпечени при температура около 1000º С.

В зависимост от вида глина и начина на изпичане, плочките се делят на няколко вида, основните три от които са: фаянс, теракота и гранитогрес. Поради различните си качества те се полагат на различни места – за стените-фаянс, за подовете-теракота, а за по-натоварени помещения-гранитогрес.

Характеристики:

Фаянс – керамична плоча с висока абсорбция на вода / 10 % / , предварително пресована на сухо, глазирана и произведена чрез двойно или единично изпичане. Фаянсът е с по-малка износоустойчивост и затова се използва само за вътрешни облицовки.

Теракота - керамична плоча с ниска или средна абсорбция на вода / 3-6 % /, предварително пресована на сухо, глазирана и произведена чрез единично изпичане. Притежава добра износоустойчивост и затова е подходяща за вътрешни подови настилки за бани, тоалетни и мокри помещения като цяло.

Гранитогрес - керамична плоча с много ниска абсорбция на вода / по-малко от 0,5 % /, единично или двойно пресована на сухо, глазирана и произведена чрез единично изпичане.

Технически гранитогрес - керамична плоча с много ниска абсорбция на вода / по-малко от 0,5 % /, предварително пресована на сухо, със или без глазура и произведена чрез единично изпичане. Подходящ е за всякакви видове облицовка – вътрешна и външна.Има

изключително висока твърдост – твърдостта на матирания е 8 по скалата на MOHS. /За сравнение, твърдостта на диаманта е 10, а на гранита е 6 по скалата на MOHS./

Притежава висока износоустойчивост. По скалата за скорост на изтъркване под въздействие на абразиви PEI, някои видове гранитогрес се отнасят към V клас, който е най-висок за този вид плочки.

Гранитогресът, поради еднородната си структура, не е податлив на атмосферни и температурни изменения.

ЛЕПИЛО ЗА ПЛОЧКИ

Прахообразно лепило на циментова основа с добавен пластификатор, подходящо за полагане на керамични плочки върху стени и подове **при вътрешни условия.**

Свойства

- много добра адхезия към минерални основи;
- лесно за полагане, по-дълго време за работа;
- не позволява на плочките да се свличат.

Приложение

Лепилото е подходящо за полагане на керамични плочки с висока попиваемост />3%/ - теракота и фаянс. Използва се за стени и подове във вътрешни условия, дава отлични резултати при полагане на покрития върху минерални основи - бетон, вароциментови замазки, тухли и газобетон. Лепилото не е подходящо за гранитогрес, стъклокерамични плочки, покрития от естествени камъни, както и за полагане на покрития върху подово отопление.

Разход на материал

Около 2 - 5 кг/м2 в зависимост от условията, на които ще е изложено покритието, размера на плочките и равността на основата.

Суровини/Технически данни

(при +23°C и относителна влажност 50%)

Якост на залепване съгласно EN 1348:

- начална якост (при нормално съхранение): > 0,5 N/mm2
- при съхранение на топло: > 0,5 N/mm2
- съхранение при влага: > 0,5 N/mm2
- след цикъл на замръзване-размразяване: > 0,5 N/mm2
- устойчивост против преплазване > 0,5 mm
- необходима вода около 0.27 л/1 кг прахообразен материал
- отлежаване: 5 минути
- отворено време: 20 минути
- време за работа: 3 часа
- време за коригиране: 15 минути
- възможност за фугиране: след 24 часа
- възможност за пълно натоварване: след 7 дена

ЕЛЕКТРО МАТЕРИАЛИ

Материалите за изпълнението на ел. инсталациите ще отговарят на действащите стандарти и отраслови нормали, а именно:

Стандарт БДС EN 60 439-1, 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 16291, отнасящ се за силови кабели с термопластична изолация (тип СВТ, СВБТ или САВТ)

БДС 4305-90, отнасящ се за проводници с изолация от поливинилхлорид (ПВ-$А_1$, ПВ-$А_2$, ПВВ-$МБ_1$)

БДС 6766, отнасящ се за проводници с поливинилна изолация (ПВОТ)

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

БДС 6059, за автоматични защитни прекъсвачи.

Електрическите апарати, тоководещите части и носещите ги конструкции се избират според условията на къси съединения, съгласно БДС 1785.

Метода за изпитване изолациите на кабели и проводници е съгласно БДС 1986/82 г.

Най-малката или средна осветеност на работната повърхност, показателя на дискомфорта или на заслепяване, както и коефициента на пулсациите се определят по БДС 1786. Приложените типове осветителни тела да съответстват на БДС EN 60 598-1, 2000.

Подводен LED-прожектор

Подводен LED-прожектор - плосък, Бял, Pool Supplies

В комплект с 2,5м кабел, стойка и крепежи за мотаж.

Характеристики:

- 252 диода;
- мощност: 18W, 12V;
- изработен от бял ABS с UV стабилизатор;
- водоустойчивост: IP68.

Планът за използване и доставки на материали съответства на Линейния календарен план, отчитайки ритмичното изпълнение на задачите. Основна цел на Планът за доставки на материали е своевременното снабдяване с всички необходими продукти, изделия, полуфабрикати и др. Това се постига чрез постоянно следене на наличностите на обекта, подаване на заявки от техническите ръководители до отдел „Снабдяване", проследяване за навременното и цялостно изпълнение на заявките и др.

В представения Линеен календарен план сме приложили и план за Доставки на основните материали, които ще се следи непрекъснато и ще се актуализира в зависимост от необходимостите и наличностите им.

Относно **площите за складиране** на доставените материали, към настоящата документация сме приложили Схема на Организация на строителната площадка – Генерален строителен план, където те са обозначени.

Безопасните начини за доставка и товарно – разтоварни дейности са посочени в специална глава - МЕРКИ ЗА ОСИГУРЯВАНЕ НА ЗДРАВОСЛОВНИ И БЕЗОПАСНИ УСЛОВИЯ НА ТРУД; I.7. Мерки и изисквания за осигуряване на безопасност и здраве при извършване на СМР; Безопасна работа с товаро-разтоварни машини и Мерки и изисквания за осигуряване на безопасност и здраве при извършване на товаро-разтоварни работи и складиране на материали.

Тук ще посочим някои от тях:

- Продуктите, изделията и оборудването се доставят на строителната площадка, след като тя е подготвена за съхранението им.
- Товаро-разтоварни работи и временното приобектно складиране и съхранение на продукти, изделия, оборудване др. се извършват така, че да са осигурени срещу евентуално изместване, преобръщане или падане.
- Строителните продукти, оборудването и др. се транспортират и складират на строителната площадка в съответствие с указанията на производителя и инструкциите за експлоатация.
- Прахообразните продукти могат да се разтоварват или съхраняват на строителната площадка, след като се вземат мерки срещу разпрашаване.
- Не се допуска доставката и употребата на разливен бензин.
- Товаро-разтоварните площадки за обекта се обособяват съгласно ПБЗ в рамките на строителната площадка.Сигнализирането им при товаро-разтоварни работи се извършва с предпазно сигнално въже на подвижни стойки.
- Товаро-разтоварната площадка трябва да има наклон от 1º до 3º, както и дренажи и канавки за бързо оттичане на водите /при необходимост/.
- Ямите и откритите шахти на товаро-разтоварната площадка се покриват със здрави и безопасни мостове.
- Проходите за преминаване на хора между разтоварените и подредените товари на складовите площи, площадките, стените на складовете и други сгради са с ширина не по-малка от 1м.

И. МЕТОДИКА ЗА ОПРЕДЕЛЯНЕ НА НЕОБХОДИМИТЕ РЕСУРСИ. ЛИНЕЕН КАЛЕНДАРЕН ПЛАН – ГРАФИК, ДИАГРАМА НА РАБОТНАТА РЪКА

Определянето на необходимите ресурси за изпълнението на всеки вид строително – монтажни работи се базира на нормативните документи в РБългария, както и на дългогодишния опит на фирмата, собствени високопроизводителни строителни машини, производствено оборудване и съоръжения, високо квалифициран екип, от строителни инженери, строителни техници и работници: кофражисти, зидаро-мазачи, арматуристи, водопроводчици, заварчици, ел.техници, тенекеджии, бояджии, фаянсаджии, монтажници на дограма, електро, ВиК и ОВК инсталации, хидро и топлоизолации и други, както и на прилагането на нови, иновативни технологии и материали.

Резултатите от приложената методика са видни в Линейния календарен план, който представлява организационно-технологичен модел на осъществяването на строителното производство.

Календарното планиране включва :

- Линеен календарен план с хоризонтални диаграми;
- Диаграма на работната ръка
- Мрежови график и др.

Линеен календарен план с хоризонтални диаграми :

С линейния календарен план са установени сроковете за изпълнение на СМР за обекта като цяло, на база правилно разработени технология, последователност и взаимна връзка за изпълнение на СМР. Календарното планиране има за цел да допринесе за съкратяване на сроковете на строителство на обекта, снижаване на стойността му и служи за оперативно планиране и управление на строителството.

Основни принципи при съставянето му са :

- Целесъобразен ред за неговото разгръщане;
- Непрекъснато строителство;
- Равномерност в използването на работната ръка;
- Рационално използване на капитало вложението;
- Спазване на договорените срокове за времетраене на строителството.

Разработва се в следната последователност:

1. Производствен анализ :

Разкриване и запознаване с архитектурно-конструктивните особености на обекта.

2. Определяне на списъка и обема на работите :

Списъкът на работите се съставя въз основа на обобщената количествена сметка на СМР. Обемът на работите се определя от количествената сметка на СМР, а за работите в стойностен измерител - от стойностната сметка.

3. Определяне на разхода на труд

Разходът на труд за ръчно изпълняваните строителни процеси се определя по следната зависимост:

$$T_p^{HOPM} = \frac{Q}{H_{izr}} = \frac{Q.H_{BP}}{T_{CM}}, \text{ чдни}$$

където:

T_p^{HOPM} - нормативна трудоемкост

Q- количеството на работата в натурални единици

Низр- норма изработка

Нвр-норма време, чч/нат.ед.

Тсм- продължителност на една работна смяна

За работите, които са представени в стойностен измерител :

$$T_p^{HOPM} = \frac{C_{CMP}}{S_{dn}}, \text{ чдни}$$

където

Ссмр- сметна стойност на работата,лв

Sдн- средна дневна изработка на един работник от дадената специалност в стойностно изражение, лв

4. Определяне на времетраенето на работите

При ръчно изпълняваните работи времетраенето е :

Др= $\frac{T_p}{P}$, работни дни

Работните дни се привеждат към календарни:

Дк=Др х 1,4

5. Моделиране на календарния график

Общото времетраене на строителството по първоначалния модел на Календарния график не трябва да превишава договорения срок.

Линейния календарен план е направен във формат „Диаграмата на Гант“ с ясно очертани начални дати и продължителност във времето на изпълнението на всеки основен вид строително – монтажни работи, като са посочени и необходимите човешки ресурси –

експерти и работници по специалности, необходимата механизация и инструментариум за изпълнението на задачите.

В случая има идеална възможност да се спазят технологичните изисквания, като се дислоцират хора от едно на другото място на обекта. Обосновано е и едновременното изпълнение на подобектите, както е показано в Линейния календарен план.

Предвиждаме преди започване на работа по съответните обекти /както сме посочили в техническата документация/ да разработим и предложим за одобрение от Възложителя План за организация на движението и оповестяването му с цел ограничаване на неудобствата.

В така разработеният Линеен календарен план ясно се вижда предвидената технологична последователност и необходимите ресурси за изпълнение на поръчката.

Тук е необходимо да се отбележи и факта, че разработката е базирана на отдавна съществуващи нормативни документи, които не отразяват в пълна степен съвременните технологии на изпълнение и възможностите за прилагането им с цел по-малко работници да изпълняват определено количество работа в по-кратки срокове. Необходимо е и да отбележим по-високата производителност на съвременните специализирани машини, с които разполагаме в сравнение с тези, за които са съставени нормите преди години. Въз основа на това е безспорно възможно изпълнението на някои видове работи с по-голяма степен на механизация за по-кратки срокове. С оглед на това реалното изпълнение на задачите ще е оптимизирано, на база не само на определените в ТНС, УСН, СЕК и др. Нвр, а и на база фирмени и/или приравнени анализи, отразяващи иновативни технологии на изпълнение и опита на Изпълнителя.

Баланса по разпределение на работната сила, доставката на материалите, както и финансирането ще се ръководят от Ръководител проект. Той е лицето, което ще извършва корекции на Графиците, ако се налага с цел излизане от критичните точки. За да има по-ефективно изпълнение на отделните дейности ще се обърне особено внимание на навременното снабдяване с материали и необходимата механизация, които ще се планират поне три дни предварително.

Ние ще приложим натрупания опит за ръководството на проекта.

Тъй като по време на работа са възможни изненади, то на всеки 5 дни ще се отчита „Прогрес рапорта", който ще се докладва в оперативен порядък от техническите ръководители по съответните части, след което при необходимост ще се прави баланс на работната сила, механизация и доставка на материали за всяка следваща седмица и при нужда, ще се правят корекции.

От приложения График за всяка обособена позиция става ясно кои видове работа и кога ще започнат, кога следва да завършат и каква е тяхната продължителност и взаимовръзка при едновременна работа, по няколко обособени позиции.

След привеждането на календарния график в границите на договорения срок се разработва Диаграма за използване на работната сила.

Равномерността на диаграмата се проверява с коефициентите:

К1=Рср.сп./Рmax > 0,5 и К2= Тср/ То > 0,5, където

Рср.сп.-средносписъчен брой на работниците

Рmax- максималния брой на работниците

Тср- времето, през което броят на работниците на строителната площадка е равен или по - голям от изчисления среден брой, в календ. дни

Т-общото времетраене на строителството по календарния график, в кал. дни

От **Диаграмата на работната ръка** е видно разпределението и времевото имплементиране на необходимите трудови ресурси. За всеки вид работа са посочени необходимите ресурси – експерти и ръководен персонал и работници по видове специалности – изпълнителски персонал, както и Код специалност по Нац. Класификатор.

Ние възнамеряваме да започнем изпълнение на строителството веднага след подписване на Протокол обр.2 и да изпълним строително – монтажните работи за срок **Т = 120 /сто и двадесет/ календарни дни,** посочени в Календарния план - график.

В този срок е предвидено и време за подготвителни работи, технологично изчакване, изготвяне на екзекутивна документация, отстраняване на евентуални забележки и съставяне и подписване на Приемо-предавателен протокол.

Ръководителя на проекта е лицето, което ще извършва съгласувателни действия. Той ще следи за хронологичния ред и сроковете при изпълнение на поръчката.

За всички видове работи ще се спазва изискващата се технологична последователност.

Техническите Ръководители на място ще контролират хронологията и технологичните изисквания за изпълнение на поръчката, респективно стриктното спазване на сроковете по Графика - упражняване на текущ контрол върху сроковете на строителство.

Целият процес ще се ръководи от Ръководител екип, който ще ръководи техническите ръководители по отделните части, снабдяването с материали, ще следи за спазване на изискванията по ЗБУТ и качество, опазването на околната среда, както и ще разпределя техническите и трудови ресурси и при необходимост ще подсигурява взаимозаменяемост с цел обезпечаване на необходимите специалисти на всяко място от строителната площадка във всеки един момент с цел спазване на поетите срокове.

Възможна е взаимна заменяемост на съответните експерти и работници – специалисти по време и място, тъй като те ще са на постоянно разположение на Изпълнителят на обекта. Някои от работниците ни имат повече от една специалност, което осигурява обезпечаване на обекта по всяко време и място.

Ние възнамеряваме по време на строителството да се използват специализирани бригади работници с необходимата правоспособност и умения в посочените в Календарния план - график количества, като в процеса на работата по преценка на Ръководителя екип и в зависимост от фронта за работа ще може да се усилват или намаляват дадени звена с цел да се спази крайния срок по Графика.

През цялото време за обекта ще има на разположение бордови автомобил /за извършване на необходимите доставки на материали и/или извозване на строителни отпадъци, на излишни материали или оборудване и др./, лека и тежка механизация, инструменти и оборудване за обезпечаване качественото и в срок изпълнение на строително – ремонтните работи.

Й. ТЕХНИЧЕСКИ РЕСУРСИ ЗА ИЗПЪЛНЕНИЕ НА ПОРЪЧКАТА

Техническите ресурси включват необходимата техника, механизация, пособия, преносими инструменти и оборудване и др.

В Подробния линеен график за изпълнение на СМР е посочено техническото оборудване, което ще ползва фирмата за изпълнение на поръчката.

№ по ред	Шифър по СЕК	Вид дейност	Ед. м-ка	Количество	Техническо оборудване	Кал. дни

		Подготвителни работи - откриване на стр.площадка, мобилизация, временно строителство и обезопасяване на обекта; демобилизация			ръчни преносими и ел. инструменти, товарен автомобил, ТСНИ	4
I		**Част Архитектура -II Част**				
1	20.884	Стенни полиоретанови термопанели 10см. Включително крепежни и уплътнителни елементи над прозорци и др.	кв.м	35,00	ръчни преносими и ел. инструменти, пробивна и режеща техника, товарен автомобил, ТСНИ	4
2	07.012	Връзка между покривна и стенна термопанела	м1	26,00	ръчни преносими и ел. инструменти, пробивна и режеща техника, товарен автомобил, ТСНИ	2
3	07.013	Пола за връзка над Борд без деформационна фуга	м1	14,00	ръчни преносими и ел. инструменти, пробивна и режеща техника, товарен автомобил, ТСНИ	1
4	20.053	Покривни полиоретанови термопанели 10см. Включително крепежни и уплътнителни елементи	кв.м	294,00	ръчни преносими и ел. инструменти, пробивна и режеща техника, товарен автомобил, ТСНИ	9
5	07.013	Шапка за било	м1	21,00	ръчни преносими и ел. инструменти, пробивна и режеща техника, товарен автомобил, ТСНИ	2
6	07.051	Седящ улук с вертикална пола 70 см.и шапка борд при седящ улук (фирмен детайл производител). Вкл. затваряне и уплътняване и топлоизолиране на интериорната фуга под улука между покривния панел и стената или дограмата.	м1	42,00	ръчни преносими и ел. инструменти, пробивна и режеща техника, товарен автомобил, ТСНИ	3

7	20.027	Циментофазерни плоскости имитация дърво вкл. Носещи профили при колони или монтиране лепене към плоскост bordex зид вкл. боядисване с два вида лак за дърво. / Или стенна облицовка от композитно дърво (плоскости от дървесни частици и полимери за външни условия)/	кв.м	76,00	ръчни преносими и ел. инструменти, пробивна и режеща техника, товарен автомобил, ТСНИ	3
8	20.075	Външна стена с двойна носеща конструкция - метални самоносещи се профили , плоскост bordex (или подобни)- 1 слой , 12 см каменна вата ,плоскост bordex (или подобни) - 1 слой, без завършващите циментофазерни плоскости и облицовка цокъл от вън	кв.м	22,53	ръчни преносими и ел. инструменти, пробивна и режеща техника, товарен автомобил, ТСНИ	3
9	09.141	Каменна облицовка по цокъл тип кокълчета - вкл.лепене на рабицова мрежа или имитация плочи с фабрична дълбока рустика и неравен ръб	кв.м	12,00	ръчни преносими и ел. инструменти, пробивна и режеща техника, товарен автомобил, ТСНИ	2
10	16.067	Доставка и монтаж по фасади на топлоизолация от експандиран пенополистирол - деб. 10 см , захванат мин. с 5 дюбела на кв. м	кв.м	138,17	ръчни преносими и ел. инструменти, пробивна техника, товарен автомобил, ТСНИ	8
11	10.173	Доставка и полагане на релефна силикатна мазилка с деб. 3 мм, бяла	кв.м	68,17	ръчни преносими и ел. инструменти, товарен автомобил, ТСНИ	2
12	10.173	Доставка и полагане на релефна силикатна мазилка с деб. 3 мм, цвят по последно одобрена цветна фасада	кв.м	70,00	ръчни преносими и ел. инструменти, товарен автомобил, ТСНИ	2
13	10.077	Двукратна шпахловка на полимерна мрежа върху топлоизолация		138,17	ръчни преносими и ел. инструменти, товарен автомобил, ТСНИ	3

14	16.067	Обръщане на страници около прозорци с EPS 4 см,дюбелиране, мрежа, шпакловка, ръбохранители	м1	9,50	ръчни преносими и ел. инструменти, пробивна техника, товарен автомобил, ТСНИ	2
15	07.009	Водосточни тръби	м1	6,00	ръчни преносими и ел. инструменти, пробивна и режеща техника, товарен автомобил, ТСНИ	1
16	07.106	Казанчета	бр.	2,00	ръчни преносими и ел. инструменти, пробивна техника, товарен автомобил, ТСНИ	1
17	11.073	Настилка гранитогрес и фугиране	кв.м	54,00	ръчни преносими и ел. инструменти, машина за рязане на плочки, товарен автомобил, ТСНИ	3
18	11.073	Цокъл гранитогрес и фугиране	м1	21,00	ръчни преносими и ел. инструменти, машина за рязане на плочки, товарен автомобил, ТСНИ	2
19	09.005	Фаянс тоалетна инвалиди до +2,60	кв.м	15,60	ръчни преносими и ел. инструменти, машина за рязане на плочки, товарен автомобил, ТСНИ	2
20	09.005	Фаянс цокъл басейн до +0,60	кв.м	12,00	ръчни преносими и ел. инструменти, машина за рязане на плочки, товарен автомобил, ТСНИ	1
21	11.261	Замазка 4 см.(без басейн,компенсатор , релакс зона. В първи етап са изпълнени замазка котелно и техническо помещение и зоните с гранитогрес по първи етап)	кв.м	95,00	ръчни преносими и ел. инструменти, товарен автомобил, ТСНИ	3
22	05.147	Тухлена зидария с решетъчни тухли 25 см.,вкл. щурцове	куб.м	25,50	ръчни преносими и ел. инструменти, товарен автомобил, ТСНИ	5
23	15.116	Тухлена зидария с решетъчни тухли 12 см.,вкл. щурцове	кв. м.	2,10	ръчни преносими и ел. инструменти, товарен автомобил, ТСНИ	1
24	20.027 13.024 13.091	Окачен таван растерен над фоайе, ст.бет. конзола към метална конструкция басейн, тоалетна инвалиди.	кв. м.	35,04	ръчни преносими и ел. инструменти, пробивна и режеща техника, товарен автомобил, ТСНИ	3
25	10.005	Вароциментова мазилка по стени вкл. Обръщане около дограма от вътре	кв.м	127,84	ръчни преносими и ел. инструменти, товарен автомобил, ТСНИ	3

26	10.173	Бяла силикатна драскана мазилка 2 мм по интериорни стени, чело ст.бет. борд към басейн и плоскости bordex(или подобни)	кв.м	106,44	ръчни преносими и ел. инструменти, товарен автомобил, ТСНИ	3
27	14.411	Доставка и монтаж стълбищни парапети	лин.м	6,50	ръчни преносими и ел. инструменти, пробивна и режеща техника, товарен автомобил, ТСНИ	1
28	17.401	Доставка и монтаж на врати и витрини , алуминиеви имитация дърво, с прекъснат мост и стъклопакет , по спесификация	кв.м	88,90	ръчни преносими и ел. инструменти, пробивна и режеща техника, товарен автомобил, ТСНИ	4
29	17.401	Доставка и монтаж PVC прозорци имитация дърво пет камерни със стъклопакет или термопанел по спесификация	кв.м	8,04	ръчни преносими и ел. инструменти, пробивна и режеща техника, товарен автомобил, ТСНИ	2
30	13.035	Грундиране и боядисване метална конструкция по техногогия и 5 години гаранция от изпълнителя.	кв.м	288,00	ръчни преносими и ел. инструменти, товарен автомобил, ТСНИ	3
31	17.895	Полиоретанова пяна 6 см. между челата на стоманените колони,AL дограма и фиброцементовите плоскости .	кв.м	5,00	ръчни преносими и ел. инструменти, товарен автомобил, ТСНИ	1
II		**Част Конструкции - II Част**				
1	01.315	Изкоп машинен	м3	500,00	земекопна техника, товарен автомобил, ТСНИ	1
2	01.355	Обратен насип	м3	400,00	булдозер, товарен автомобил, ТСНИ	1
3	02.064	Кофраж	м2	325,00	ръчни преносими и ел. инструменти, пробивна и режеща техника, товарен автомобил, ТСНИ	8
4	04.118	Бетон Б25 W6	м3	70,00	бетоновоз, бетон-помпа, товарен автомобил, ТСНИ	2
5	03.013	Армировка	кг	6563,00	ръчни преносими и ел. инструменти, товарен автомобил, ТСНИ	8

6	14.452	Метална констр.	кг	12290,50	ръчни преносими и ел. инструменти, пробивна, заваръчна и режеща техника, товарен автомобил, ТСНИ	11
7	13.035	ПП боя	м2	100,00	ръчни преносими и ел. инструменти, товарен автомобил, ТСНИ	1
III		**Част Отопление и Вентилация -II Част**				
		Вентилация				
1	18.284	СС1 Вентилатор канален с L=670 м3/ч, N=0,20квт/220V,H = 290 Pa и меки връзки	бр	1	ръчни преносими и ел. инструменти, пробивна техника, товарен автомобил, ТСНИ	1
2	18.284	Вент. осов L=450м³/ч,N=250W/220V	бр	1	ръчни преносими и ел. инструменти, пробивна техника, товарен автомобил, ТСНИ	1
3	18.464	НС 1 Нагнетателна система с табло управление -неподвижна жалузийна решетка -филтър въздушен с EU3 -вентилатор канален с L=680 м3/час, H=290Pa, N=0,2квт/220 V с меки връзки -шумозаглушител с L=1000 мм -отоплителна/охладителна секция Qот/=3,0 квт на 2 секции	бр	1	ръчни преносими и ел. инструменти, пробивна техника, товарен автомобил, ТСНИ	2
4	18.432	Решетка регулируема 325 х 125 за монтаж на въздуховод	бр	7	ръчни преносими и ел. инструменти, пробивна техника, товарен автомобил, ТСНИ	1
5	18.433	Решетка трансферна 525 х 325	бр	1	ръчни преносими и ел. инструменти, пробивна техника, товарен автомобил, ТСНИ	1
6	18.284	СС3 Вентилатор осов с L=450 м3/ч, N=0,25квт/220V	Бр	1	ръчни преносими и ел. инструменти, пробивна техника, товарен автомобил, ТСНИ	1
7	18.284	Вентилатор осов с L=110 м3/ч, N=0,15квт/220V	Бр	2	ръчни преносими и ел. инструменти, пробивна техника, товарен автомобил, ТСНИ	1

8	18.284	СС4 и СС5 Вентилатор канален с L=670 м3/ч, N=0,2 квт/220V,H = 260 Pa и меки връзки	бр	2	ръчни преносими и ел. инструменти, пробивна техника, товарен автомобил, ТСНИ	1
9	18.284	СС6 Вентилатор канален с L=3600 м3/ч, N=3,0квт/380V,H = 420 Pa и меки връзки	бр	2	ръчни преносими и ел. инструменти, пробивна техника, товарен автомобил, ТСНИ	1
10	18.433	Решетка регулируема 525 х 125 за монтаж на въздуховод	бр	6	ръчни преносими и ел. инструменти, пробивна техника, товарен автомобил, ТСНИ	2
11	18.432	Решетка регулируема 325 х 125 за монтаж на въздуховод	бр	16	ръчни преносими и ел. инструменти, пробивна техника, товарен автомобил, ТСНИ	3
12	18.461	Калорифер воден с V=2500 м3/ч, N=0,2 квт/220V и р-ри600/00/360 мм	Бр	3	ръчни преносими и ел. инструменти, пробивна техника, товарен автомобил, ТСНИ	2
13	18.163	Въздуховод кръгъл ф200	мл	16	ръчни преносими и ел. инструменти, пробивна техника, товарен автомобил, ТСНИ	2
14	18.163	Въздуховод кръгъл ф250	мл	25	ръчни преносими и ел. инструменти, пробивна техника, товарен автомобил, ТСНИ	3
15	18.163	Въздуховод кръгъл ф300	мл	12	ръчни преносими и ел. инструменти, пробивна техника, товарен автомобил, ТСНИ	2
16	18.163	Въздуховод кръгъл ф400	мл	9	ръчни преносими и ел. инструменти, пробивна техника, товарен автомобил, ТСНИ	2
17	18.163	Въздуховод кръгъл ф500	мл	14	ръчни преносими и ел. инструменти, пробивна техника, товарен автомобил, ТСНИ	2
18	18.106	Въздуховоди с периметър до 1200 мм	М2	6	ръчни преносими и ел. инструменти, пробивна техника, товарен автомобил, ТСНИ	1
19	18.106	Също , но фасонни	М2	4	ръчни преносими и ел. инструменти, пробивна техника, товарен автомобил, ТСНИ	1

20	18.107	Въздуховоди с периметър до 2700 мм	М2	10	ръчни преносими и ел. инструменти, пробивна техника, товарен автомобил, ТСНИ	1
21	18.107	Също , но фасонни	М2	3	ръчни преносими и ел. инструменти, пробивна техника, товарен автомобил, ТСНИ	1
22	18.333	Наладка на вентилационни инсталации	бр	6	ръчни преносими и ел. инструменти, товарен автомобил, ТСНИ	3
23	18.333	Единични изпитания на вентилатори	бр	12	ръчни преносими и ел. инструменти, товарен автомобил, ТСНИ	1
24	18.411	Решетка декоративна 600х 300	Бр	3	ръчни преносими и ел. инструменти, пробивна техника, товарен автомобил, ТСНИ	1
25	18.361	Шапка за въздуховод ф 150	бр	2	ръчни преносими и ел. инструменти, пробивна техника, товарен автомобил, ТСНИ	1
IV		**Част ЕЛЕКТРО - II Част**				
		Двигателна инсталация				
1	34.372	Доставка и монтаж на пускатели 10А	бр	4,00	ръчни преносими и ел. инструменти, пробивна техника, товарен автомобил, ТСНИ	1
2	34.269	Доставка и полагане на кабел NYY със сечение 5х25mm²	м	170,00	ръчни преносими и ел. инструменти, товарен автомобил, ТСНИ	3
3	34.233	Доставка и полагане на проводник ПВВМ със сечение 3х2,5mm²	м	20,00	ръчни преносими и ел. инструменти, товарен автомобил, ТСНИ	1
4	34.233	Доставка и полагане на кабел NYY със сечение 3х2,5mm²	м	50,00	ръчни преносими и ел. инструменти, товарен автомобил, ТСНИ	1
5	34.342	Доставка и монтаж на кабелна скара в комплект с носачи и крепежни елементи 50/35/1,5mm	м	60,00	ръчни преносими и ел. инструменти, товарен автомобил, ТСНИ	2
6	34.572	Направа на суха разделка на кабел НН със сечение до 2,5mm²	бр	18,00	ръчни преносими и ел. инструменти, товарен автомобил, ТСНИ	1
7	34.572	Свързване на проводник до 6mm² към съоръжение с направа на ухо	бр	108,00	ръчни преносими и ел. инструменти, товарен автомобил, ТСНИ	1
		Осветителна инсталация				

1	34.407	Доставка и монтаж на LED осветително тяло 21W, IP-65	бр	23,00	ръчни преносими и ел. инструменти, пробивна техника, товарен автомобил, ТСНИ	2
2	34.407	Доставка и монтаж на LED осветително тяло 21W, с вградена акумолаторна батерия IP-65	бр	9,00	ръчни преносими и ел. инструменти, пробивна техника, товарен автомобил, ТСНИ	2
3	34.403	Доставка и монтаж на влагозащетенао осветително тяло LED крушка 10W, с IP-54	бр	5,00	ръчни преносими и ел. инструменти, пробивна техника, товарен автомобил, ТСНИ	1
4	34.401	Доставка и монтаж на евакуационно осветително тяло 1x8W, IP-21 с вградена акулаторна батерия с автономност 1 час и блок АВР с автоматично включване при отпадане на напрежението и изключване при възстановяването му, 220V	бр	12,00	ръчни преносими и ел. инструменти, пробивна техника, товарен автомобил, ТСНИ	1
5	34.403	Доставка и монтаж на LED прожектор 20W, с IP-65	бр	6,00	ръчни преносими и ел. инструменти, пробивна техника, товарен автомобил, ТСНИ	1
6	34.391	Доставка и монтаж на монофазен контакт за скрит монтаж тип "ШУКО" 16A, 220V единичен IP 32	бр	9,00	ръчни преносими и ел. инструменти, пробивна техника, товарен автомобил, ТСНИ	1
7	34.391	Доставка и монтаж на монофазен контакт за скрит монтаж тип "ШУКО" 16A, 220V двоен IP 32	бр	1,00	ръчни преносими и ел. инструменти, пробивна техника, товарен автомобил, ТСНИ	1
8	34.391	Доставка и монтаж на монофазен контакт за скрит монтаж тип "ШУКО" 16A, 220V единичен IP 54	бр	1,00	ръчни преносими и ел. инструменти, пробивна техника, товарен автомобил, ТСНИ	1
9	34.391	Доставка и монтаж на обикновен ключ	бр	5,00	ръчни преносими и ел. инструменти, пробивна техника, товарен автомобил, ТСНИ	1
10	34.391	Доставка и монтаж на сериен ключ	бр	3,00	ръчни преносими и ел. инструменти, пробивна техника, товарен автомобил, ТСНИ	1

11	34.352	Доставка и монтаж на конзола	бр	19,00	ръчни преносими и ел. инструменти, пробивна техника, товарен автомобил, ТСНИ	1
12	34.353	Доставка и монтаж на разклонителна кутия IP-32	бр	15,00	ръчни преносими и ел. инструменти, пробивна техника, товарен автомобил, ТСНИ	1
13	34.227	Доставка и полагане на проводник ПВВМ със сечение до 3x1,5mm2	м	200,00	ръчни преносими и ел. инструменти, товарен автомобил, ТСНИ	1
14	34.228	Доставка и полагане на проводник ПВВМ със сечение до 4x1,5mm2	м	70,00	ръчни преносими и ел. инструменти, товарен автомобил, ТСНИ	1
15	34.233	Доставка и полагане на проводник ПВВМ със сечение до 3x2,5mm2	м	30,00	ръчни преносими и ел. инструменти, товарен автомобил, ТСНИ	1
16	34.443	Лампен излаз скрито с проводник ПВВМ 3x1,5mm^2 с дължина до 8m	бр	55,00	ръчни преносими и ел. инструменти, товарен автомобил, ТСНИ	4
17	34.443	Лампен излаз скрито с проводник ПВВМ 4x1,5mm^2 с дължина до 8m	бр	17,00	ръчни преносими и ел. инструменти, товарен автомобил, ТСНИ	1
18	34.443	Контактен излаз скрито с проводник ПВВМ 3x2,5mm^2 с дължина до 8m	бр	12,00	ръчни преносими и ел. инструменти, товарен автомобил, ТСНИ	1
19	34.410	Зануляване на осветително тяло	бр	55,00	ръчни преносими и ел. инструменти, товарен автомобил, ТСНИ	1
20	34.353	Монтаж на конзола, разклонителна кутия	бр	44,00	ръчни преносими и ел. инструменти, пробивна техника, товарен автомобил, ТСНИ	1
21	34.353	Свързване на електрическа разклонителна кутия	бр	20,00	ръчни преносими и ел. инструменти, пробивна техника, товарен автомобил, ТСНИ	1
22	34.881	Пробиване на отвор в стоманобетонна плоча ø10cm	бр	1,00	ръчни преносими и ел. инструменти, пробивна техника, товарен автомобил, ТСНИ	1
		Осветителна инсталация за басейна				
1	34.526	Табло ТО-ТД-1 по схема IP-65	бр	1,00	ръчни преносими и ел. инструменти, пробивна техника, товарен автомобил, ТСНИ	1

2	34.264	Доставка и полагане на кабел СВТ5х10мм² - захранващ кабел ТО-ТД-1	м	55,00	ръчни преносими и ел. инструменти, товарен автомобил, ТСНИ	1
3	34.234	Доставка и полагане на кабел СВТ 5х2,5мм²	м	20,00	ръчни преносими и ел. инструменти, товарен автомобил, ТСНИ	1
4	34.233	Доставка и полагане на кабел СВТ 3х2,5мм²	м	16,00	ръчни преносими и ел. инструменти, товарен автомобил, ТСНИ	1
5	34.227	Доставка и полагане на кабел СВТ 3х1,5мм²	м	60,00	ръчни преносими и ел. инструменти, товарен автомобил, ТСНИ	1
6	34.227	Доставка и полагане на проводник ПВА2 1х10мм²	м	550,00	ръчни преносими и ел. инструменти, товарен автомобил, ТСНИ	2
7	34.227	Доставка и полагане на проводник ПВА2 1х6мм²	м	100,00	ръчни преносими и ел. инструменти, товарен автомобил, ТСНИ	1
8	34.122	Доставка и монтаж на гофрирана тръба със средна механична якост ф16 мм	м	60,00	ръчни преносими и ел. инструменти, пробивна техника, товарен автомобил, ТСНИ	2
9	34.123	Доставка и монтаж на гофрирана тръба със средна механична якост ф23 мм	м	36,00	ръчни преносими и ел. инструменти, пробивна техника, товарен автомобил, ТСНИ	1
10	34.123	Доставка и монтаж на гофрирана тръба със средна механична якост ф29 мм	м	250,00	ръчни преносими и ел. инструменти, пробивна техника, товарен автомобил, ТСНИ	4
11	34.403	Доставка и монтаж на подводен прожектор вграден в стена 300W IP-65 12V	бр	12,00	ръчни преносими и ел. инструменти, пробивна техника, товарен автомобил, ТСНИ	1
12	34.407	Доставка и монтаж на LED осветително тяло 28W за открит монтаж, IP-44	бр	3,00	ръчни преносими и ел. инструменти, пробивна техника, товарен автомобил, ТСНИ	1
13	34.391	Доставка и монтаж на обикновен ключ-противовлажен ,IP-44	бр	1,00	ръчни преносими и ел. инструменти, пробивна техника, товарен автомобил, ТСНИ	1
14	34.410	Доставка имонтаж на трансформатор 220/12 750 VA IP-65	бр	6,00	ръчни преносими и ел. инструменти, товарен автомобил, ТСНИ	1
		Изпитания				

		Извършване на измерване от акредитирана лаборатория и издаване на сертификат - КОМПЛЕКТ ВКЛЮЧВАЩ				
1		Изпитване на кабел до 1kV	ч.ч	4	ръчни преносими и ел. инструменти, товарен автомобил, ТСНИ	1
2		Наладка на асинхронен двигател с к.с. ротор за напрежение до 1kV с мощност до 75kW и I-ва категория на сложност	ч.ч	4	ръчни преносими и ел. инструменти, товарен автомобил, ТСНИ	1
3		Определяне реда на фазите на кабел за напрежение до 1 kV	ч.ч	4	ръчни преносими и ел. инструменти, товарен автомобил, ТСНИ	1
4		Измерване на пълния импеданс на "фаза-защитен проводник"	ч.ч	4	ръчни преносими и ел. инструменти, товарен автомобил, ТСНИ	1
5		Измерване на осветеността на помещенията	ч.ч	4	ръчни преносими и ел. инструменти, товарен автомобил, ТСНИ	1
6		Проверка време на изключване и ток на задействане на защитните прекъсвачи на токовите кръгове, захранващи контакти за обща употреба	ч.ч	4	ръчни преносими и ел. инструменти, товарен автомобил, ТСНИ	1
V		**Част ВЕРТИКАЛНА ПЛАНИРОВКА**				
		Земни работи				
1	01.315	Изкоп	м2	21,00	земекопна техника, товарен автомобил, ТСНИ	1
2	01.355	Насип	м2	216,00	булдозер, товарен автомобил, ТСНИ	1
		Изграждане на инфраструкторни паркинги ,алейна мрежа				
1	01.015	Тънки изкопи ръчно до 0,5 м полагане на нови бордюри 50/25/15 EN 1340:2005-36 лин. м.	м3	12,00	ръчни преносими инструменти, товарен автомобил, ТСНИ	2
2	26.155	Доставка и полагане на нови бордюри 50/25/15 EN 1340:2005	м	36,00	ръчни преносими и ел. инструменти, бетоновоз, товарен автомобил, ТСНИ	1
3	26.151	Доставка и полагане на градински бордюр	м	50,00	ръчни преносими и ел. инструменти, бетоновоз, товарен автомобил, ТСНИ	2

4	26.418	Доставка и полагане на на тротоарни плочи на пясъчна основа	м2	100,00	ръчни преносими и ел. инструменти, трамбовка, товарен автомобил, ТСНИ	6
VI		**Част ПБЗ**				
		Пожаротехнически средства за първоначално гасене на пожари в помещения, съорЪжения и инсталации, в т.ч.свободни дворни площи				
1		Доставка на прахов пожарогасител - клас на праха-1 ВС - 6кг	бр	1,00	товарен автомобил, ТСНИ	1
2		Доставка на прахов пожарогасител - клас на праха-1АВС-6кг	бр	2,00	товарен автомобил, ТСНИ	1
3		Доставка на пожарогасител на водна основа с вместимост 9л- с вода или вода и добавки	бр	3,00	товарен автомобил, ТСНИ	1
4		Доставка на пожарогасител на водна основа с вместимост 9л-с пяна	бр	1,00	товарен автомобил, ТСНИ	1
5		Доставка на противопожарно одяло - тежък тип	бр	1,00	товарен автомобил, ТСНИ	1
		Оформяне екзекутивна документация, отстраняване на забележки, съставяне и подписване на Акт обр.15-предаване обекта на Възложителя			ръчни преносими и ел. инструменти, пробивна и режеща техника, товарен автомобил, ТСНИ	3

Ако има нужда от специализирана механизация за изпълнението на някои дейности, същата ще бъде наета.

К. ТРУДОВИ РЕСУРСИ И ОТГОВОРНОСТИ НА ПЕРСОНАЛА ЗА ИЗПЪЛНЕНИЕ НА ПОРЪЧКАТА

Трудовите ресурси включват необходимата работна ръка – посочен е необходимия брой работници по специалности и заетостта им в календарни дни, съгласно разпределението им в Линейния календарен план.

В Подробния линеен график за изпълнение на СМР са посочени за всеки вид строително – монтажни работи необходимите трудови ресурси – експерти /технически лица/,

които ще следят за качественото и в срок изпълнение на всяка задача.. Техните задължения са посочени по-долу в „Отговорности на персонала”.

№ по ред	Шифър по СЕК	Вид дейност	Ед. м-ка	Коли чество	Технически лица	Кал. дни
		Подготвителни работи - откриване на стр.площадка, мобилизация, временно строителство и обезопасяване на обекта; демобилизация			р-л обект, техн.рък. арх., контрол по кач.на м-лите и СМР, координатор ЗБУТ	4
I		**Част Архитектура -II Част**				
1	20.884	Стенни полиоретанови термопанели 10см. Включително крепежни и уплътнителни елементи над прозорци и др.	кв.м	35,00	р-л обект, техн.рък. арх., контрол по кач.на м-лите и СМР, координатор ЗБУТ	4
2	07.012	Връзка между покривна и стенна термопанела	м1	26,00	р-л обект, техн.рък. арх., контрол по кач.на м-лите и СМР, координатор ЗБУТ	2
3	07.013	Пола за връзка над Борд без деформационна фуга	м1	14,00	р-л обект, техн.рък. арх., контрол по кач.на м-лите и СМР, координатор ЗБУТ	1
4	20.053	Покривни полиоретанови термопанели 10см. Включително крепежни и уплътнителни елементи	кв.м	294,00	р-л обект, техн.рък. арх., контрол по кач.на м-лите и СМР, координатор ЗБУТ	9
5	07.013	Шапка за било	м1	21,00	р-л обект, техн.рък. арх., контрол по кач.на м-лите и СМР, координатор ЗБУТ	2
6	07.051	Седящ улук с вертикална пола 70 см.и шапка борд при седящ улук (фирмен детайл производител). Вкл. затваряне и уплътняване и топлоизолиране на интериорната фуга под улука между покривния панел и стената или дограмата.	м1	42,00	р-л обект, техн.рък. арх., контрол по кач.на м-лите и СМР, координатор ЗБУТ	3

7	20.027	Циментофазерни плоскости имитация дърво вкл. Носещи профили при колони или монтиране лепене към плоскост bordex зид вкл. боядисване с два вида лак за дърво. / Или стенна облицовка от композитно дърво (плоскости от дървесни частици и полимери за външни условия)/	кв.м	76,00	р-л обект, техн.рък. арх., контрол по кач.на м-лите и СМР, координатор ЗБУТ	3
8	20.075	Външна стена с двойна носеща конструкция - метални самоносещи се профили , плоскост bordex (или подобни)- 1 слой , 12 см каменна вата ,плоскост bordex (или подобни) - 1 слой, без завършващите циментофазерни плоскости и облицовка цокъл от вън	кв.м	22,53	р-л обект, техн.рък. арх., контрол по кач.на м-лите и СМР, координатор ЗБУТ	3
9	09.141	Каменна облицовка по цокъл тип кокълчета - вкл.лепене на рабицова мрежа или имитация плочи с фабрична дълбока рустика и неравен ръб	кв.м	12,00	р-л обект, техн.рък. арх., контрол по кач.на м-лите и СМР, координатор ЗБУТ	2
10	16.067	Доставка и монтаж по фасади на топлоизолация от експандиран пенополистирол - деб. 10 см , захванат мин. с 5 дюбела на кв. м	кв.м	138,17	р-л обект, техн.рък. арх., контрол по кач.на м-лите и СМР, координатор ЗБУТ	8
11	10.173	Доставка и полагане на релефна силикатна мазилка с деб. 3 мм, бяла	кв.м	68,17	р-л обект, техн.рък. арх., контрол по кач.на м-лите и СМР, координатор ЗБУТ	2
12	10.173	Доставка и полагане на релефна силикатна мазилка с деб. 3 мм, цвят по последно одобрена цветна фасада	кв.м	70,00	р-л обект, техн.рък. арх., контрол по кач.на м-лите и СМР, координатор ЗБУТ	2
13	10.077	Двукратна шпахловка на полимерна мрежа върху топлоизолация	кв.м	138,17	р-л обект, техн.рък. арх., контрол по кач.на м-лите и СМР, координатор ЗБУТ	3

14	16.067	Обръщане на страници около прозорци с EPS 4 см,дюбелиране, мрежа, шпакловка, ръбохранители	м1	9,50	р-л обект, техн.рък. арх., контрол по кач.на м-лите и СМР, координатор ЗБУТ	2
15	07.009	Водосточни тръби	м1	6,00	р-л обект, техн.рък. арх., контрол по кач.на м-лите и СМР, координатор ЗБУТ	1
16	07.106	Казанчета	бр.	2,00	р-л обект, техн.рък. арх., контрол по кач.на м-лите и СМР, координатор ЗБУТ	1
17	11.073	Настилка гранитогрес и фугиране	кв.м	54,00	р-л обект, техн.рък. арх., контрол по кач.на м-лите и СМР, координатор ЗБУТ	3
18	11.073	Цокъл гранитогрес и фугиране	м1	21,00	р-л обект, техн.рък. арх., контрол по кач.на м-лите и СМР, координатор ЗБУТ	2
19	09.005	Фаянс тоалетна инвалиди до +2,60	кв.м	15,60	р-л обект, техн.рък. арх., контрол по кач.на м-лите и СМР, координатор ЗБУТ	2
20	09.005	Фаянс цокъл басейн до +0,60	кв.м	12,00	р-л обект, техн.рък. арх., контрол по кач.на м-лите и СМР, координатор ЗБУТ	1
21	11.261	Замазка 4 см.(без басейн,компенсатор , релакс зона. В първи етап са изпълнени замазка котелно и техническо помещение и зоните с гранитогрес по първи етап)	кв.м	95,00	р-л обект, техн.рък. арх., контрол по кач.на м-лите и СМР, координатор ЗБУТ	3
22	05.147	Тухлена зидария с решетъчни тухли 25 см.,вкл. щурцове	куб.м	25,50	р-л обект, техн.рък. арх., контрол по кач.на м-лите и СМР, координатор ЗБУТ	5
23	15.116	Тухлена зидария с решетъчни тухли 12 см.,вкл. щурцове	кв. м.	2,10	р-л обект, техн.рък. арх., контрол по кач.на м-лите и СМР, координатор ЗБУТ	1
24	20.027 13.024 13.091	Окачен таван растерен над фоайе, ст.бет. конзола към метална конструкция басейн, тоалетна инвалиди.	кв. м.	35,04	р-л обект, техн.рък. арх., контрол по кач.на м-лите и СМР, координатор ЗБУТ	3
25	10.005	Вароциментова мазилка по стени вкл. Обръщане около дограма от вътре	кв.м	127,84	р-л обект, техн.рък. арх., контрол по кач.на м-лите и СМР, координатор ЗБУТ	3

26	10.173	Бяла силикатна драскана мазилка 2 мм по интериорни стени, чело ст.бет. борд към басейн и плоскости bordex(или подобни)	кв.м	106,44	р-л обект, техн.рък. арх., контрол по кач.на м-лите и СМР, координатор ЗБУТ	3
27	14.411	Доставка и монтаж стълбищни парапети	лин.м	6,50	р-л обект, техн.рък. арх., контрол по кач.на м-лите и СМР, координатор ЗБУТ	1
28	17.401	Доставка и монтаж на врати и витрини , алуминиеви имитация дърво, с прекъснат мост и стъклопакет , по спесификация	кв.м	88,90	р-л обект, техн.рък. арх., контрол по кач.на м-лите и СМР, координатор ЗБУТ	4
29	17.401	Доставка и монтаж PVC прозорци имитация дърво пет камерни със стъклопакет или термопанел по спесификация	кв.м	8,04	р-л обект, техн.рък. арх., контрол по кач.на м-лите и СМР, координатор ЗБУТ	2
30	13.035	Грундиране и боядисване метална конструкция по техногогия и 5 години гаранция от изпълнителя.	кв.м	288,00	р-л обект, техн.рък. арх., контрол по кач.на м-лите и СМР, координатор ЗБУТ	3
31	17.895	Полиоретанова пяна 6 см. между челата на стоманените колони,AL дограма и фиброцементовите плоскости .	кв.м	5,00	р-л обект, техн.рък. арх., контрол по кач.на м-лите и СМР, координатор ЗБУТ	1
II		**Част Конструкции - II Част**				
1	01.315	Изкоп машинен	м3	500,00	р-л екип, р-л обект, техн.рък. конструктор, контрол по кач.на м-лите и СМР, координатор ЗБУТ	1
2	01.355	Обратен насип	м3	400,00	р-л екип, р-л обект, техн.рък. конструктор, контрол по кач.на м-лите и СМР, координатор ЗБУТ	1
3	02.064	Кофраж	м2	325,00	р-л екип, р-л обект, техн.рък. конструктор, контрол по кач.на м-лите и СМР, координатор ЗБУТ	8
4	04.118	Бетон Б25 W6	м3	70,00	р-л екип, р-л обект, техн.рък. конструктор, контрол по кач.на м-лите и СМР, координатор ЗБУТ	2

5	03.013	Армировка	кг	6563,00	р-л екип, р-л обект, техн.рък. конструктор, контрол по кач.на м-лите и СМР, координатор ЗБУТ	8
6	14.452	Метална констр.	кг	12290,50	р-л екип, р-л обект, техн.рък. конструктор, контрол по кач.на м-лите и СМР, координатор ЗБУТ	11
7	13.035	ПП боя	м2	100,00	р-л екип, р-л обект, техн.рък. конструктор, контрол по кач.на м-лите и СМР, координатор ЗБУТ	1
III		**Част Отопление и Вентилация -II Част**				
		Вентилация				
1	18.284	СС1 Вентилатор канален с L=670 м3/ч, N=0,20квт/220V,H = 290 Pa и меки връзки	бр	1	р-л екип, р-л обект, техн.рък. ОВиК, контрол по кач.на м-лите и СМР, координатор ЗБУТ	1
2	18.284	Вент. осов L=450м³/ч,N=250W/220V	бр	1	р-л екип, р-л обект, техн.рък. ОВиК, контрол по кач.на м-лите и СМР, координатор ЗБУТ	1
3	18.464	НС 1 Нагнетателна система с табло управление -неподвижна жалузийна решетка -филтър въздушен с EU3 -вентилатор канален с L=680 м3/час, H=290Pa, N=0,2квт/220 V с меки връзки -шумозаглушител с L=1000 мм - отоплителна/охладителна секция Qот/=3,0 квт на 2 секции	бр	1	р-л екип, р-л обект, техн.рък. ОВиК, контрол по кач.на м-лите и СМР, координатор ЗБУТ	2
4	18.432	Решетка регулируема 325 х 125 за монтаж на въздуховод	бр	7	р-л екип, р-л обект, техн.рък. ОВиК, контрол по кач.на м-лите и СМР, координатор ЗБУТ	1
5	18.433	Решетка трансферна 525 х 325	бр	1	р-л екип, р-л обект, техн.рък. ОВиК, контрол по кач.на м-лите и СМР, координатор ЗБУТ	1

6	18.284	СС3 Вентилатор осов с L=450 м3/ч, N=0,25квт/220V	Бр	1	р-л екип, р-л обект, техн.рък. ОВиК, контрол по кач.на м-лите и СМР, координатор ЗБУТ	1
7	18.284	Вентилатор осов с L=110 м3/ч, N=0,15квт/220V	Бр	2	р-л екип, р-л обект, техн.рък. ОВиК, контрол по кач.на м-лите и СМР, координатор ЗБУТ	1
8	18.284	СС4 и СС5 Вентилатор канален с L=670 м3/ч, N=0,2 квт/220V,H = 260 Pa и меки връзки	бр	2	р-л екип, р-л обект, техн.рък. ОВиК, контрол по кач.на м-лите и СМР, координатор ЗБУТ	1
9	18.284	СС6 Вентилатор канален с L=3600 м3/ч, N=3,0квт/380V,H = 420 Pa и меки връзки	бр	2	р-л екип, р-л обект, техн.рък. ОВиК, контрол по кач.на м-лите и СМР, координатор ЗБУТ	1
10	18.433	Решетка регулируема 525 х 125 за монтаж на въздуховод	бр	6	р-л екип, р-л обект, техн.рък. ОВиК, контрол по кач.на м-лите и СМР, координатор ЗБУТ	2
11	18.432	Решетка регулируема 325 х 125 за монтаж на въздуховод	бр	16	р-л екип, р-л обект, техн.рък. ОВиК, контрол по кач.на м-лите и СМР, координатор ЗБУТ	3
12	18.461	Калорифер воден с V=2500 м3/ч, N=0,2 квт/220V и р-ри600/00/360 мм	Бр	3	р-л екип, р-л обект, техн.рък. ОВиК, контрол по кач.на м-лите и СМР, координатор ЗБУТ	2
13	18.163	Въздуховод кръгъл ф200	мл	16	р-л екип, р-л обект, техн.рък. ОВиК, контрол по кач.на м-лите и СМР, координатор ЗБУТ	2
14	18.163	Въздуховод кръгъл ф250	мл	25	р-л екип, р-л обект, техн.рък. ОВиК, контрол по кач.на м-лите и СМР, координатор ЗБУТ	3
15	18.163	Въздуховод кръгъл ф300	мл	12	р-л екип, р-л обект, техн.рък. ОВиК, контрол по кач.на м-лите и СМР, координатор ЗБУТ	2
16	18.163	Въздуховод кръгъл ф400	мл	9	р-л екип, р-л обект, техн.рък. ОВиК, контрол по кач.на м-лите и СМР, координатор ЗБУТ	2
17	18.163	Въздуховод кръгъл ф500	мл	14	р-л екип, р-л обект, техн.рък. ОВиК, контрол по кач.на м-лите и СМР, координатор ЗБУТ	2

18	18.106	Въздуховоди с периметър до 1200 мм	М2	6	р-л екип, р-л обект, техн.рък. ОВиК, контрол по кач.на м-лите и СМР, координатор ЗБУТ	1
19	18.106	Също , но фасонни	М2	4	р-л екип, р-л обект, техн.рък. ОВиК, контрол по кач.на м-лите и СМР, координатор ЗБУТ	1
20	18.107	Въздуховоди с периметър до 2700 мм	М2	10	р-л екип, р-л обект, техн.рък. ОВиК, контрол по кач.на м-лите и СМР, координатор ЗБУТ	1
21	18.107	Също , но фасонни	М2	3	р-л екип, р-л обект, техн.рък. ОВиК, контрол по кач.на м-лите и СМР, координатор ЗБУТ	1
22	18.333	Наладка на вентилационни инсталации	бр	6	р-л екип, р-л обект, техн.рък. ОВиК, контрол по кач.на м-лите и СМР, координатор ЗБУТ	3
23	18.333	Единични изпитания на вентилатори	бр	12	р-л екип, р-л обект, техн.рък. ОВиК, контрол по кач.на м-лите и СМР, координатор ЗБУТ	1
24	18.411	Решетка декоративна 600х 300	Бр	3	р-л екип, р-л обект, техн.рък. ОВиК, контрол по кач.на м-лите и СМР, координатор ЗБУТ	1
25	18.361	Шапка за въздуховод ф 150	бр	2	р-л екип, р-л обект, техн.рък. ОВиК, контрол по кач.на м-лите и СМР, координатор ЗБУТ	1
IV		**Част ЕЛЕКТРО - II Част**				
		Двигателна инсталация				
1	34.372	Доставка и монтаж на пускатели 10А	бр	4,00	р-л екип, р-л обект, техн.рък. електротехника, контрол по кач.на м-лите и СМР, координатор ЗБУТ	1
2	34.269	Доставка и полагане на кабел NYY със сечение 5х25mm^2	м	170,00	р-л екип, р-л обект, техн.рък. електротехника, контрол по кач.на м-лите и СМР, координатор ЗБУТ	3
3	34.233	Доставка и полагане на проводник ПВВМ със сечение 3х2,5mm^2	м	20,00	р-л екип, р-л обект, техн.рък. електротехника, контрол по кач.на м-лите и СМР, координатор ЗБУТ	1

4	34.233	Доставка и полагане на кабел NYY със сечение 3x2,5mm²	м	50,00	р-л екип, р-л обект, техн.рък. електротехника, контрол по кач.на м-лите и СМР, координатор ЗБУТ	1
5	34.342	Доставка и монтаж на кабелна скара в комплект с носачи и крепежни елементи 50/35/1,5mm	м	60,00	р-л екип, р-л обект, техн.рък. електротехника, контрол по кач.на м-лите и СМР, координатор ЗБУТ	2
6	34.572	Направа на суха разделка на кабел НН със сечение до 2,5mm²	бр	18,00	р-л екип, р-л обект, техн.рък. електротехника, контрол по кач.на м-лите и СМР, координатор ЗБУТ	1
7	34.572	Свързване на проводник до 6mm² към съоръжение с направа на ухо	бр	108,00	р-л екип, р-л обект, техн.рък. електротехника, контрол по кач.на м-лите и СМР, координатор ЗБУТ	1
		Осветителна инсталация				
1	34.407	Доставка и монтаж на LED осветително тяло 21W, IP-65	бр	23,00	р-л екип, р-л обект, техн.рък. електротехника, контрол по кач.на м-лите и СМР, координатор ЗБУТ	2
2	34.407	Доставка и монтаж на LED осветително тяло 21W, с вградена акумолаторна батерия IP-65	бр	9,00	р-л екип, р-л обект, техн.рък. електротехника, контрол по кач.на м-лите и СМР, координатор ЗБУТ	2
3	34.403	Доставка и монтаж на влагозащетенао осветително тяло LED крушка 10W, с IP-54	бр	5,00	р-л екип, р-л обект, техн.рък. електротехника, контрол по кач.на м-лите и СМР, координатор ЗБУТ	1
4	34.401	Доставка и монтаж на евакуационно осветително тяло 1x8W, IP-21 с вградена акулаторна батерия с автономност 1 час и блок АВР с автоматично включване при отпадане на напрежението и изключване при възстановяването му, 220V	бр	12,00	р-л екип, р-л обект, техн.рък. електротехника, контрол по кач.на м-лите и СМР, координатор ЗБУТ	1
5	34.403	Доставка и монтаж на LED прожектор 20W, с IP-65	бр	6,00	р-л екип, р-л обект, техн.рък. електротехника, контрол по кач.на м-лите и СМР, координатор ЗБУТ	1

6	34.391	Доставка и монтаж на монофазен контакт за скрит монтаж тип "ШУКО" 16А, 220V единичен IP 32	бр	9,00	р-л екип, р-л обект, техн.рък. електротехника, контрол по кач.на м-лите и СМР, координатор ЗБУТ	1
7	34.391	Доставка и монтаж на монофазен контакт за скрит монтаж тип "ШУКО" 16А, 220V двоен IP 32	бр	1,00	р-л екип, р-л обект, техн.рък. електротехника, контрол по кач.на м-лите и СМР, координатор ЗБУТ	1
8	34.391	Доставка и монтаж на монофазен контакт за скрит монтаж тип "ШУКО" 16А, 220V единичен IP 54	бр	1,00	р-л екип, р-л обект, техн.рък. електротехника, контрол по кач.на м-лите и СМР, координатор ЗБУТ	1
9	34.391	Доставка и монтаж на обикновен ключ	бр	5,00	р-л екип, р-л обект, техн.рък. електротехника, контрол по кач.на м-лите и СМР, координатор ЗБУТ	1
10	34.391	Доставка и монтаж на сериен ключ	бр	3,00	р-л екип, р-л обект, техн.рък. електротехника, контрол по кач.на м-лите и СМР, координатор ЗБУТ	1
11	34.352	Доставка и монтаж на конзола	бр	19,00	р-л екип, р-л обект, техн.рък. електротехника, контрол по кач.на м-лите и СМР, координатор ЗБУТ	1
12	34.353	Доставка и монтаж на разклонителна кутия IP-32	бр	15,00	р-л екип, р-л обект, техн.рък. електротехника, контрол по кач.на м-лите и СМР, координатор ЗБУТ	1
13	34.227	Доставка и полагане на проводник ПВВМ със сечение до 3x1,5mm2	м	200,00	р-л екип, р-л обект, техн.рък. електротехника, контрол по кач.на м-лите и СМР, координатор ЗБУТ	1
14	34.228	Доставка и полагане на проводник ПВВМ със сечение до 4x1,5mm2	м	70,00	р-л екип, р-л обект, техн.рък. електротехника, контрол по кач.на м-лите и СМР, координатор ЗБУТ	1
15	34.233	Доставка и полагане на проводник ПВВМ със сечение до 3x2,5mm2	м	30,00	р-л екип, р-л обект, техн.рък. електротехника, контрол по кач.на м-лите и СМР, координатор ЗБУТ	1
16	34.443	Лампен излаз скрито с проводник ПВВМ 3x1,5mm² с дължина до 8m	бр	55,00	р-л екип, р-л обект, техн.рък. електротехника, контрол по кач.на м-лите и СМР, координатор ЗБУТ	4

17	34.443	Лампен излаз скрито с проводник ПВВМ 4x1,5mm² с дължина до 8m	бр	17,00	р-л екип, р-л обект, техн.рък. електротехника, контрол по кач.на м-лите и СМР, координатор ЗБУТ	1
18	34.443	Контактен излаз скрито с проводник ПВВМ 3x2,5mm² с дължина до 8m	бр	12,00	р-л екип, р-л обект, техн.рък. електротехника, контрол по кач.на м-лите и СМР, координатор ЗБУТ	1
19	34.410	Зануляване на осветително тяло	бр	55,00	р-л екип, р-л обект, техн.рък. електротехника, контрол по кач.на м-лите и СМР, координатор ЗБУТ	1
20	34.353	Монтаж на конзола, разклонителна кутия	бр	44,00	р-л екип, р-л обект, техн.рък. електротехника, контрол по кач.на м-лите и СМР, координатор ЗБУТ	1
21	34.353	Свързване на електрическа разклонителна кутия	бр	20,00	р-л екип, р-л обект, техн.рък. електротехника, контрол по кач.на м-лите и СМР, координатор ЗБУТ	1
22	34.881	Пробиване на отвор в стоманобетонна плоча ø10cm	бр	1,00	р-л екип, р-л обект, техн.рък. електротехника, контрол по кач.на м-лите и СМР, координатор ЗБУТ	1
		Осветителна инсталация за басейна				
1	34.526	Табло ТО-ТД-1 по схема IP-65	бр	1,00	р-л екип, р-л обект, техн.рък. електротехника, контрол по кач.на м-лите и СМР, координатор ЗБУТ	1
2	34.264	Доставка и полагане на кабел СВТ5x10мм² - захранващ кабел ТО-ТД-1	м	55,00	р-л екип, р-л обект, техн.рък. електротехника, контрол по кач.на м-лите и СМР, координатор ЗБУТ	1
3	34.234	Доставка и полагане на кабел СВТ 5x2,5мм²	м	20,00	р-л екип, р-л обект, техн.рък. електротехника, контрол по кач.на м-лите и СМР, координатор ЗБУТ	1
4	34.233	Доставка и полагане на кабел СВТ 3x2,5мм²	м	16,00	р-л екип, р-л обект, техн.рък. електротехника, контрол по кач.на м-лите и СМР, координатор ЗБУТ	1
5	34.227	Доставка и полагане на кабел СВТ 3x1,5мм²	м	60,00	р-л екип, р-л обект, техн.рък. електротехника, контрол по кач.на м-лите и СМР, координатор ЗБУТ	1

6	34.227	Доставка и полагане на проводник ПВА2 1х10мм²	м	550,00	р-л екип, р-л обект, техн.рък. електротехника, контрол по кач.на м-лите и СМР, координатор ЗБУТ	2
7	34.227	Доставка и полагане на проводник ПВА2 1х6мм²	м	100,00	р-л екип, р-л обект, техн.рък. електротехника, контрол по кач.на м-лите и СМР, координатор ЗБУТ	1
8	34.122	Доставка и монтаж на гофрирана тръба със средна механична якост ф16 мм	м	60,00	р-л екип, р-л обект, техн.рък. електротехника, контрол по кач.на м-лите и СМР, координатор ЗБУТ	2
9	34.123	Доставка и монтаж на гофрирана тръба със средна механична якост ф23 мм	м	36,00	р-л екип, р-л обект, техн.рък. електротехника, контрол по кач.на м-лите и СМР, координатор ЗБУТ	1
10	34.123	Доставка и монтаж на гофрирана тръба със средна механична якост ф29 мм	м	250,00	р-л екип, р-л обект, техн.рък. електротехника, контрол по кач.на м-лите и СМР, координатор ЗБУТ	4
11	34.403	Доставка и монтаж на подводен прожектор вграден в стена 300W IP-65 12V	бр	12,00	р-л екип, р-л обект, техн.рък. електротехника, контрол по кач.на м-лите и СМР, координатор ЗБУТ	1
12	34.407	Доставка и монтаж на LED осветително тяло 28W за открит монтаж, IP-44	бр	3,00	р-л екип, р-л обект, техн.рък. електротехника, контрол по кач.на м-лите и СМР, координатор ЗБУТ	1
13	34.391	Доставка и монтаж на обикновен ключ-противовлажен ,IP-44	бр	1,00	р-л екип, р-л обект, техн.рък. електротехника, контрол по кач.на м-лите и СМР, координатор ЗБУТ	1
14	34.410	Доставка имонтаж на трансформатор 220/12 750 VA IP-65	бр	6,00	р-л екип, р-л обект, техн.рък. електротехника, контрол по кач.на м-лите и СМР, координатор ЗБУТ	1
		Изпитания				
		Извършване на измерване от акредитирана лаборатория и издаване на сертификат - КОМПЛЕКТ ВКЛЮЧВАЩ				
1		Изпитване на кабел до 1kV	ч.ч	4	р-л екип, р-л обект, техн.рък. електротехника, контрол по кач.на м-лите и СМР, координатор ЗБУТ	1

2		Наладка на асинхронен двигател с к.с. ротор за напрежение до 1kV с мощност до 75kW и I-ва категория на сложност	ч.ч	4	р-л екип, р-л обект, техн.рък. електротехника, контрол по кач.на м-лите и СМР, координатор ЗБУТ	1
3		Определяне реда на фазите на кабел за напрежение до 1 kV	ч.ч	4	р-л екип, р-л обект, техн.рък. електротехника, контрол по кач.на м-лите и СМР, координатор ЗБУТ	1
4		Измерване на пълния импеданс на "фаза-защитен проводник"	ч.ч	4	р-л екип, р-л обект, техн.рък. електротехника, контрол по кач.на м-лите и СМР, координатор ЗБУТ	1
5		Измерване на осветеността на помещенията	ч.ч	4	р-л екип, р-л обект, техн.рък. електротехника, контрол по кач.на м-лите и СМР, координатор ЗБУТ	1
6		Проверка време на изключване и ток на задействане на защитните прекъсвачи на токовите кръгове, захранващи контакти за обща употреба	ч.ч	4	р-л екип, р-л обект, техн.рък. електротехника, контрол по кач.на м-лите и СМР, координатор ЗБУТ	1
V		**Част ВЕРТИКАЛНА ПЛАНИРОВКА**				
		Земни работи				
1	01.315	Изкоп	м2	21,00	р-л екип, р-л обект, техн.рък. Арх. и к-ции, контрол по кач.на м-лите и СМР, координатор ЗБУТ	1
2	01.355	Насип	м2	216,00	р-л екип, р-л обект, техн.рък. Арх. и к-ции, контрол по кач.на м-лите и СМР, координатор ЗБУТ	1
		Изграждане на инфраструкторни паркинги ,алейна мрежа				
1	01.015	Тънки изкопи ръчно до 0,5 м полагане на нови бордюри 50/25/15 EN 1340:2005-36 лин. м.	м3	12,00	р-л екип, р-л обект, техн.рък. Арх. и к-ции, контрол по кач.на м-лите и СМР, координатор ЗБУТ	2
2	26.155	Доставка и полагане на нови бордюри 50/25/15 EN 1340:2005	м	36,00	р-л екип, р-л обект, техн.рък. Арх. и к-ции, контрол по кач.на м-лите и СМР, координатор ЗБУТ	1

3	26.151	Доставка и полагане на градински бордюр	м	50,00	р-л екип, р-л обект, техн.рък. Арх. и к-ции, контрол по кач.на м-лите и СМР, координатор ЗБУТ	2
4	26.418	Доставка и полагане на на тротоарни плочи на пясъчна основа	м2	100,00	р-л екип, р-л обект, техн.рък. Арх. и к-ции, контрол по кач.на м-лите и СМР, координатор ЗБУТ	6
VI		**Част ПБЗ**				
		Пожаротехнически средства за първоначално гасене на пожари в помещения, съоръжения и инсталации, в т.ч.свободни дворни площи				
1		Доставка на прахов пожарогасител - клас на праха-1 ВС - 6кг	бр	1,00	р-л екип, р-л обект, техн.рък. Арх. и к-ции, контрол по кач.на м-лите и СМР, координатор ЗБУТ	1
2		Доставка на прахов пожарогасител - клас на праха-1АВС-6кг	бр	2,00	р-л екип, р-л обект, техн.рък. Арх. и к-ции, контрол по кач.на м-лите и СМР, координатор ЗБУТ	1
3		Доставка на пожарогасител на водна основа с вместимост 9л- с вода или вода и добавки	бр	3,00	р-л екип, р-л обект, техн.рък. Арх. и к-ции, контрол по кач.на м-лите и СМР, координатор ЗБУТ	1
4		Доставка на пожарогасител на водна основа с вместимост 9л-с пяна	бр	1,00	р-л екип, р-л обект, техн.рък. Арх. и к-ции, контрол по кач.на м-лите и СМР, координатор ЗБУТ	1
5		Доставка на противопожарно одяло - тежък тип	бр	1,00	р-л екип, р-л обект, техн.рък. Арх. и к-ции, контрол по кач.на м-лите и СМР, координатор ЗБУТ	1
		Оформяне екзекутивна документация, отстраняване на забележки, съставяне и подписване на Акт обр.15-предаване обекта на Възложителя			р-л екип, р-л обект, техн.рък. Арх. и к-ции, контрол по кач.на м-лите и СМР, координатор ЗБУТ	3

В Подробния линеен график за изпълнение на СМР са посочени за всеки вид строително – монтажни работи необходимите трудови ресурси – работници по специалности, брой и заетост. Техните задължения са посочени по-долу в „Отговорности на персонала".

№ по ред	Шифър по СЕК	Вид дейност	Ед. м-ка	Количество	Трудови ресурси			Кал. дни
					Бр. раб	Работници по специалности	Код специалност по Нац. Класификатор	
		Подготвителни работи - откриване на стр.площадка, мобилизация, временно строителство и обезопасяване на обекта; демобилизация			6	Строителни работници	93130001	4
I		**Част Архитектура -II Част**						
1	20.884	Стенни полиоретанови термопанели 10см. Включително крепежни и уплътнителни елементи над прозорци и др.	кв.м	35,00	4	Монтажник, панели/ формовани блокове	71122003	4
2	07.012	Връзка между покривна и стенна термопанела	м1	26,00	2	Монтажник, панели/ формовани блокове	71122004	2
3	07.013	Пола за връзка над Борд без деформационна фуга	м1	14,00	2	Монтажник, панели/ формовани блокове	71122005	1
4	20.053	Покривни полиоретанови термопанели 10см. Включително крепежни и уплътнителни елементи	кв.м	294,00	10	Монтажник, панели/ формовани блокове	71122006	9
5	07.013	Шапка за било	м1	21,00	2	Монтажник, панели/ формовани блокове	71122007	2

6	07.051	Седящ улук с вертикална пола 70 см.и шапка борд при седящ улук (фирмен детайл производител). Вкл. затваряне и уплътняване и топлоизолиране на интериорната фуга под улука между покривния панел и стената или дограмата.	м1	42,00	2	Тенекеджии	72131002	3
7	20.027	Циментофазерни плоскости имитация дърво вкл. Носещи профили при колони или монтиране лепене към плоскост bordex зид вкл. боядисване с два вида лак за дърво. / Или стенна облицовка от композитно дърво (плоскости от дървесни частици и полимери за външни условия)/	кв.м	76,00	4	Сухо строителство	82192006	3
8	20.075	Външна стена с двойна носеща конструкция - метални самоносещи се профили , плоскост bordex (или подобни)- 1 слой , 12 см каменна вата ,плоскост bordex (или подобни) - 1 слой, без завършващите циментофазерни плоскости и облицовка цокъл от вън	кв.м	22,53	3	Сухо строителство	82192006	3
9	09.141	Каменна облицовка по цокъл тип кокълчета - вкл.лепене на рабицова мрежа или имитация плочи с фабрична дълбока рустика и неравен ръб	кв.м	12,00	3	Каменоделец, облицовки	71132009	2
10	16.067	Доставка и монтаж по фасади на топлоизолация от експандиран пенополистирол - деб. 10 см , захванат мин. с 5 дюбела на кв. м	кв.м	138,17	6	Топлоизолации	71242007	8

11	10.173	Доставка и полагане на релефна силикатна мазилка с деб. 3 мм, бяла	кв.м	68,17	6	Зидаро - мазачи	71122008	2
12	10.173	Доставка и полагане на релефна силикатна мазилка с деб. 3 мм, цвят по последно одобрена цветна фасада	кв.м	70,00	6	Зидаро - мазачи	71122008	2
13	10.077	Двукратна шпахловка на полимерна мрежа върху топлоизолация		138,17	4	Топлоизолации	71242007	3
14	16.067	Обръщане на страници около прозорци с EPS 4 см,дюбелиране, мрежа, шпакловка, ръбохранители	м1	9,50	1	Топлоизолации	71242007	2
15	07.009	Водосточни тръби	м1	6,00	1	Тенекеджии	72131002	1
16	07.106	Казанчета	бр.	2,00	1	Тенекеджии	72131002	1
17	11.073	Настилка гранитогрес и фугиране	кв.м	54,00	4	Облицовки и настилки	71222001	3
18	11.073	Цокъл гранитогрес и фугиране	м1	21,00	1	Облицовки и настилки	71222001	2
19	09.005	Фаянс тоалетна инвалиди до +2,60	кв.м	15,60	3	Облицовки и настилки	71222001	2
20	09.005	Фаянс цокъл басейн до +0,60	кв.м	12,00	1	Облицовки и настилки	71222001	1
21	11.261	Замазка 4 см.(без басейн,компенсатор , релакс зона. В първи етап са изпълнени замазка котелно и техническо помещение и зоните с гранитогрес по първи етап)	кв.м	95,00	4	Облицовки и настилки	71222001	3
22	05.147	Тухлена зидария с решетъчни тухли 25 см.,вкл. щурцове	куб.м	25,50	4	Зидаро - мазачи	71122008	5
23	15.116	Тухлена зидария с решетъчни тухли 12 см.,вкл. щурцове	кв. м.	2,10	1	Зидаро - мазачи	71122008	1
24	20.027 13.024 13.091	Окачен таван растерен над фоайе, ст.бет. конзола към метална конструкция басейн, тоалетна инвалиди.	кв. м.	35,04	4	Монтажник, окачени тавани	82192006	3
25	10.005	Вароциментова мазилка по стени вкл. Обръщане около дограма от вътре	кв.м	127,84	6	Зидаро - мазачи	71122008	3

26	10.173	Бяла силикатна драскана мазилка 2 мм по интериорни стени, чело ст.бет. борд към басейн и плоскости bordex(или подобни)	кв.м	106,44	6	Зидаро - мазачи	71122009	3
27	14.411	Доставка и монтаж стълбищни парапети	лин.м	6,50	1	Монтажник	73222006	1
28	17.401	Доставка и монтаж на врати и витрини , алуминиеви имитация дърво, с прекъснат мост и стъклопакет , по спесификация	кв.м	88,90	6	Монтажник, дограма	82192005	4
29	17.401	Доставка и монтаж PVC прозорци имитация дърво пет камерни със стъклопакет или термопанел по спесификация	кв.м	8,04	1	Монтажник, дограма	82192005	2
30	13.035	Грундиране и боядисване метална конструкция по техногогия и 5 години гаранция от изпълнителя.	кв.м	288,00	4	Бояджии	71311001	3
31	17.895	Полиоретанова пяна 6 см. между челата на стоманените колони,AL дограма и фиброциментовите плоскости .	кв.м	5,00	1	Монтажник, дограма	82192005	1
II		**Част Конструкции - II Част**						
1	01.315	Изкоп машинен	м3	500,00	1	Земекопач	93120002	1
2	01.355	Обратен насип	м3	400,00	1	Земекопач	93120003	1
3	02.064	Кофраж	м2	325,00	8	Кофражист	71142003	8
4	04.118	Бетон Б25 W6	м3	70,00	8	Бетонджия	71142002	2
5	03.013	Армировка	кг	6563,00	8	Арматурист	71142001	8
6	14.452	Метална констр.	кг	12290,50	8	Монтажник, метални конструкции	72142007	11
7	13.035	ПП боя	м2	100,00	4	Бояджии	71311001	1
III		**Част Отопление и Вентилация -II Част**						
		Вентилация						

1	18.284	СС1 Вентилатор канален с L=670 м3/ч, N=0,20квт/220V,H = 290 Pa и меки връзки	бр	1	1	Монтажници ОВиК	71272003	1
2	18.284	Вент. осов L=450м³/ч,N=250W/220V	бр	1	1	Монтажници ОВиК	71272003	1
3	18.464	НС 1 Нагнетателна система с табло управление -неподвижна жалузийна решетка -филтър въздушен с EU3 -вентилатор канален с L=680 м3/час, H=290Pa, N=0,2квт/220 V с меки връзки -шумозаглушител с L=1000 мм - отоплителна/охладителна секция Qот/=3,0 квт на 2 секции	бр	1	2	Монтажници ОВиК	71272003	2
4	18.432	Решетка регулируема 325 x 125 за монтаж на въздуховод	бр	7	2	Монтажници ОВиК	71272003	1
5	18.433	Решетка трансферна 525 x 325	бр	1	1	Монтажници ОВиК	71272003	1
6	18.284	СС3 Вентилатор осов с L=450 м3/ч, N=0,25квт/220V	Бр	1	1	Монтажници ОВиК	71272003	1
7	18.284	Вентилатор осов с L=110 м3/ч, N=0,15квт/220V	Бр	2	1	Монтажници ОВиК	71272003	1
8	18.284	СС4 и СС5 Вентилатор канален с L=670 м3/ч, N=0,2 квт/220V,H = 260 Pa и меки връзки	бр	2	1	Монтажници ОВиК	71272003	1
9	18.284	СС6 Вентилатор канален с L=3600 м3/ч, N=3,0квт/380V,H = 420 Pa и меки връзки	бр	2	1	Монтажници ОВиК	71272003	1
10	18.433	Решетка регулируема 525 x 125 за монтаж на въздуховод	бр	6	2	Монтажници ОВиК	71272003	2
11	18.432	Решетка регулируема 325 x 125 за монтаж на въздуховод	бр	16	2	Монтажници ОВиК	71272003	3

12	18.461	Калорифер воден с V=2500 м3/ч, N=0,2 квт/220V и р-ри600/00/360 мм	Бр	3	3	Монтажници ОВиК	71272003	2
13	18.163	Въздуховод кръгъл ф200	мл	16	2	Монтажници ОВиК	71272003	2
14	18.163	Въздуховод кръгъл ф250	мл	25	2	Монтажници ОВиК	71272003	3
15	18.163	Въздуховод кръгъл ф300	мл	12	2	Монтажници ОВиК	71272003	2
16	18.163	Въздуховод кръгъл ф400	мл	9	2	Монтажници ОВиК	71272003	2
17	18.163	Въздуховод кръгъл ф500	мл	14	3	Монтажници ОВиК	71272003	2
18	18.106	Въздуховоди с периметър до 1200 мм	М2	6	3	Монтажници ОВиК	71272003	1
19	18.106	Също , но фасонни	М2	4	2	Монтажници ОВиК	71272003	1
20	18.107	Въздуховоди с периметър до 2700 мм	М2	10	2	Монтажници ОВиК	71272003	1
21	18.107	Също , но фасонни	М2	3	1	Монтажници ОВиК	71272003	1
22	18.333	Наладка на вентилационни инсталации	бр	6	2	Монтажници ОВиК	71272003	3
23	18.333	Единични изпитания на вентилатори	бр	12	3	Монтажници ОВиК	71272003	1
24	18.411	Решетка декоративна 600х 300	Бр	3	1	Монтажници ОВиК	71272003	1
25	18.361	Шапка за въздуховод ф 150	бр	2	1	Монтажници ОВиК	71272003	1
IV		**Част ЕЛЕКТРО - II Част**						
		Двигателна инсталация						
1	34.372	Доставка и монтаж на пускатели 10А	бр	4,00	1	Монтажници Електро	74112066	1
2	34.269	Доставка и полагане на кабел NYY със сечение 5x25mm²	м	170,00	4	Монтажници Електро	74112066	3
3	34.233	Доставка и полагане на проводник ПВВМ със сечение 3x2,5mm²	м	20,00	1	Монтажници Електро	74112066	1
4	34.233	Доставка и полагане на кабел NYY със сечение 3x2,5mm²	м	50,00	1	Монтажници Електро	74112066	1
5	34.342	Доставка и монтаж на кабелна скара в комплект с носачи и крепежни елементи	м	60,00	3	Монтажници Електро	74112066	2

		50/35/1,5mm						
6	34.572	Направа на суха разделка на кабел НН със сечение до 2,5mm²	бр	18,00	1	Монтажници Електро	74112066	1
7	34.572	Свързване на проводник до 6mm² към съоръжение с направа на ухо	бр	108,00	3	Монтажници Електро	74112066	1
		Осветителна инсталация						
1	34.407	Доставка и монтаж на LED осветително тяло 21W, IP-65	бр	23,00	3	Монтажници Електро	74112066	2
2	34.407	Доставка и монтаж на LED осветително тяло 21W, с вградена акумолаторна батерия IP-65	бр	9,00	1	Монтажници Електро	74112066	2
3	34.403	Доставка и монтаж на влагозащетенао осветително тяло LED крушка 10W, с IP-54	бр	5,00	1	Монтажници Електро	74112066	1
4	34.401	Доставка и монтаж на евакуационно осветително тяло 1x8W, IP-21 с вградена акулаторна батерия с автономност 1 час и блок АВР с автоматично включване при отпадане на напрежението и изключване при възстановяването му, 220V	бр	12,00	1	Монтажници Електро	74112066	1
5	34.403	Доставка и монтаж на LED прожектор 20W, с IP-65	бр	6,00	1	Монтажници Електро	74112066	1
6	34.391	Доставка и монтаж на монофазен контакт за скрит монтаж тип "ШУКО" 16А, 220V единичен IP 32	бр	9,00	1	Монтажници Електро	74112066	1
7	34.391	Доставка и монтаж на монофазен контакт за скрит монтаж тип "ШУКО" 16А, 220V двоен IP 32	бр	1,00	1	Монтажници Електро	74112066	1

8	34.391	Доставка и монтаж на монофазен контакт за скрит монтаж тип "ШУКО" 16А, 220V единичен IP 54	бр	1,00	1	Монтажници Електро	74112066	1
9	34.391	Доставка и монтаж на обикновен ключ	бр	5,00	1	Монтажници Електро	74112066	1
10	34.391	Доставка и монтаж на сериен ключ	бр	3,00	1	Монтажници Електро	74112066	1
11	34.352	Доставка и монтаж на конзола	бр	19,00	1	Монтажници Електро	74112066	1
12	34.353	Доставка и монтаж на разклонителна кутия IP-32	бр	15,00	1	Монтажници Електро	74112066	1
13	34.227	Доставка и полагане на проводник ПВВМ със сечение до 3x1,5mm2	м	200,00	4	Монтажници Електро	74112066	1
14	34.228	Доставка и полагане на проводник ПВВМ със сечение до 4x1,5mm2	м	70,00	2	Монтажници Електро	74112066	1
15	34.233	Доставка и полагане на проводник ПВВМ със сечение до 3x2,5mm2	м	30,00	1	Монтажници Електро	74112066	1
16	34.443	Лампен излаз скрито с проводник ПВВМ 3x1,5mm² с дължина до 8m	бр	55,00	4	Монтажници Електро	74112066	4
17	34.443	Лампен излаз скрито с проводник ПВВМ 4x1,5mm² с дължина до 8m	бр	17,00	4	Монтажници Електро	74112066	1
18	34.443	Контактен излаз скрито с проводник ПВВМ 3x2,5mm² с дължина до 8m	бр	12,00	4	Монтажници Електро	74112066	1
19	34.410	Зануляване на осветително тяло	бр	55,00	2	Монтажници Електро	74112066	1
20	34.353	Монтаж на конзола, разклонителна кутия	бр	44,00	2	Монтажници Електро	74112066	1
21	34.353	Свързване на електрическа разклонителна кутия	бр	20,00	1	Монтажници Електро	74112066	1
22	34.881	Пробиване на отвор в стоманобетонна плоча ø10cm	бр	1,00	1	Монтажници Електро	74112066	1
		Осветителна инсталация за басейна						
1	34.526	Табло ТО-ТД-1 по схема IP-65	бр	1,00	1	Монтажници Електро	74112066	1

2	34.264	Доставка и полагане на кабел СВТ5х10мм² - захранмащ кабел ТО-ТД-1	м	55,00	2	Монтажници Електро	74112066	1
3	34.234	Доставка и полагане на кабел СВТ 5х2,5мм²	м	20,00	1	Монтажници Електро	74112066	1
4	34.233	Доставка и полагане на кабел СВТ 3х2,5мм²	м	16,00	2	Монтажници Електро	74112066	1
5	34.227	Доставка и полагане на кабел СВТ 3х1,5мм²	м	60,00	1	Монтажници Електро	74112066	1
6	34.227	Доставка и полагане на проводник ПВА2 1х10мм²	м	550,00	4	Монтажници Електро	74112066	2
7	34.227	Доставка и полагане на проводник ПВА2 1х6мм²	м	100,00	3	Монтажници Електро	74112066	1
8	34.122	Доставка и монтаж на гофрирана тръба със средна механична якост ф16 мм	м	60,00	2	Монтажници Електро	74112066	2
9	34.123	Доставка и монтаж на гофрирана тръба със средна механична якост ф23 мм	м	36,00	2	Монтажници Електро	74112066	1
10	34.123	Доставка и монтаж на гофрирана тръба със средна механична якост ф29 мм	м	250,00	4	Монтажници Електро	74112066	4
11	34.403	Доставка и монтаж на подводен прожектор вграден в стена 300W IP-65 12V	бр	12,00	1	Монтажници Електро	74112066	1
12	34.407	Доставка и монтаж на LED осветително тяло 28W за открит монтаж, IP-44	бр	3,00	1	Монтажници Електро	74112066	1
13	34.391	Доставка и монтаж на обикновен ключ-противовлажен ,IP-44	бр	1,00	1	Монтажници Електро	74112066	1
14	34.410	Доставка имонтаж на трансформатор 220/12 750 VA IP-65	бр	6,00	1	Монтажници Електро	74112066	1
		Изпитания						
		Извършване на измерване от акредитирана лаборатория и издаване на сертификат - КОМПЛЕКТ ВКЛЮЧВАЩ						
1		Изпитване на кабел до 1kV	ч.ч	4	1	Акредитирана лаборатория		1

2		Наладка на асинхронен двигател с к.с. ротор за напрежение до 1kV с мощност до 75kW и I-ва категория на сложност	ч.ч	4	1	Акредитирана лаборатория		1
3		Определяне реда на фазите на кабел за напрежение до 1 kV	ч.ч	4	1	Акредитирана лаборатория		1
4		Измерване на пълния импеданс на "фаза-защитен проводник"	ч.ч	4	1	Акредитирана лаборатория		1
5		Измерване на осветеността на помещенията	ч.ч	4	1	Акредитирана лаборатория		1
6		Проверка време на изключване и ток на задействане на защитните прекъсвачи на токовите кръгове, захранващи контакти за обща употреба	ч.ч	4	1	Акредитирана лаборатория		1
V		**Част ВЕРТИКАЛНА ПЛАНИРОВКА**						
		Земни работи						
1	01.315	Изкоп	м2	21,00	1	Земекопач	93120002	1
2	01.355	Насип	м2	216,00	1	Земекопач	93120003	1
		Изграждане на инфраструкторни паркинги ,алейна мрежа						
1	01.015	Тънки изкопи ръчно до 0,5 м полагане на нови бордюри 50/25/15 EN 1340:2005-36 лин. м.	м3	12,00	4	Земекопач	93120003	2
2	26.155	Доставка и полагане на нови бордюри 50/25/15 EN 1340:2005	м	36,00	2	Облицовки и настилки	71222001	1
3	26.151	Доставка и полагане на градински бордюр	м	50,00	2	Облицовки и настилки	71222001	2
4	26.418	Доставка и полагане на на тротоарни плочи на пясъчна основа	м2	100,00	3	Облицовки и настилки	71222001	6
VI		**Част ПБЗ**						

		Пожаротехнически средства за първоначално гасене на пожари в помещения, съоръжения и инсталации, в т.ч.свободни дворни площи						
1		Доставка на прахов пожарогасител - клас на праха-1 ВС - 6кг	бр	1,00	1	Строителни работници	93130001	1
2		Доставка на прахов пожарогасител - клас на праха-1АВС-6кг	бр	2,00	1	Строителни работници	93130001	1
3		Доставка на пожарогасител на водна основа с вместимост 9л-с вода или вода и добавки	бр	3,00	1	Строителни работници	93130001	1
4		Доставка на пожарогасител на водна основа с вместимост 9л-с пяна	бр	1,00	1	Строителни работници	93130001	1
5		Доставка на противопожарно одяло -тежък тип	бр	1,00	1	Строителни работници	93130001	1
		Оформяне екзекутивна документация, отстраняване на забележки, съставяне и подписване на Акт обр.15-предаване обекта на Възложителя			2	Строителни работници	93130001	3

Изпълнението на Графика ще се следи непрекъснато от техническите ръководители и Ръководителя на екипа и при необходимост ще се актуализира и ще се оптимизират при необходимост доставките на материали, наличната техника и инструментариум, както и наличната работна ръка.

При изпълнението на строително – монтажните работи на обекта ще се спазват стриктно правилата и изискванията за технологична последователност и качествено изпълнение съгласно ПИПСМР.

ОТГОВОРНОСТИ НА ПЕРСОНАЛА ПРИ ИЗПЪЛНЕНИЕ НА ПОРЪЧКАТА

По-долу – в Таблицата са разгледани функционалните характеристики на длъжностите от персонала /инженерен и изпълнителски/ и задачите, за изпълението на които отговарят.

Длъжност и функционална характеристика на длъжността	Собствен /нает/ персонал
Управител - Ръководи, организира, контролира и отговаря за цялостната дейност. Осъществява финансовия контрол в предприятието и прави икономически анализи на стопанската дейност на дружеството. Ръководи планирането на цялата дейност и участва при разработването политиката на предприятието. Организира, планира, ръководи и контролира дейността за цялостна реализация на договорените за изпълнение строителни, монтажни и ремонтни работи. Ръководи подготовката за законосъобразно и стопански ефективно започване на строителните работи, в т.ч. ограждането им и обезопасяването на площадките.	Собствен
Главен инженер - Организира, планира, ръководи и контролира дейността за цялостна реализация на договорените за изпълнение строителни работи. Ръководи подготовката за законосъобразно и стопански ефективно започване на строителните работи, в т.ч. ограждането им и обезопасяването на площадките. Изработва и оптимизира графиците за изпълнение на строително-монтажните работи. Изработва и актуализира планове за безопасност и здраве при работа, следи за изпълнението на необходимите мероприятия по здравословни и безопасни условия на труд. Ръководи и координира изпълнението на строително-монтажните работи по площадките чрез контрол и указания по организационните и технологичните схеми. Одобрява лимитните графици и карти за разхода на ресурсите по количество, качество и време и контролира изпълнението им. Проверява спазването на техническите спецификации за доставки, видове работи и за качеството на изпълняваните работи и при необходимост налага санкциите, предвидени по вътрешно фирмените правила и/или договори. Представлява работодателя в комисии, проверки, срещи с възложители, свързани с дейността. Организира и ръководи подготовката за предаване на готовите строителни работи, участва в комисии по предаването, води на отчет отстраняването на дефекти в гаранционните срокове. Изпълнява и други задължения, възложени от ръководството на предприятието, свързани с работата му.	Собствен
Отговорник за контрола на качеството на материалите и СМР - Ръководи цялостната дейност по осъществяване контрол на качеството върху доставените материали и строителната дейност на предприятието. Осъществява контрол за спазване на стандартите за качество на строително-монтажните работи и влаганите в тях материали и суровини. Създава и поддържа информационна система за съществуващите стандартизационни документи, свързани с изискванията за качество на строително-монтажните работи. Анализира причините за произведената некачествена продукция и предлага мерки за отстраняването им. Предлага въвеждането на нови	Собствен

системи на работа и материали за подобряване на качеството на работите. Информира своевременно ръководството за резултатите от дейността си. Изпълнява и други задължения по контрол на качеството, свързани с длъжността.	
Технически ръководители и експерти по специалности - Работят в тясно сътрудничество с Главния инженер и Ръководителя на обекта и се грижат за организирането, планирането и контрола на организацията на труда и техническото изпълнение на строителния обект по отношение на поверената им строителна група и работници по специалности. Следят за спазване на работния график и почивките на обекта, както и за цялостното спазване на трудовата дисциплина. Ръководят организацията на труда на строителния обект, като осигуряват необходимите работници чрез информиране ръководителя и изтегляне на работници от други обекти на фирмата или чрез наемане на нов персонал при необходимост. При наемане на персонал правят подбор на квалифицирани работници след преценка на опита им. Грижат се за изрядното попълване на ежедневната работна документация. Следят за спазване и подсигуряване на безопасните и здравословни условия на труд на обекта. Държат в течение на работата си ръководителя и съгласуват с него важните решения. Осигуряват изпълнението на строителните работи в съответствие с утвърдените графици и проекти. Организират своевременното снабдяване на обекта с необходимите материали, машини и съоръжения по задание на техническия ръководител. Изпълняват и други задължения, възложени от ръководителя на предприятието, свързани с работата им.	Собствен
Експерт Безопасност и здраве - Организира, координира и контролира дейностите за осигуряване на здравословни и безопасни условия на труд (ЗБУТ) в предприятието, съгласно националното законодателство и в синхрон с вътрешните актове на работодателя. Разработва и актуализира правилника за вътрешния трудов ред по отношение задълженията на длъжностните лица, работниците и служителите за осигуряване на здравословни и безопасни условия на труд и обвързването им със степените на дисциплинарно наказание съгласно Кодекса на труда. Разработва и актуализира правилника за вътрешния трудов ред по отношение задълженията на длъжностните лица, работниците и служителите за осигуряване на здравословни и безопасни условия на труд и обвързването им със степените на дисциплинарно наказание съгласно Кодекса на труда. Разработва вътрешни правила за здравословни и безопасни условия на труд. Организира работата по установяването и оценката на професионалните рискове и разработване на проекти, програми и конкретни мерки за предотвратяване на риска за живота и здравето на работещите. Изготвя оценки и становища относно съответствието на изискванията за здравословни и безопасни условия на труд при въвеждането в експлоатация на обекти, производства, технологии,	Собствен

работно оборудване и работни места. Изготвя аварийни планове за действие при извънредни ситуации. Организира обучението на КУТ и ГУТ, разработва и реализира програми за квалификация и преквалификация на работещите по ЗБУТ. Провежда проучвания на мнението на работниците и служителите относно условията на труд и предприеманите мерки за опазване тяхното здраве. Анализира причините за трудови злополуки и разработва мероприятия за тяхното намаляване и предотвратяване. Създава и поддържа изискващата се от нормативните актове и контролните органи по здравословни и безопасни условия на труд документация. Подготвя анализи на състоянието на условията на труд, които се обсъждат в КУТ и от ръководството на предприятието. Организира снабдяването на работещите при специфичен характер и организация на труда с безплатна храна и/или добавки към нея, с индивидуални защитни средства, облекла и др., контролира тяхната наличност, изправност и редовно използване. Въвежда съоръжения за колективна защита и осигурява подходящи средства за индивидуална защита в случаите, когато е налице риск, който не може да бъде предотвратен. Координира работата на длъжностните лица и на звената за управление на предприятието при реализиране на задълженията им по осигуряване на здравословни и безопасни условия на труд. Координира действията по изпълнение на задълженията за осигуряване на безопасност и здраве при съвместна работа на работници от различни предприятия. Контролира спазването на изискванията на нормативните актове и изпълнението на задълженията в областта на ЗБУТ от работещите. Консултира работодателя, длъжностните лица, работниците и служителите по прилагането на правилата за ЗБУТ. При констатирани нарушения предписва мерки на съответните длъжностни лица за отстраняване на нарушенията, информира управителя на фирмата и предлага съответни мерки, включително и за налагане на санкции на виновните длъжностни лица.	
Работник, изграждане и ремонт на покривни покрития - Извършва изграждане и ремонт на покриви и покривни покрития. Подготвя основа и монтира всички елементи на водоотвеждане. Монтира кофраж и армировка за покривни плочи. Полага и вибрира бетон за покривни плочи. Чертае, крои и монтира дървени покривни конструкции. Подготвя основата и реди керемиди и други покрития. Полага покривни топлоизолации и хидроизолации. Разчита схеми и спазва техническите задания. След приключване на работа почиства работната площадка. Информира прекия си ръководител за всички проблеми в работата и трудови злополуки. При необходимост изпълнява и други задачи, възложени във връзка с изпълнение на длъжността	Собствен

Работник изолации - Извършва монтаж на изделия от изолационни материали на всички видове повърхности и фасади, направа на замазки под изолацията и защитни покрития върху готовата изолация съгласно конкретни задания. Приготвя различни видове изолационни смеси и извършва полагането им. Извършва монтаж на изделия от изолационни материали на всички видове повърхности и фасади. Извършва направа на многослойна изолация по фасади и плоски покриви, както и направа на фасадно скеле. Разчита планове и детайли за изпълняваните работи. Извършва направа на замазки под изолацията и защитни покрития върху готовата изолация. Отчита вложените материали. Преди започване на работа обезопасява района. При направа на външна изолация без използване на скеле ползва специална екипировка за височинна работа, състоянието на която задължително проверява всеки път преди използването й. След приключване на работа почиства работната площадка. При необходимост изпълнява и други задачи, възложени във връзка с изпълнение на длъжността.	Собствен
Зидаро – мазач - Изпълнява изграждане, оформяне, поддържане или поправки на всички видове зидарии, колони и др., съобразно зададените изисквания. Извършва всички видове зидарии. Размерва и трасира всички видове постройки и зидарии. Извършва зидария на шахти, кръгли колони, проходи под форма на арки и др. Изпълнява облицовъчна зидария с неправилни форми. Разчита схеми, графики и чертежи, необходими за изработката на конструкциите. Почиства работната площадка и изхвърля отпадъците на съответните места. Изготвя отчетни карти за извършените зидарски дейности и вложените материали. Изпълнява и други задължения, възложени от прекия му ръководител или от ръководството на предприятието, свързани с работата му.	Собствен
Кофражист - Извършва строителни работи при строеж на съоръжения, сгради и помещения. Извършва кофражната дейност при строителство. Отговаря за набавянето на платната и дъските, необходими за направа на кофража, като за целта контактува с началника на склада за материали. Подготвя материалите за направа на кофража. Сглобява, сковава, монтира кофража в указаната в проектите форма. Полага кофража на съответните места. Демонтира кофража. Почиства работната площадка и изхвърля отпадъците на съответните места. Изготвя отчетни карти за извършените кофражни дейности и вложените материали. Изпълнява и други задачи, възложени от прекия му ръководител или от ръководството на предприятието, свързани с работата му.	Собствен
Дограмаджия /пластмаса/ алуминий/ дърво/; окачени фасади - Работникът извършва монтаж и демонтаж на дограма на сгради и помещения. Работникът, заемащ длъжността, почиства пространството, на което ще се монтира дограмата/окачената фасада/	

и извършва подготовка за монтажа. Монтира стъклата върху рамките на дограмата. Монтира рамки на прозорци и каси на врати. Закача прозорци и врати към монтираните рамки и каси. Нивелира и уплътнява дограмата. Почиства работната площадка и изхвърля отпадъците на съответните места. Изготвя отчетни карти за извършените работи по монтаж на дограма и вложените материали. Изпълнява и други задачи, възложени от прекия му ръководител или от ръководството на предприятието, свързани с работата му.	Собствен
Работник облицовки и настилки (фаянсаджии/ плочкаджии) - Извършва направа на облицовка на стени, подове, вани, мивки, корнизи, первази и др. съгласно техническо задание. Подготвя повърхностите на плочките за работа. Подготвя основата за полагане на облицовката. Приготвя разтвори за облицовки, настилки и заливки. Извършва направа на хастар за редене на плочи. Извършва пробиване на отвори в плочки за аксесоари. Изработва шаблони за сводове и орнаментни облицовки. Фугира. Измерва и изчислява количествата. Съставя стойностни сметки. Отчита вложените материали. След приключване на работа почиства работната площадка. При необходимост изпълнява и други задачи, възложени във връзка с изпълнение на длъжността.	Собствен
Електротехник - Извършва подготвителни операции и монтаж на различни електрически инсталации. Следи за изправността, профилактиката и ремонта на електрическите мрежи, машини и съоръжения в сградите на работодателя. Извършва монтаж и свързване на различни електрически табла. Извършва монтаж на елементите на електрообзавеждането и електрозадвижването на производствени схеми. Следи за изправността на електрическите мрежи и определя необходимостта от ремонт. Прави профилактични проверки на техническото състояние на електрическите мрежи, машини и съоръжения. Извършва необходимия ремонт на електрическите мрежи и съоръжения и отстранява технически повреди. Следи за правилното прилагане на правилата за заземителните и гръмоотводните инсталации. Следи за изправността на измервателната техника. Дава указания на длъжностните лица за правилното ползване на електрическите уреди. Отчита вложените материали. Контролира работата по изправността на противопожарните съоръжения и табла. При необходимост изпълнява и други задачи, възложени във връзка с изпълнение на длъжността.	Собствен
Работник облицовки и настилки (фаянсаджии/ плочкаджии) - Извършва направа на облицовка на стени, подове, вани, мивки, корнизи, первази и др. съгласно техническо задание. Подготвя повърхностите на плочките за работа. Подготвя основата за полагане на облицовката. Приготвя разтвори за облицовки, настилки и заливки. Извършва направа на хастар за редене на плочи. Извършва пробиване на отвори в плочки за аксесоари. Изработва шаблони за сводове и	Собствен

орнаментни облицовки. Фугира. Измерва и изчислява количествата. Съставя стойностни сметки. Отчита вложените материали. След приключване на работа почиства работната площадка. При необходимост изпълнява и други задачи, възложени във връзка с изпълнение на длъжността.	
Общ работник в строителството на сгради -изпълнява помощни и спомагателни работи при всички видове строителни дейности на строителни обекти, складове, бази, площадки; извършва товаро- разтоварни работи по всякакви превозни средства и преносни работи на строителни площадки; почиства, измива и измита бетонния, мозаечни, дървени и с изкуствена настилка подове, врати, прозорци, шкафове и др.; почиства строителни площадки от снежна покривка; почиства и отстранява храсти; прелива и пренася вода с кофи и др. съдове за приготвяне на бетон и разтвори; насипва пясък, цимент, мозайка и др. материали в чували; почиства: арматура от ръжда, стари тухли от бетон; канавки и визури; кофраж и кофражни платна от полепнал бетон; маже кофраж с кофражно масло; покрива бетон с рогозки против измръзване; изважда и набива полигонни и пикетни колчета; спазва нормативната уредба за безопасност и здраве при работа и за противопожарна защита и Правилника за вътрешния трудов ред.	Собствен

Л. ВЪТРЕШНОФИРМЕН КОНТРОЛ ВЪРХУ ДОСТАВКИТЕ НА МАТЕРИАЛИ, ТЕХНОЛОГИЧНАТА ПОСЛЕДОВАТЕЛНОСТ И КАЧЕСТВО НА СТРОИТЕЛНИТЕ ПРОЦЕСИ

ОТГОВОРНОСТИ НА ПЕРСОНАЛА ПРИ ВЪТРЕШНО ФИРМЕНИЯ КОНТРОЛ

Съгласно разработената ИСУ – интегрирана система за управление отговорностите на техническия персонал и служителите са следните:

Главен инженер

- Осигурява необходимата проектна документация да се намира на съответните работни места
- Следи за спазването на договорените срокове за извършване на СМР
- Следи за извършване на отделните етапи на строително - монтажните работи с изискваното качество
- Следи за спазването на ЗБУТ на изпълнителите и всички заинтересовани лица
- Следи за опазването на околната среда
- Осигурява необходимите инструкции за работа и ООС, инструкции за ЗБУТ да са на разположение на съответния обект – Правила/ Наредби за изпълнение и приемане на видовете строителни и монтажни работи

Технически ръководители

- Отчитат извършените СМР, като правят ежемесечно количествени сметки
- Отговорят за осъществяването доставката на механизация и инструменти за изпълнение на СМР
- Извършват ежедневен текущ контрол на качеството на изпълнение на отделните етапи на СМР съгласно проектна документация

➢ Осигуряват необходимите инструкции за работа и ООС, инструкции за ЗБУТ да са на разположение на съответния обект – Правила/ Наредби за изпълнение и приемане на видовете строителни и монтажни работи.

➢ При установени несъответствия от органите по приемане на отделните процеси и /или етапи ма СМР съставят Протокол за несъответствие

➢ Отговарят за машините и съоръженията, използвани при СМР, да бъдат изправни

➢ Контролират спазването на ЗБУТ на изпълнителите и всички заинтересовани лица

➢ Контролират за опазването на околната среда

➢ Извършват текущ контрол на качеството на закупените материали

Служители

➢ Спазват инструкциите за ЗБУТ и опазват всички заинтересовани лица

➢ Спазват дадените им указания за опазването на околната среда

➢ Отговорни са за изпълнението в срок и с изискваното качество на СМР

Фирмата се грижи за собствеността на клиентите, докато тя се намира под контрола на фирмата или се ползва от нея. Когато собственост на клиента бъде загубена, повредена или по друг начин е установено, че не може да бъде използвана, фирмата информира клиента, като съхранява записите за това към досието на клиента.

Действия при установени несъответствия:

- Ред за отстраняване на отклонението, съгласно указанията на Гл. Инж./ ТР
- Ред за анализиране и отстраняване на причините
- Маркиране, изолиране и съхраняване на несъответстващите материали и продукти
- Контрол върху несъответстващите материали и продукти от страна на подизпълнителя
- Идентификация и проследимост
- Съхранение и предпазване
- Контрол върху спазване на инструкциите за ЗБУТ, ползване на СРО, ЛПС и опазване на околната среда, от страна на подизпълнителя
- Маркиране на незавършеното СМР
- Приемане на работата от Фирмата/ Инвеститора или Главен изпълнител и попълване на актове и форми при изпълнено строителство.

Фирма „Стройкомерс" ЕООД е сертифицирана с обхват „Промишлено, гражданско и инфраструктурно строителство. Производство, монтаж, сервиз и поддръжка на AL и PVC дограма", по стандарти EN ISO 9001:2015, EN ISO 14001:2015 и BS OHSAS 18001:2007. Както и по стандарт SA 8000:2008 Социална отговорност от TUV NORD.

Фирмата планира и извършва дейността си - Промишлено, гражданско и инфраструктурно строителство и изработка на дограма при управлявани и контролирани условия.

При доставки, складиране и влагане на материали за изпълнение на СМР

Фирмата е създала и внедрила контрол при закупуване на материали, стоки и услуги, както и при производство – изпълнение на СМР, съгласно изискванията на стандарт БДС EN ISO 9001:2015. Контролът е необходим, за да се гарантира, че закупеният продукт, материал или услуга удовлетворяват определените в офертата изисквания за закупуване. Контрол на качеството на закупуваните продукти и материали се извършва:

- чрез извършване на подбор и одобряване на Доставчици на продукти, материали и услуги, както и одобряване на Подизпълнители при необходимост. Сключване на

Допълнително споразумение с доставчиците и Подизпълнителите за осигуряване на ЗБУТ и опазване на околната среда

- от шофьор снабдителите и Техническите ръководители при закупуване и доставка до обекта и се документира чрез въведените Оперативни Документи на ИСУ.

Доставяните от материали, заедно с придружаващите ги документи - сертификати за качество, декларация за съответствие или лист за безопасност, се предават от снабдител и получават от Техническия Ръководител, който извършва проверка на качеството и количеството на получените материали и съответствието им с придружаващите документи и подписва Приемо предавателен протокол, в който записва дали качеството на получените материали отговоря на нормативните изисквания.

Всяка доставка, непосредствено след получаването й и извършване от Технически Ръководител на необходимите предварителни проверки, се подрежда в складовете на обектите. При констатиране на некачествени материали, същите се връщат веднага на Доставчика и се заменят.

Документа за качество се съхранява от отдел „Снабдяване". Листа за безопасност се предава от Технически Ръководител на изпълнителите за запознаване и спазване.

Ако при проверката се установи, че материалът не отговаря на изискванията за качество или безопасност, Технически Ръководител информира н-к снабдяване, който връща закупените материали веднага на Доставчика.

Качеството на закупените материали/ услуги се осигурява чрез:

- еднозначно, точно и пълно заявяване на техническите изисквания към параметрите и показателите на материала или оборудването пред доставчика, в т.ч. когато е необходимо чертеж или друг документ, на който трябва да отговарят параметрите и показателите на продукта;

- подходящ избор на доставчик/ подизпълнител;

- договор за закупуване/ Количествена сметка, в които са определени изискванията към количеството, идентификацията за безопасност, изисквания за одобрение на продукта (наличие на "Декларация за съответствие" или Сертификат за качество)

- задължително извършване на входящ контрол на закупените материали и продукти, съгласно изискванията на процедура «Закупуване» от Интегрираната Система за Управление /ИСУ/.

Планирането на необходимите за закупуване материали, продукти или услуги се извършва въз основа на следното:

- за извършване на СМР – въз основа на проектната документация и на изискванията на сключения с клиента договор;

- за други спомагателни материали и услуги – въз основа на сключените договори.

Когато в процеса на контрол се установи продукт, който не съответства на изискванията и не е върнат на Доставчика, се предприемат действия съгласно ОП 03.08 Управление на несъответстветствия. В процедурата „Управление на несъответствия", в която са определи мерките, отговорностите и пълномощията, за да се осигури:

- че продуктът, който не съответства на изискванията за продукта , е идентифициран и управляван по начин, предотвратяващ неговото непреднамерено използване
- че се предприемат действия за отстраняване на откритото несъответствие
- че ще се получи разрешение за използване, пускане или приемане с отклонение от подходящо упълномощено лице

- че ще се предприемат действия за предотвратяване на неговото първоначално предвидено използване или прилагане

- че ще се предприемат действия, съответстващи на последствията, реални или потенциални, от несъответствието в случаите, когато несъответстващ продукт е открит след доставката, или когато е започнало използването му

- че когато несъответстващият продукт е коригиран, той отново ще бъде проверен, за да се докаже неговото съответствие с изискванията

- че се идентифицират и коригират несъответствия и се предприемат действия за ограничаване на техните въздействия върху околната среда и за ЗБУТ

- че се разследват, анализират и оценяват несъответствията, определят се причините за тях и се предприемат действия за избягване на тяхната повторна проява

- че предприетите действия съответстват на големината на проблемите и на установените действия върху околната среда и за ЗБУТ

- там където коригиращите и превантивни действия идентифицират нови или изменени опасности, за ЗБУТ, или необходимост от нови или изменени мерки за контрол, процедурата изисква предложените действия да се подложат на оценка на риска преди да бъдат внедрени

- че се прави преглед на ефикасността на предприетото коригиращо или превантивно действие

- че се правят записи за резултатите от приложените действия

- че всички необходими изменения са отразени в документацията на ИСУ, че записите за естеството на несъответствията и за всички предприети последващи действия, включително за получените разрешения за отклонения, се съхраняват.

Контрол върху използването на строителни материали и ритмичност на доставки

Отговорности:

Управител

- одобрява списъка на доставчици на материали или услуги, подизпълнители и проектанти
- одобрява и подписва договори с доставчици на материали и услуги и проектанти

Главен инженер

- извършва предварително проучване и подбор на потенциални подизпълнители и проектанти
- съставя списък на утвърдените Подизпълнители/ Проектанти и поддържа актуалността му.

Технически ръководител

- осъществява входящ контрол на материалите, доставяни на обекта;
- уведомява н-к снабдяване/ подизпълнител за получени материали или услуги неотговарящи на изискванията за безопасност, качество и опазване на околна среда

Началник снабдяване

- съхранява документацията придружаваща закупения продукт - декларации за съответствие, сертификат за производствен контрол, протоколи от изпитване
- извършва предварително проучване и подбор на потенциални доставчици на материали или услуги
- извършва закупуване директно от търговската мрежа на необходими материали

- уведомява доставчика/ подизпълнителя за получени материали или услуги неотговарящи на изискванията за безопасност, качество и опазване на околна среда
- съставя списък на утвърдените доставчици и поддържа актуалността му.

Входящият контрол на закупените продукти се извършва:

На производствената площадка при постъпването на материалите, оборудването или елементите в склада на обекта, както и след изтичане давността на указания в съпроводителните

документи гаранционен срок на намиращите се в складовете материали.

Доставяните от материали, заедно с придружаващите ги документи - сертификати за качество, декларация за съответствие или лист за безопасност, се предават от снабдител и получават от Техническия Ръководител, който извършва проверка на качеството и количеството на получените материали и съответствието им с придружаващите документи.

Всяка доставка, непосредствено след получаването й и извършване от ТР на необходимите предварителни проверки, се подрежда в складовете на обектите.

Документа за качество се съхранява от отдел снабдяване. Листа за безопасност се предава от ТР на изпълнителите за запознаване и спазване.

Ако при проверката се установи, че материалът, не отговаря на изискванията за качество или безопасност, ТР информира н-к снабдяване, който връща закупените материали веднага на Доставчика.

В случаите когато Инвеститорът е и доставчик на материалите, то той отговаря и за тяхното качество, безопасност и за съответните рекламации, което се записва в договора или анекс към него. За правилното съхранение и опазване отговаря получилото ги материално отговорно лице от Фирмата и следва да бъде уведомено за особеностите на съхранение на

материала.

Качеството на закупените материали/ услуги се осигурява чрез:

- еднозначно, точно и пълно заявяване на техническите изисквания към параметрите и показателите на материала или оборудването пред доставчика, в т.ч. когато е необходимо чертеж или друг документ, на който трябва да отговарят параметрите и показателите на продукта
- подходящ избор на доставчик/ подизпълнител
- договор за закупуване/ Количествена сметка, в които са определени изискванията към количеството, идентификацията за безопасност, изисквания за одобрение на продукта (наличие на "Декларация за съответствие")
- задължително извършване на входящ контрол на закупените материали и продукти, съгласно изискванията на настоящата процедура.

Планирането на необходимите за закупуване материали, продукти или услуги се извършва въз основа на следното:

- за извършване на СМР – въз основа на проектната документация и на изискванията на сключения с клиента договор;
- за други спомагателни материали и услуги – въз основа на сключените договори.

При липса на подходящ доставчик се извършват действията за избор и оценка на нов доставчик.

Приемливата оферта се предлага за одобряване от Управителят и доставчика се включва в списъка на утвърдените доставчици.

При необходимост от изменения в срокове за изпълнение на доставки на материали/ услуги или при отпадане изпълнението на поръчка, н-к снабдяване незабавно установява контакт с доставчика за съгласуване на предлаганите от страна на Фирмата изменения.

При промяна на влаганите материали по искане на Инвеститора, който записва промяната в заповедната книга на обекта, Техническият ръководител незабавно уведомява н-к снабдяване за настъпилите промени.

Проверката на качеството и тяхната безопасност на доставените материали се извършва при закупуване от снабдителя и на обекта от Техническия Ръководител, който подписва „Искане" ОД 7.04.04.

Несъответствия

Материалите и изделията, използвани в дейността на „Стройкомерс" ЕООД се закупуват директно от магазин или склад на производител и се доставят на обектите на Фирмата.

Закупуване от магазин или склад

Входящият контрол на материалите и изделията, за тяхното качество и безопасност, се извършва на място от упълномощеното за закупуването лице. При установяване на несъответствие след извършване на покупката, лицето изисква подмяна на материала или изделието от продавача. При отказ на доставчика да извърши подмяната, се уведомява Управител, който взема решение за разпореждане с материала или изделието.

Управление на закупени материали и изделия с установени несъответствия при доставка на обекта

При закупуването ТР извършва входящия контрол за качество и безопасност на материалите или изделията. При установяване на несъответствие, доставката не се приема. При установяване на несъответствие по количество, реалното количество се отразява в придружаващия доставката документ, който се подписва двустранно. При установяване на несъответствие по качество, безопасност на материала за ЗБУТ и опазване на околната среда, дефектните материали и изделия се връщат на доставчика, а реално полученото количество се записва в придружаващия документ, който се подписва двустранно.

При доставка на специфични материали и изделия с голяма номенклатура /напр. армировъчно желязо/, проверката им се осъществява след разтоварването им. В случай на несъответствие се уведомява доставчика за подмяна или допълване/ връщане на материалите или изделията.

За всяко регистрирано несъответствие се попълва Фиш за несъответствия и последващи действия от този, който го е регистрирал.

Към настоящата документация сме приложили „Описание на предвижданите за влагане материали" и декларации за съответствие и сертификати за тях.

При установени несъответствия от органите по приемане на отделните процеси и /или етапи, съставят Фиш за несъответствие ОД 8.03.01.

Разпределени са отговорностите за използваните машините и съоръженията, за да бъдат изправни.

Контролирано е спазването на ЗБУТ на изпълнителите и всички заинтересовани лица.

Контрол за опазването на околната среда.

Извършването на текущ контрол на качеството на закупените материали, съгласно ОД 7.07.04 Дневник за входящ контрол на материалите.

Отговорностите за извършване в срок на планираните годишни прегледи и ремонти на ТСНИ, автомобили, машините и съоръженията.

Действия от „Стройкомерс" ЕООД при установени несъответствия:

- Предприемане на коригиращи или превантивни действия, съгласно ОП 8.05;
- Анализиране на причините;
- Маркиране, изолиране и съхраняване на несъответстващите материали и продукти;
- Идентификация и проследимост;
- Съхранение и предпазване на материалите и готовия продукт;
- Контрол върху спазване на инструкциите за ЗБУТ, ползване на Специално работно облекло, ЛПС и опазване на околната среда;
- Приемане на работата от Фирмата, Инвеститора, Главен изпълнител или частен Клиент.

В процеса на производството се прилагат следните видове контрол:

- Самоконтрол – извършва се от работника.
- Операционен контрол – извършва се от Управител.
- Краен контрол – гарантира, че произведените детайли съответстват на изискванията на клиента и на техническата документация – удостоверява се с подпис на Управителя или на Технически Изпълнител, в Поръчката и Приемно – предавателен протокол.

Когато в процеса на контрол се установи продукт, който не съответства на изискванията се предприемат действия съгласно ОП 03.08 Управление на несъответствията.

Контрол за спазването на законовите разпоредби, наредбите и нормативните документи, с обхват на валидност в обхвата на извършваната дейност – изпълнява се от Технически изпълнител и Управител.

Надзор върху спазване на договорените с подизпълнителя срокове – извършва се от Технически изпълнител и Управител.

Контрол на готовите продукти се извършва от Технически изпълнител и Управител, съгласно нормативните изисквания.

Контрол при опаковане и складиране се извършва от Технически изпълнител и Управител.

Контрол при транспортиране се извършва от шофьор и бригадир на монтажниците.

Гаранционните условия и след гаранционното обслужване са съгласно нормативните изисквания.

Контрол за спазването на инструкциите по ЗБУТ и опазване на околната среда се извършва от Технически изпълнител и Управител, Инспектор ЗБУТ.

Гаранционните условия са съгласно нормативните изисквания в Р България, или подписаните договори с клиентите, но не противоречащи на нормативните изисквания.

Производственият контрол е съгласно НАРЕДБА за съществените изисквания към строежите и оценяване съответствието на строителните продукти, приета с ПМС № 325 от 2006, изменена ДВ бр. 7 от 21.01.2011 и Системи за оценяване на съответствието 3, което е Първоначално изпитване типа на продукта и Производствен контрол.

Резултатите от производствения контрол се съхраняват от Технически Изпълнител в офис.

<u>СТРАТЕГИЯ ЗА МОНИТОРИНГ И КОНТРОЛ НА ПРОЦЕСА "ПРОИЗВОДСТВО"</u>

Стратегията за вътрешно фирмен контрол на процеса „Производство" има следния обхват:

- Контрол за спазването на законовите разпоредби, наредбите и нормативните документи, с обхват на валидност в обхвата на извършваната дейност – изпълнява се от

Гл.инж., УП

- Надзор върху спазване на договорените с подизпълнителя срокове – извършва се от Гл.инж., УП
- Контрол на готовите продукти се извършва от Техническите ръководители и Гл.инж., УП., съгласно нормативните изисквания
- Гаранционните условия и след гаранционното обслужване са съгласно нормативните изисквания
- Контрол за спазването на инструкциите по ЗБУТ и опазване на околната среда се извършва от ТР, Гл.инж., Инспектор ЗБУТ
- Гаранционните условия са съгласно нормативните изисквания в Р България, или подписаните договори с клиентите, но не противоречащи на нормативните изисквания
- Исканите промени от Инвеститора се записват в заповедната книга на обекта
- Гл. Инж. и ТР следят ежеседмично за изпълнението на СМР по обектите и взимат необходимите мерки за тяхното изпълнение
- При наличие на незавършен продукт, същият трябва да бъде маркиран от ТР до завършването му, с цел недопускане на грешки от изпълнителите.

Методи за контрол при изпълнение на СМР

Земни работи

Общи изисквания по изпълнението

Откосите и изкопите се определят в зависимост от физическите свойства на почвата и съществуващите хидрогеоложки условия.

Начинът на укрепването на вертикалните стени на строителните ями се избира в зависимост от вида на почвата и водното й съдържание, от наличието на почвена вода, нейното ниво и дебита на притока, дълбочината и ширината на строителната яма, както и от приетия начин на изпълнение на изкопните работи.

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

Контрол по изпълнението

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

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

Действащи стандарти

БДС 676-85- Почви строителни. Класификация

БДС 2761-86- Почви строителни. Физически свойства. Определяне на означение.

БДС 644-83- Пови строителни. Метод за лабораторно определение на водното съдържание.

БДС 646-81 - Почви строителни .Метод за лабораторно определяне на специфичната плътност.

БДС 647-83-Почви строителни. Метод за лабораторното определяне на обемната плътност

БДС 8992-84 - Почви строителни.Метод за лабораторно определяне на компресионните свойства.

БДС 14783-79-Почви строителни. Метод за лабораторно определяне

БДС 8004-84 Почви строителни. Определяне на обща деформация.

Кофражни работи

Кофражните работи трябва да осигурят проектните размери и очертанията на бетонните и стоманобетонните конструкции в процеса на полагане и втвърдяване на бетонната смес.

За целта те трябва да бъдат с неизменяеми размери, достатъчна якост и коравина.

Дървеният материал за кофраж и скелета трябва да отговаря на следните стандарти:

БДС 1568 – 73 – Греди обли от широколистни дървесини видове

БДС 1569- 73 – Греди от обли иглолистни дървесини видове

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

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

БДС 16186 - 85 – Дъски от широколистни дървесни видове

БДС 17697 – 89 – Дъски от иглолистни дървесни видове

БДС 384 -76 – Шперплат

За изправеното състояние на скелето и укрепването на кофража трябва да се следи непрекъснато в процеса на бетонирането и да не се допуска по-голямо натоварване от изчислителното.

При забелязване на недопустими деформации или изместване на отделни елементи незабавно трябва да се вземат съответните мерки.

Армировъчни работи

Материали

Армировката на стоманобетонни конструкции трябва да се изработва и монтира в пълно съответствие с работни проекти. Заменянето на един вид армировъчна стомана с друг се разрешава само след съгласуване с проектанта. Това трябва да се отрази в екзекутивния чертеж и Заповедната книга.

Спазват се следните стандарти:

БДС 4758 – 84- Стомана горещо валцувана на стоманобетонни конструкции

БДС 5085 – 77 – Заваряване. Електроди метални обмазани за ръчно електродъгово заваряване на стоманата наваряване

От всяка партида армировка трябва да бъдат отбрани следните проби:

- За външен оглед и измерване - 5%, но не по –малко от 5 броя изделия.
- За изпитване яркостта на заваръчни съединения – три образеца.

Резултатите от контролните измервания и огледа на армировката, а също от контрола на якостта на заварените съединения се отразяват в дневник.

Приемане на армировката

Приемането на армировката трябва да бъде оформено с акт. Към акта трябва да бъдат прикрепени:

- Заводските сертификати за основния метал и електродите или заменящите ги лабораторни анализи.
- Протоколите от механичните изпитвания на носещата армировка.
- Протоколите от изпитване на заварените съединения, изпълнени при монтажа.
- Списък на заварчиците с посочване на номера на удостоверението на всеки, издадено от специализирана комисия.
- Списък на документите за разрешаване на измененията , направени в работните проекти.
- Протоколите за приемане на антикорозионната защита на армировката в стоманобетонни конструкции, работещи в агресивна среда.

Бетонови работи

Съставът на бетона се установява въз основа на изпитването на лабораторни бетонни проби, направени от същите материали (цимент, добавъчни материали и добавки), с които ще се работи на обекта като пробни тела се уплътняват до същата степен, до която се уплътнява бетонът на обекта.

Трябва да спазват следните стандарти:

БДС 505 – 84- Бетон обикновен. Методи за изпитване

БДС 4612-73 – Сгуробетон

БДС 6387 – 82 – Бетони с леки добавъчни материали. Методи за изпитване

БДС 9673 – 84 – Бетон. Контрол и оценка на яркостта

БДС 12770-75- Бетони огнеупорни. Класификация. Технически изисквания. Методи за изпитване

БДС 14068 -77 – Бетон видим Класификация и технически изисквания

БДС EN 206 -1 :2002 Бетон. Част 1: Спецификация, свойства и съответствие

Добавъчните материали за бетонни и стоманобетонни работи да отговарят на следните нормативни документи:

БДС 171 - 83 – Пясък за обикновен бетон

БДС 4604-87 - Смеси от бранша минерални киселиноустойчиви за иселиноустойчиви разтвори и бетон

БДС 10589 – 79- Материали добавъчни плътни за бетон. Правила за доставяне, приемане, съхранение транспорт

БДС 10038-72 - Материали естествени трошени добавъчни за огнеупорен бетон

БДС 14298 – 77 – Добавъчни материали за бетон и разтвори. Методи за статистически контрол и оценка

БДС 7457 -74 – Материали добавъчни за бетон – леки. Методи за изпитване

БДС 166 -72 – Добавки активни материали към свързващи вещества

БДС 11485-73 – Скални строителни материали.Методи за определяне на мразоустойчивост

Водата за направа и поливане на бетона трябва да отговаря на изискванията на: БДС 636 -86 – Вода за строителни разтвори и бетони

БДС 14069- 84- Добавки за бетон. Класификация и технически изисквания.

Контрол при изпълнението

Системният контрол при изпълнението на бетонните работи трябва да обхваща:

- Качеството на добавъчни материали, свързващи, водата и добавките, а също и условията за тяхното съхранение.

- Работата на дозиращите и бетоносмесителните устройства при бетонното стопанство.
- Качеството на бетонната смес при нейното приготвяне, транспортиране, полагане и уплътняване.
- Физико- механичните – показатели на бетона – якост, водоплътност, мразоустойчивост и др.
- Грижите за бетона след неговото полагане.
- Якостта и еднородността на бетона в горните конструкции.

Приемане

При приемането на съоръжението се представят:

- Работни проекти с нанесени на тях всички изменения и документите за съгласуването им.
- Дневникът за извършване на бетонните работи.
- Всички данни от извършването на контролните образци от бетона.
- Актовете за приемането на основите, кофражите и армировките; актове за междинно приемане на отделните части от съоръжението, които са записани или скрити (замазани).
- Всички актове за изпълнение и приемане на други работи съобразно специални технически или проектни условия.

При приемане на завършените монолитни бетонни или стоманобетонни конструкции или при междинно приемане на части от тях се установява:

- Качеството на бетона по отношение на якостта, а при необходимост на мразоустойчивост, водоплътност и други показатели.
- Качеството на повърхностите и уплътняването на готовия бетон и на покритието на армировката.
- Геометричните размери, очертания и форма, а също и наличието на необходимите отговори, канали и други съобразно с проекта.
- Точността на бетонираните свързващи части.
- Точността на изпълнението на необходимите деформационни фуги и стави.
- Разположението на съдържанието в план и по височина.

Тенекеджийски работи

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

1. Материали

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

БДС 4543 -82 – Ламарина студеновалцувана, покалаена (бяла), лакирана и листолакирана

БДС 5176 – 75 – Ламарина черна. Студеновалцувана

БДС 4626-87 – Листове стоманени горещопоцинкована

БДС 13726 –76- Стомана листова вълнообразна.

2. Приемане на тенекеджийските работи

Не се допуска приемането на тенекеджийските работи:

> Ламарината, на които е закрепена с такива скрепителни средства или е в контакт с такива материали, които са несъвместими със свойствата й.

> Които са в контакт с електрически проводници, ако това не е предвидено в проекта и не е изпълнена съответната изолация.

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

Топлоизолационни работи

1. Материали

Материалите, изделията и полуфабрикатите, предназначени за изпълнение на топлоизолационни работи да отговарят на изискванията на съответните стандартизационни документи:

БДС 6388- 78- Изделия топлоизолационни от керамоперилит

БДС 1663 1 – 87 Материали и изделия топлоизолационни

БДС 14013 – 80 Пластмаси. Пенополистирол

БДС 16448- 86 Материали и изделия топлоизолационни. Термини и определения

2. Изпълнение на топлоизолационни работи

При изпълнение на топлоизолационните конструкции не се допускат:

- механични повреди на топлоизолационната конструкция
- оформяне на краищата на изилацията без маншети или розетки
- стъпване на рабицова мрежа в отклонение от предписаното в проекта
- провисване (свличане), усукване и междинни на изолационната конструкция при употреба на въжета от минерална вата

Ползването на азбест и стъклена вата не се разрешава!

- изпълнение на температурните фуги в отклонение от преписването в проекта
- пукнатини и неплътно полагане на пароизолационния слой
- празнини между защитното покритие и основния топлоизолационен слой.

3. Приемане на топлоизолационните работи

На приемане с констативен акт за скрити подлежат следните етапи на топлоизолациите:

> Подготвените за изолиране повърхности преди полагане на първия пласт на изолацията

> Всеки пласт на топлоизолация преди полагане на следващия пласт

> Скелета и армировка на топлоизолационните конструкции

> Защитния слой

> Участъците, които подлежат на запушване при изпълнението на други видове строителни работи.

При окончателно приемане на топлоизолациите се проверява:

> Видът и показателите на използваните материали, изделия и полуфабрикати, съгласувано предписанията в проекта и изискванията на тези правила

> Свидетелства за качеството на материалите и изделията, предадени от производителите и протоколи от лабораторните изпитания, ако има такива

> Констативните актове за скрити работи на отделни етапи на съответния вид работи

> Изпълнението на детайлите в съответствие с проекта (била, капандури, комини, улами и др.)

> Отклоненията в размерите и плътността на топлоизолационните конструкции и защитното покритие от проектните решения

> Наличието на вдлъбнатини по повърхността на готовата топлоизолационна конструкция

> Наличието на пукнатини, процепи и отвори в топлоизолационната конструкция.

Зидарски работи

При приемане на завършени зидарии се извършва проверка на:

• Размерите на зидарията, връзки с други конструктивни елементи на сградата, изпълнението на превръзките, дебелината и запълването на фугите, вертикалното и хоризонталното положение на зиданите повърхнини и ъгли, отклонението от равнината на зиданите елементи, сертификати и протоколи за лабораторно изпитване на вложените материали.

• Разположението и правилното изпълнение на температурните фуги.

Столарски работи

1. Материали

Столарските работи обхващат изпълнението на врати, прозорци, витринни, ламперии, вградени мебели и др. Столарските изделия се приготвят в специализирани предприятия извън строителната площадка, като на площадката се извършва сглобяване, монтиране и прогонване на изделията.

Столарските изделия от пластмаса трябва да отговарят на следните стандарти:

БДС EN 478:2002 – Профили от непластифициран поливинилхлорид /PVC –U/ за производство на врати и прозорци. Метод за определяне на топлинното свиване

БДС EN 477-2002 Профили от непластифициран половинил хлорид /PVC-U/ за производство на врати и прозорци. Определяне чрез падащо тяло устойчивостта на удар на основните профили

БДС EN 1026:2003 Прозорци и врати. Въздухопроницаемост. Метод за изпитване

БДС EN 1026 и БДС EN 12207 Прозорци и врати. Въздухопроницаемост. Класификация

БДС EN 1027 и БДС EN 12208 Прозорци и врати. Водонепропускливост. Класификация

БДС EN 12210 и БДС EN 12211 Прозорци и врати. Устойчивост на натоварване от вятър. Метод за изпитване

БДС 12543-82 Система за осигуряване на геометрична точност в строителството. Допуски на геометрични параметри

БДС EN 14 351-1:2006/A1:2010 Врати и прозорци. Стандарт за продукт, технически характеристики. Част 1: Прозорци и външни врати без характеристики за устойчивост на огън и/или пропускане на дим

БДС EN 14608-2005 Прозорци. Определяне на устойчивост на вертикално натоварване

БДС EN 1279-1:2005 Стъкло за строителство. Стъклопакети. Част 1: Общи положения, допустими отклонения на размерите и правила за описание на системата

БДС EN 1154:2001/A1/2003/AC:2006 Брави и строителен обков

БДС EN ISO 12567-1:2006 Топлинни характеристики на прозорци и врати. Определяне на коефициента на топлопреминаване по метода с гореща кутия

Част 1: Комплектовани прозорци и врати (ISO 12567-1:2000)

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

Част 2: Покривни прозорци и други релефни прозорци (ISO 12567-2:2005)

2. Изпълнение

Всички столарски работи се изпълняват точно по размерите, дадени в спецификацията.

Сглобяването на отделните части и елементи, начинът на окачване, отваряне, затваряне и задържани на крилата, както и уплътняването между прозорците и зидария на отвора трябва да отговарят на изискванията на действуващите стандарти.

Прозорците и балконските врати се монтират преди изпълнението на мазилките, като при наличие на зъби в зидарията предварително се подмазва с варов разтвор частта от стената, върху която ляга шокът.

Крилата на вратите и прозорците трябва да лежат в една равнина.

При изпълнението на столарските работи се предвижват две прогонки: първа – след монтажа на съответния елемент, а втората – след полагане на първия пласт боя и остъкляването.

3. Приемане

За столарските работи се съставят два констативни акта:

а/ в предприятието - производител

б/ на обекта - след завършване на монтажа

Прозорците, вратите, витрините и др. се приемат по брой, вид и размери.

Стъкларски работи

1. Материали

Стъклата, които се употребяват за остъкляване на прозорци и врати трябва да отговарят на следните стандарти:

БДС 15340:1981 Изделия от стъкло за строителство.Термини и определения

БДС EN 572 -1:1997 Стъкло за строителство. Продукти от натриево калциево силикатно стъкло

БДС EN 1748-1:2000 Стъкло за строителство. Специални основни продукти

БДС EN ISO 12543-1:2002 – Стъкло за строителство. Пластово стъкло и пластово безопасно стъкло

БДС 14964-80 – Шум. Звукоизолация на прозорци.

Стъклата трябва да пристигат на строежа с размери, съответствуващи на отворите на остъкляваните рамки. При отделни обекти с малък обем стъкларски работи се допуска изрязване да се извърши на местостроежа.

Видът и качеството на стъклата и начина на закрепването им трябва да бъдат указани в проекта и детайлите.

2. Изпълнение

Остъкляването на прозорците и вратите да се извършва преди изпълнението на бояджийските работи. Когато изпълнението на мазилки, подови настилки, замазки и други довършителни работи е предвидено през зимата, тогава остъкляването може да се извърши преди тях.

При жилищни и обществени сгради не се допуска снаждане на стъклата и употреба на стъкла с пукнатини и мехури.

Стъклата, които по време на експлоатацията на сградата са подложени на големи температурни деформации, с оглед предпазването им от счупване трябва да се поставят така,

че в единия край да се допуска свободно разширение. За стъкла по- големи от 80 см. се използват гумени подложки.

Извършването на стъкларски работи при зимни условия трябва да става в затоплени помещения при спазване на следните условия:

- Стъклата да се режат, след като бъдат изсушени и затоплени до стайна температура.
- Непосредствено преди остъкляването рамките трябва да бъдат сухи и с температура не по- ниска от +10 градуса. Рамките трябва да са престояли 2-3 дни в затоплени помещения.

Мазачески работи

Мазилките се изпълняват поетапно отгоре надолу. При външните мазилки най –напред се изпълняват корнизите.

1. Основни спомагателни материали

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

БДС 26-79- Вар строителна

БДС 27-87 – Портландцимент, шлакопортландцимент и пуцоланов портландцимент

БДС 12017-74 – Цимент цветен

БДС 12100-89 – Портландцимент бял

БДС 2271-83 – Пясък от строителни разтвори

БДС 5659 –75 – Пясък перлитов набъбнал

БДС 636 - Вода от строителни разтвори и бетони

2. Разтвори и мазилки

Разтворите за мазилки трябва да отговорят на изискванията на :

БДС 636 – 86- Разтвори строителни за зидарии и мазилки.

3. Изпълнение на мазилки

При изпълнение на мазилки , ако РПОИС не е определено друго 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 стените 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, предписани в проекта и в РПОИС.

4. Приемане на мазилки

При приемането на мазилките се проверява следното:

> Мазилката, както и всеки от пластовете, да бъде здраво захванат за основата или по-долния пласт (проверява се чрез изчукване на повърхностите).

> Повърхностите да бъдат равномерни, гладки, с добре оформени ръбове и ъгли, без петна от разтворими соли или други замърсявания и без следи от обработващи инструменти.

> Мазилката не трябва да има пукнатини, шупли, подутини и други видими дефекти.

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

Облицовъчни работи

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 (направени, хастар, 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.

Приемане на облицовките

При приемане на облицовките се изисква следното:

> Геометрични размери на отделните полета на дадените в проекта.

> Материалите, използвани за облицовките да отговарят на изискванията на проекта и съответните БДС или ОН.

> 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 фигури да са еднотипни, еднакви по размер и (или) да отговарят на проекта. Разширителните фуги между полетата, както и температурните фуги на конструкцията да са изпълнени според детайла на проекта.

> Облицованите повърхности да нямат пукнатини, петна, следи от разтвор, избивания от водоразтворими или други соли и др. дефекти.

При залепените облицовки се прави проверка на сцеплението с основата чрез прочукване.

Не се допускат незалепени участъци или плочи.

При приемане на облицовките се изисква пълна документация (лабораторни протоколи, удостоверения за материалите, актове и др.) за доказване качествата на основата, на използваните материали, марката на разтворите и други.

Подови настилки

1. Материали

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

БДС 217-87 – Плочки керамични за подови настилки

БДС 2968 – 74 – Плочки мозаечни

БДС 22-75 - Детайли за паркет

БДС 4578- 75 - Плочки киселиноустойчиви

БДС 70691- 74- Дъски обработени за подове (дюшеме) . Технически изисквания.

БДС EN 13227:2003 - Подово покритие от дървесина. Продукти от ламиниран паркет от масивна дървесина

БДС 7693 -80 - Настилка подова каучукова

БДС 9401- 84 - Изделие руловидно пласмасово с подложка за подово покритие

БДС EN 548:2000 - Еластични подови покрития. Изисквания за едноцветни и декоративен линолеум

БДС EN 651:2000 - Еластични подови покрития. Подови покрития от поливинилхлорид с порест слой.

БДС EN 12199:2000 - Еластични подови покритие. Изисквания за хомогенни и хетерогенни релефни каучукови подови покрития

БДС EN 12706:2003 - Лепила. Методи за изпитване на хидравлично свързващи замазки за под и/или саморазливни компауниди. Определяне на характеристиките при течене.

Вносните материали, изделия полуфабрикати трябва да отговарят на изискванията на съответните стандартизационни документи в страната -производител, което е гаранирано с удостоверение за качество и е прието от проектанта.

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

Материалите (изделията, полуфабрикатите) в случаите, когато не са придружени с удостоверение за качество, 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 проведени от упълномощена лаборатория.

2. Контрол по време на изпълнението на подовите настилки

Контролът за съответствие с проекта при изпълнението но подовите настилки включва на основата и на междинните пластове за:

> Отклонение от проектната равнина

> Наклоните към сифони, канали, улами и събирателни шахти

> Дебелината на бетонната основа и изравнителните, заглаждащите и водоизолиращите пластове

> Радиус на закръглението на заглаждащия 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, отстоявания, 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 полагане на настилката (монтиране на сифони и на преминаващите през подовата конструкция и през и под настилката тръби и други съоръжения)

> При настилки от плочи и тухли, положени на циментно- пясъчен или киселиноустойчив разтвор, на които 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.

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

> Нивото на земната основа

> Видът и дебелината на уплътнения пласт от почвата

> Носимоспособността на уплътнения почвен пласт.

3. Изисквания към завършените подови настилки

3.1. При настилки от меки листови, плочкови и килимоподобни подови покрития се изисква:

> Първазите да са прихванати за 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 основната подови покрития не трябва да се забелязват незалепени участъци, а при частично залепените и свободно положение – 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 посока на падащата светлина и на интензивното движение

> Снажданията между отделните платна трябва да попадат в онази част на пода, която е най-отдалечена от входните врати и прозорци. В едно помещение не се допускат повече от две снаждания напречно на дължината на платната.

3.2. Паркетни настилки трябва да са съгласно изискванията на проекта.

Паркетът трябва да е един вид дървесина и фигури, които образуват дъсчици, да съответстват на проекта. Не се допуска участъци с незалепен към заглаждащия пласт или незакован към дъсчената основа паркет, не се допускат на повърхността цветни дефекти, прозиране на лепилото във фугите и главички на дюбели.

3.3. На повърхността на настилките от бетон, циментно- пясъчните замазки и мозайките не се допускат пукнатини, отслоявания, очукани, ронещи се и замръзнали места.

Видът на мозаичния лицев пласт, марката на мозаичната смес, размерите на мозаичните камъчета и цветът и подреждането на фигурите трябва да съответстват на проекта.

3.4. На повърхността на настилките с лицев пласт от плочи и тухли, положени циментно-пясъчен разтвор, киселиноустойчив разтвор, битумен или полимерен кит не се допускат:

> Пукнатини, отчупени ръбове и ъгли от плочите (тухлите), участъци с незапълнени с разтвор или кит фуги, замърсявания на повърхността с разтвор или кит

> Участъци с незалепен към основата лицев пласт на настилка (установява се чрез почукване) и участъци с невтвърден във фугите кит.

3.5. На повърхността на настилките от лят асфалтобетон не се допускат:

> Пукнатини, язви, неуплътнени и слаби, ронещи се места.

> Участъци от асфалтобетонните настилки, несвързани с бетонна основа или с водоизолиращия пласт от битумна мушама (проверява се с почукване).

3.6. На повърхността на настилките от полимер-бетон не се допускат:

> Пукнатини участъци с неуплътнен полимер – бетон участъци непокрити със запечатващ пласт и слаби, ронещи се места.

> Участъци с незалепена към основата настилка или с незалепени помежду си пластове на многопластовите настилки.

> Деформационни фуги в настилките, незапълнени с деформируем кит.

3.7. На повърхността на паважните настилки от дървен паваж и от каменни, мозаични и керамични блокчета, плочи и тухли не се допускат замърсявания от битум, циментно- пясъчен разтвор или полимерен кит и участъци с незапълнени фуги между блокчетата (плочите, тухлите) или с навтвърден кит във фугите.

Настилките, определени като електропроводими или антистатични, трябва да отговарят на изискванията на БДС 1596.

4. Приемане на завършените подови настилки

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

> видът на подовата настилка и съответствието й с проекта

> съответствието на изпълнение на детайли с проекта (изпълнението на первазите, съединението на подовата настилка със сифоните и с облицовките на стени, канали, улами и шахти, заустването на открытите канали, изпълнението около преминаващи през подовата конструкция и настилката отвори, инсталации, тръби и други съоръжения, снажданията на пластовете и др.)

> съответствието на настилката със съответните изисквания към нея

> удостоверенията за качеството на вложените материали и изделия, издадени от производителите, протоколите от лабораторни изпитания на материалите (ако има такива) и съответствието на материалите с изискванията на проекта

> актовете за приемане на скритите работи при изпълнението на настилките, съдържащи и условията, при които те са изпълнени

> протоколи за изпитване на антистатичните качества и електропроводимостта на антистатични подови настилки.

<u>Строително - метални (железарски) работи</u>

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

1. Материали

Материалите и изделията, използвани за строително - метални работи трябва да са по тип, вид и качество съгласно изискванията на проекта и на съответните стандартизационни документи.

БДС 14944-79- Сгради промишлени производствени. Врати вътрешни метални

БДС 11635-73- Прозорци стоманени за обществени сгради

БДС 10680- 73 – Скоби за укрепване на открити водопроводни и канализационни тръби

БДС 10173- 76 – Каси стоманени за вътрешни врати на жилищни и обществени сгради

БДС 6346 – 74 – Постове трансформаторни. Врати предпазни метални

БДС 4940-63 – Врати гаражни за камиони и леки коли от метални профили и ламарини

БДС 1562-74 - Постове трансформаторни. Решетки – жалузи метални.

2. Приемане на строително –метални работи

Не се допускат отклонения, като 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 рамките на части от строително-металните работи (с врати, прозорци, капаци, решетки и др.) с подвижните им елементи по-големи от 2мм. в затворено (заключено) положение

> От проектната равнина по-големи от 1%, а при врати – 0,5% и в двете направления.

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

Не се допуска приемането на:

> Лети части, при които не са отстранени ръбовете и издатъците

> Листови и валцувани части, рязаните видими ръбове на които не са загладени

> Заварените съединения, които не са очистени от шлака 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 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 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)

> Изолиране на преминаващи през частите електрически проводници.

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

ЧАСТ: ЕЛЕКТРО

ОБЩИ ПОЛОЖЕНИЯ

При изпълнението и приемането на Електро инсталации контролът включва:

- Електромонтажните работи да се изпълнени в съответствие с изискванията на техническия проект и ПИПСМР;

• Осветителните тела да са неподвижно закрепени така, че да не изменят първоначално придаденото им направление;

• Присъединяването на осветителното тяло към захранващите проводници да е в съответствие с проекта;

• Съединенията и разклонителните връзки на проводниците и кабелите да не са подложени на механични усилия. Трябва да имат изолация, равностойна на съответния проводник или кабел. Скобите за закрепване на проводниците, кабелите и тръбите при праволинейни участъци трябва да се поставени на равни интервали и перпендикулярно на осовата линия на проводника;

• Ключовете за осветление да са разположени на стената откъм дръжката на вратата на височина до 1м., в помещенията за пребиваване на деца в детските заведения ключовете да са монтирани на височина 1,50м. от пода, контактните излази да се на височина от 0,30 до 1,50 м. от готовия под;

• Всички метални нетоководещи части на ел. табла, осветителните тела и ел. съоръженията да са занулени посредством нулево жило на захранващите ги линии, с цел предпазване от удар от ел. ток;

• Всички съоръжения и ел. обзавеждане да бъдат с необходимата степен на защита IP;

• Доставените съоръжения и материали да са нови, оригинални, нерециклирани, неупотребявани и да отговарят на всички технически показатели, да са с доказан произход, да са придружени със съответните сертификати за произход и качество от производителя им или от декларации за съответствие, да отговарят на нормативно установените изисквания за качество и безопасност при употреба от крайни потребители, всички представени документи, свързани с материалите, чието съдържание е на езици, различни от българския, трябва да имат легализирани преводи на български език.

• Монтажът на всички електро инсталации да е завършен при спадване на принципите за блоков монтаж и максимална заводска завършеност при недопускане на престой на работната ръка и механизация.

1. Силнотокови ел. инсталации

1.1. Условие за използване

1.1.1. Осветителни тела

Най-малката или средна осветеност на работната повърхност, показателя на дискомфорта или на заслепяване, както и коефициента на пулсациите се определят по БДС 1786.

Електрическите апарати, тоководещите части и носещите ги конструкции се избират според условията на къси съединения, съгласно БДС 1785.

При сгради: промишлени или производствени, необитавани постоянно стопански помещения, в жилищни и обществени сгради – складове, мазета, инсталационни етажи, подпокривни пространства се изпълняват открити ел. уредби.

Съгласно ПУЕУ и Наредба № 2/99 г. и Норми за проектиране на ел. уредби в сгради (БСА II, III, 99 г.), изграждането на опроводяването е в защитни елементи – тръби, канали и др., както и с проводници, директно положени в строителните елементи – улеи, канали и др.

Метода за изпитване изолациите на кабели и проводници е съгласно БДС 1986/82 г.

1.1.2. Приемане на материалите

Приложените типове осветителни тела да съответстват на БДС EN 60 598-1, 2000; придружени с:

- Декларация за съответствие на производителя (или вносителя), което се наблюдава чрез Надзор на пазара (т.е. Комитета по стандартизация и метрология)

- Сертификат от Органа по сертификация (акредитиран от службата по Сертификация) и издаден на база протокол от лаборатория за измервания.

При използване на вносни осветителни тела, за които няма съответен български аналог (БДС), е възможно като се приложи определения от закона ред за влагане на вносни строителни елементи. В този случай вносителя съгласно БДС 1323 регламентира техникоексплоатационните качества на продукта.

1.2. Условия за избор на електрически апарати и тоководещи части

1.2.1. По условия за нормална работа

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

Разпределителните уредби (ГРТ или РТ) трябва да отговарят и на изискванията на Наредба № 2 на ППСТН. В обществените и жилищните сгради се организира едно главно разпределително табло.

Допуска се увеличаване на броя ГРТ при товар на всеки от въводите в нормален или следавариен режим над 630 А или при голяма отдалеченост - над 100 м. от таблото.

Коридора за обслужване, намиращ се от лицевата или от задната страна на таблата, да бъде най-малко 0,8 м – ширина и 1,9 м – светла височина – в самостоятелни помещения.

Използваните проводници и кабели са обикновено с термопластична изолация.

1.2.2. Приемане на материалите

Стандарт БДС EN 60 439-1, 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 16291, отнасящ се за силови кабели с термопластична изолация (тип СВТ, СВБТ или САВТ)

БДС 4305-90, отнасящ се за проводници с изолация от поливинилхлорид (ПВ-$А_1$, ПВ-$А_2$, ПВВ-$МБ_1$)

БДС 6766, отнасящ се за проводници с поливинилна изолация (ПВОТ)

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

БДС 6059, за автоматични защитни прекъсвачи.

1.3. Измерване на консумираната ел. енергия

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

Монтирането им се извършва съгласно последните разпоредби на НЕК – П "Електроразпределение" – 04.2002 г. в табла по БДС 3982-88 – Табла електрически апартаментни.

2. Условия за използване на мълниезащита

Защитата от преки попадения на мълния на сгради и външни съоръжения се осъществява:

- Чрез отделностоящи мълниеотводни пръти и въжета
- Чрез изолирани мълниеотводни мрежи – върху защитавания обект.

Защитните проводници трябва да имат цветна маркировка – жълти и зелени ивици.

Заземителите да се изпълнят съгласно БДС 4309.

УПРАВЛЕНИЕ НА НЕСЪОТВЕТСТВИЯТА ПРИ ИЗПЪЛНЕНИЕ НА СМР

Несъответствия при изпълнение на СМР могат да бъдат:

- Грешки в работния проект
- Разлики на изпълнението с работния проект
- Наличие на отклонения над допустимите.

Откриване на грешка в работния проект обикновено става в хода на изпълнението на СМР на обекта. В този случай Управителят уведомява Инвеститорът или Проектанта за несъответствието. Проектантът извършва необходимите корекции в проекта и ги отразява в Дневника на обекта. Корекциите се нанасят върху съответните чертежи с дата и подпис на проектанта. Коригират се както оригиналите на работния проект, така и всички копия /на обекта и на Строителния надзор/.

При установяване на разлика между изпълнените СМР и изискванията на работния проект, Управител предприема следните действия:

- ако не е изпълнен целия обем СМР от страна на работната група, се разпорежда незабавното му довършване
- ако са извършени СМР извън работния проект, се разпорежда за привеждането им в съответствие с проекта /преместване, демонтиране, събаряне/

При установяване на отклонения в извършените СМР по-големи от допустимите, Управителят анализира влиянието на отклонението върху:

- съществените изисквания към строежите
- предназначението на строежа
- последващите СМР

и преценяват дали то е поправимо или не. Ако отклонението е поправимо, Управител разпорежда за незабавното му коригиране. В противен случай се разпорежда за ново изпълнение на СМР. Коригираните СМР се проверяват отново за съответствие от Управител.

При съмнения, че отклоненията в СМР могат да доведат до нарушаване на съществените изисквания към строежите, Управителят се консултира с Проектанта, който може да даде допълнителни предписания в дневника на обекта.

Управител / ТР правят проверки за извършената дейност и от Подизпълнителите, носи отговорност за дейността им и по ЗБУТ, както и опазване на околната среда.

За всяко регистрирано несъответствие се попълва Фиш за несъответствия и последващи действия от този, който го е регистрирал.

Управление на несъответствията на готовия продукт

Поради специфичния ред за получаване на разрешение за ползване на строителните продукти, не е възможно наличието на съществени несъответствия на готовия продукт. Възможно е обаче поява на дефекти в скритите работи след започване на експлоатацията на продукта.

В рамките на нормативно определените гаранционни срокове за извършваните дейностите Фирмата отстранява дефектите във възможно най-кратък срок.

Коригиращи действия

Процесът обхваща следните дейности:

- Получаване на данни за допуснато несъответствие
- Извършване преглед на несъответствието
- Определяне на потенциалните несъответствия и причините за тях
- Определяне причините за несъответствия

- Оценяване на необходимостта от предприемане на действия, за да не се повтарят несъответствията
- Определяне и прилагане на необходимите действия
- Записи на резултатите от приложените действия
- Оценяване на ефективността на предприетите коригиращи или превантивни действия.

Определяне на потенциалните несъответствия и причините за тях става чрез наблюдение, измерване и събиране на данни за процесите, проведените ВО на ИСУ.

Несъответствия се установяват при:

1. извършване на проверка и контрол на качеството на закупени или доставени от клиент материали, съгласно изискванията на процедура ОП 7.04.
2. провеждане на контрол по време на производството и при крайния контрол на продуктите
3. съхранението на суровини, материали и готови продукти
4. обработване на рекламационни искове на клиентите
5. провеждане на вътрешни одити по реда на процедура ОП 8.02
6. провеждане на Преглед от Ръководството
7. при сертификационен или контролен одит на ИСУ
8. по отношение спазването на ЗБУТ и опазване на околна среда
9. Идентифициране и коригиране на несъответствията и за предприемане на действия за ограничаване на техните последици за ЗБУТ и околната среда
10. Разследване на несъответствията, определяне на причините за тях и за предприемане на действия за предотвратяване на тяхната повторна проява
11. Оценяване на необходимостта от действия за предотвратяване на несъответствия и прилагане на подходящи действия с оглед избягване на тяхната проява
12. Анализ на несъответствието, определяне на причината за тях и предприемане на действия за избягване на тяхната повторна проява
13. Записване и съобщаване на резултатите от предприетите коригиращи и превантивни действия
14. Преглед на ефективността на предприетите коригиращи и превантивни действия.

Оценяване на необходимостта от предприемане на действия за предотвратяване на появата на несъответствия се извършва от изпълнител и/или ръководител на свързаната с несъответствието дейност в съответствие с регламентите на документите от ИСУ и се попълва Предложение за превантивно, коригиращо действие ОД 8.05.02 на процедурата.

При невъзможност Упълномощените длъжностни лица да определят и приложат необходимите действия, подходящи за последствията от потенциални проблеми, поставят незабавно въпроса за разглеждане по телефона, на УП/ Инсп. ЗБУТ. УП/ Инсп. ЗБУТ отиват незабавно на място и правят оценка за причините и определят Коригиращите и Превантивни действия.

Коригиращите действия се извършват съгласно писмените или устни указания на лицата, които са ги определили.

Записи за резултатите от приложените действия се съхраняват от ПР.

Предложенията за коригиращи действия се съхраняват от ПР, който регистрира предприетите коригиращи действия в "Дневник за регистриране на коригиращи и превантивни действия" ОД 8.05.01-00, на настоящата процедура.

Контролът по изпълнението на коригиращите действия се осъществява от УП.

При установяване на необходимост от изменения в документацията на ИСУ или в документацията за продуктите, същите се извършват по реда на процедура ОП 4.01.

При подготовката на провеждането на Преглед на ръководството, УП подготвя информация за Оценяване на ефикасността на предприетите действия.

Превантивни действия

Процесът обхваща извършването на следните дейности:

- Определяне на потенциалните несъответствия и причините за тях
- Оценяване на необходимостта от предприемане на действия за предотвратяване на появата на несъответствия
- Определяне и прилагане на необходимите действия, подходящи за последствията от потенциални проблеми
- Записи за резултатите от приложените действия
- Оценяване на ефикасността на предприетите превантивни действия.

Данни за потенциално несъответствие могат да се получават при:

- провеждане на входящ контрол на материали, съгласно изискванията на процедура ОП 7.04.
- провеждане на контрол на качеството на продуктите по време производството им и на краен контрол
- по отношение спазването на ЗБУТ и опазване на околна среда
- определяне на удовлетвореността на клиенти
- внедряване на ново утвърдени законови и нормативни документи, отнасящи се за произвежданите продукти и/или за протичащите производствени процеси във Дружеството
- провеждане на вътрешни одити, съгласно изискванията на процедура ОП 8.02 – от подадените предложения за подобрения от страна на вътрешните одитори
- провеждане на сертификационен или на контролен одит от сертифициращата организация
- провеждане на Преглед от Ръководството
- преглед на ефективността на предприетите коригиращи и превантивни действия.

В случаите, когато потенциалното несъответствие може да бъде анализирано и да бъдат определени превантивни действия, които са от компетентността на ТР, където би могло да възникне несъответствието, същите се определят, документират, като се попълва Предложение за превантивно/ коригиращо действие ОД 8.05.02-00, на настоящата процедура/ и изпълняват съгласно изискванията на процедурите от ИСУ.

Предложенията за превантивни действия се съхраняват от ПР, който регистрира предприетите превантивни действия в "Дневник за регистриране на коригиращи и превантивни действия" ОД 8.05.01.

Контролът по изпълнението на превантивните и коригиращи действия и ефективността им се осъществява от ТР и ПР, ако ръководството не е Упълномощило за това друго длъжностно лице.

При подготовката на провеждането на Преглед от Ръководството, ТР и ПР подготвят информация за предприетите коригиращи и превантивни действия през периода и за ефективността им.

Там където коригиращите и превантивни действия идентифицират нови или изменени опасности или необходимост от нови или изменени мерки за контрол, то предложените действия се подлагат отново на оценка на риска преди да се внедрят. Нова оценка на риска се

прави от обслужващата Фирма за трудова медицина, а контролът по извършване нова оценка на риска се извършва от ПР.

Предприетите действия трябва да съответстват на големината на проблемите и на установените въздействия върху качеството, ЗБУТ и околната среда.

ТЕХНИЧЕСКИ СРЕДСТВА ЗА НАБЛЮДЕНИЕ И ИЗМЕРВАНЕ

Отговорности на персонала

- Технически Ръководители - информират Отговорника за проверката на ТСНИ за наближаваща дата за проверка на уредите, които използват.

Всеки месец проверяват за износване ТСНИ, използвани на техните обекти, които не изискват периодична проверка. За ТСНИ, за които е възможно, правят проверка на точността преди всяко използване.

ТР отговарят за предпазването на ТСНИ от всякакви повреди и влошаване по време на тяхното манипулиране, поддържане и съхранение, предпазването им срещу настройки, които могат да направят невалидни резултатите от измерването

- Управителят - участва при бракуване на ТСНИ и осъществява съдействие на ТР за контрол на ТСНИ на Подизпълнителите.

За да се осигуряват валидни резултати ТСНИ трябва да бъдат:

- калибрирани или проверявани през определени интервали, разписано е в ОД Списък на ТСНИ
- настройвани или повторно настройване, ако е необходимо
- идентифицирани, за да се определи валидността на тяхното калибриране
- предпазени срещу настройки, които могат да направят невалидни резултатите от измерването
- предпазени срещу всякакви повреди и влошаване по време на тяхното манипулиране, поддържане и съхранение

Всяко техническо средство за наблюдение и измерване, изискващо периодично проверяване се записва в ОД Списък на ТСНИ и се зачислява на конкретен служител на „Стройкомерс" ЕООД в Инвентарен картон на съответното ТСНИ. Служителят притежава квалификацията да борави с ТСНИ, ако не притежава се обучава от Отговорника в дружеството. Всеки служител на „Стройкомерс" ЕООД, комуто са зачислени технически средства за наблюдение и измерване, изискващи проверяване, се грижи за периодичното проверяване на съответните техническите средства за наблюдение и измерване.

Отговорника за проверката на ТСНИ се грижи за периодичното проверяване на съответните ТСНИ и на Подизпълнителите, ако те нямат въведена система за управление, както следва:

- преди първото използване /освен в случаите, когато средството идва с протокол за проверка/
- през интервалите, указани от производителя или нормативни документи
- винаги, когато възникне съмнение в точността на техническото средство за наблюдение и измерване.

При констатиране на неизправност или повреда в някое техническо средство за наблюдение и измерване, то се изпраща на ремонт или се бракува и последните измервания, направени с него, се проверяват с изправен уред. При установяване на неверни измервания, се попълва Запис за несъответстващ продукт съгласно ОП 8.03.-01 и се предприемат коригиращи действия съгласно ОП 8.05-01, по преценка на Управителят.

Всеки месец, ТР /бригадири проверяват за износване ТСНИ, използвани на техните обекти, които не изискват периодична проверка. При износеност или повреда, съответният инструмент се бракува.

Периодичната проверка на ТСНИ, описана в настоящата процедура е валидна и за ТСНИ, използвани на обекти на „Стройкомерс" ЕООД и от Подизпълнители. Преди Подизпълнител да започне строителни работи на обект на Фирмата, Управителят трябва да се увери, че Подизпълнителя има адекватна система за управление на ТСНИ.

М. МЕРКИ ЗА ОСИГУРЯВАНЕ НА ЗДРАВОСЛОВНИ И БЕЗОПАСНИ УСЛОВИЯ НА ТРУД

I. Организационен план

Организационния план има задача да осигури безопасното провеждане на строителния производствен процес на площадката по нива и места, с което ще се гарантира и качественото извършване на строителните процеси.

Разработката на организационния план е съобразена с Календарния график. Всяка промяна в Календарния график за изпълнение на видовете работа по времетраене, технология или възникване на допълнителни видове работи ще налага промени в организационните решения.

I.1. Ограничителни условия по БЗТ

Преди започване на строителната дейност Възложителя е необходимо да представи на Изпълнителя пълната документация и изискванията си съобразно спецификата на обекта.

I.2. Етапи за изпълнение на СМР

Организационните етапи във връзка с осигуряването на здравословни и безопасни условия на труд са етапите, по които ще се изпълняват строително – монтажните работи. Те бяха подробно разгледани в технологична последователност по-горе. Разделението на етапи е условно, защото ще има застъпване на строителната дейност и прекъсвания.

Всеки нов етап започва след преглед на мероприятията по организационния план.

I.3. Класифициране на опасностите

Увреждания, които биха могли да настъпят при изпълнение на СМР в съответствие с оценката на риска ще произхожда от:

а) удар от падащи предмети;
б) падане от височини;
в) неправилно стъпване и удряне;
г) поражения от ел.ток;
д) работещи строителни машини;
е) други опасности.

Всеки Технически Ръководител разполага с папка с „Инструкции за ЗБУТ" и „Работни инструкции и опазване на околната среда" за извършваните СМР и запознава с тях работещите на обекта, посетителите и всички заинтересовани страни. На обекта се допускат само квалифицирани работници след провеждането на инструктаж.

I.4. Машини и инструменти подлежащи на контрол.

Всички съоръжения работещи на ел.ток и всички строителни машини.

I.5. Осветление на работните места

Ако се наложи работа в извънработно време ще се използва съществуващото осветление, при необходимост ще се подсигури и допълнително.

I.6. Нормативна уредба

Настоящият план е разработен съгласно:

- Наредба №2 за минимални изисквания за ЗБУТ при изпълнение на СМР.
- Наредба №1 за минимални изисквания за ЗБУТ на работните места, при използване на работно оборудване.
- Наредба №3 за инструктаж на работниците по БХТПО.
- Наредба №4 за знаците и сигналите за безопасност на труда и противопожарна охрана.
- Противопожарни строително - технически норми.

I.7. Мерки и изисквания за осигуряване на безопасност и здраве при извършване на СМР

Мерки и изисквания за осигуряване на безопасност и здраве при използването на средства за колективна защита

Най-често използваните колективни средства за защита при риск от падане от височина са:

Парапети – предпазно съоръжение на всякакъв вид стълби, площадки, балкони, скелета, платформи, преходни мостчета и др., криещи опасност от падане от височина.

Изисквания към парапетите:

– Да имат минимална височина 1м;

– Да издържат хоризонтално и/или вертикално натоварване не по-малко от 400N/m /40 кг/м/;

– Да са обезопасени с бордова дъска с ширина не по-малка от 0,15м;

– Да имат гладка ръкохватка и междинни хоризонтални връзки между вертикалите.

– Използват се за защита от падане, т.е. подсигуряват работниците, намиращи се в опасна близост до отвори, шахти, контури на покриви и др. В строителството могат да се използват временни и постоянни парапети /когато са част от конструкцията/.

– Важно е да се обърне внимание на мястото на монтиране на парапета, както и за дпазване на всички изисквания към конструкцията му-да е укрепен стабилно, да е преценена носимоспособността на конструкцията към която е захванат, да има достатъчна височина и всички елементи – бордова дъска, междинни връзки и др.

Капаци – използват се за обезопасяване на отвори в пода, покрива или пътеките за преминаване. Капаци трябва да се поставят на всички отвори в работната зона, с изключение на по-широките отвори, при които се използват парапети.

Капаците трябва да са конструирани така, че да издържат два пъти най-голямото натоварване, включващо работници, екипировка, инструменти и др.

Ако се използват дървени капаци, те трябва да са подсигурени срещу разместване чрез винтове, пирони, скоби и др.

Капаците се маркират с ярък цвят. Ако капакът е прекалено малък за надпис, се оцветява в ярък цвят, известен на работниците като „Внимание! Опасност от пропадане".

Ако капакът се поставя на място, откъдето може да премине самоходна или друг вид строителна машина, той трябва да може да издържи два пъти максималното осово натоварване на най-голямата мащина.

Мерки и изисквания за осигуряване на безопасност и здраве при използването на средства за индивидуална защита

Рискът при работа на строителната площадка не може да бъде отстранен или предвиден напълно и затова се използват лични предпазни средства – последна, крайна мярка за защита на работниците от риска на работното място.

Личните предпазни средства за защита са два вида – задължителни за територията на целия строителен обект и задължителни за определени работни места.

Защитни каски - задължителни за територията на целия строителен обект за всички работници, технически и ръководен персонал и пребиваващи правомерно други лица.

Противоплъзгащи се обувки - задължителни за всички работници, работещи на височина.

Колани - задължителни за всички работници, работещи на височина.

Мерки и изисквания за осигуряване на безопасност и здраве при използване на работното оборудване /дребно-габаритна техника/

Работното оборудване /дребно-габаритна техника/ трябва да отговаря на нормите и изискванията за безопасност и опазване на здравето при работа, за пожарна безопасност, за ергономичност и на изискванията , съдържащи се в приложимите за това оборудване нормативни актове, свързани с оценяване на съответствието.

Съоръжения, машини и оборудване, включително ръчни инструменти със или без двигател трябва да бъдат правилно инсталирани и използвани, поддържани в добро експлоатационно състояние, използвани само по предназначение, обслужвани от подходящо обучени работещи.

Работното оборудване трябва да е съобразено със средата и помещенията, в които ще бъде използвано – при работа на открито, при пожароопасност, взривоопасност, висока влажност и др.

Размерите на работното оборудване трябва да са съобразени с естеството на извършваната работа и с предвидимите натоварвания и да позволяват безопасно придвижване по скелета и стълби.

При създаване на организация за работа, избор на технологични процеси и на работно оборудване и при неговото адаптиране и използване се осигурява спазването на установените норми и изисквания по безопасност и опазване на здравето при работа и за пожарна безопасност.

При избор на работно оборудване са отчетени специфичните условия и характеристики на работата, съществуващите на работното място опасности, както и допълнителни опасности, които могат да бъдат породени от използване на работното оборудване.

При изполдване на работно оборудване, където не е възможно изцяло да се изключи рискът за безопасността и здравето на работниците, се предвиждат подходящи мерки за минимизиране на рисковете.

Монтирането, демонтирането, измененията, настройването, поддържането, обслужването и ремонтът на работно оборудване да се извършват само от правоспособни и определени за съответните дейности лица.

Работещите с работно оборудване, създаващо специфични рискове получават необходимото обучение за ползване на съответното оборудване и писмени инструкции за ползването му, съдържащи необходимата информация, в т.ч.:

- Условията за използване на работно оборудване;
- Предвидимите ненормални ситуации;
- Изискванията за безопасност и здраве при работа;
- Извлечените от опит заключения при използването на работното оборудване.

Работещите се запознават и с опасностите, произтичащи от работното оборудване, което те не използват непосредствено, но се намира на работната им площадка и местата, свързани с изпълнението на конкретна строителна дейност.

Безопасна работа с товаро-разтоварни машини

За извършване на товарно-разтоварни работи с товаро-разтоварни машини се правоспособни и квалифицирани лица, преминали начален инструктаж по безопасност на труда

1. На работа с товаро-разтоварни машини се допускат само работници, които са обучени и инструктирани по здравословните и безопасни условия на труд и противопожарна охрана
2. Работниците се осигуряват с необходимите лични предпазни средства и специално работно облекло, съгласно изискванията на нормативните актове за безопасност, хигиена на труда и противопожарна охрана
3. Не се допуска използването на товаро-разтоварни машини, които не отговарят на изискванията за безопасното им функциониране
4. Забранява се почистването на товарачите по време на работата им и отстраняването на неизправностите през време на работа
5. Забранява се работата на товарачи, които са с неизправни сигнали или електрическа инсталация
6. Забранява се стоенето на работници в обхвата на загребващите устройства, както и върху товара през време на работата на товарача
7. За безопасна работа през нощта, товарачите трябва да имат светлинни сигнали и фарове за осветяване на работната площадка, съгласно възприетите норми.

Мерки и изисквания за осигуряване на безопасност и здраве при извършване на СМР по част „Архитектура и Конструкции"

1. Монтажнии работи се изпълняват само след като са взети от техническия ръководител и бригадира необходимите мерки за безопасност на работниците при изпълнение на производствения процес, както и предпазването им от прах, пара, обгаряния, химически вещества, поразяване от ел.ток, падане от височина или падане на предмети.
2. При използване на строителни машини, скелета, платформи и люлки се спазват изискванията за безопасна работа с тях.
3. Забранява се поставянето и складирането на елементи и материали по стълбищни площадки, стълбища, наклонени плоскости, места за преминаване и проходи и в непосредствена близост до непокрити отвори и външните контури на сградите и съоръжения
4. Демонтажни работи на обекта се извършват след осигуряване на необходимите мерки за безопасното изпълнение на работите и под непосредственото ръководство на техническия ръководител.

5. Ремонтът на всякакви видове зидарии, мазилки и други на височина се извършва отскелета или платформи.

7. Работи на височина се извършват само когато работната площадка е обезопасена срещу падане от височина.

8. Външните работи се изпълняват от скелета, платформи или люлки, а вътрешните – от скелета, платформи или от инвентарни преносими стълби.

Мерки и изисквания за осигуряване на безопасност и здраве при извършване на СМР по част „Електрическа"

1. Електромонтажниците се инструктират преди започване на работа и спазват изискванията на Правилника за безопасност на труда при експлоатация на електрически уредби и съоръжения, както и ползват задължително лични предпазни средства.

2. Към ремонтни работи на електрически съоръжения и уредби се пристъпва само след изключване на напрежението, сваляне на стопяемите вложки на предпазителите, поставяне на пусковите устройства предупредителна табела „Не включвай - работят хора" и след проверка на отсъствие на напрежение.

3. Електроспециалистът е длъжен да познава схемата на заземяване, на зануляване и да спазва следните изисквания:

- Да не се пускат в експлоатаця незанулени и незаземени електрически машини, съоръжения и потребители;
- Да следи и контролира годността на заземителните инсталации по отношение на механични повреди и за измерване на съпротивленията им, съгласно изискуемите срокове.

4. При работа с пълно или частично изключване на напрежението в електрическите уредби трябва да се изпълнят следните технически мероприятия в посочената последователност:

- Да се извършат необходимите изключвания и да се вземат допълнителни мерки, които да попречат на всяко погрешно /неволно/ подаване на напрежение към мястото на работа;
- Да се поставят предупредителни табели и огради;
- Да се извърши проверка за отсъствие на напрежение;
- Веднага след проверката за отсъствие на напрежение да се поставят преносими заземления.

5. Подмяната или ремонтът на осветителни тела и части от електрическата инсталация се извършват само при изключено напрежение.

6. Забранено е да се включва напрежение за електрическа уредба, електрическо съоръжение или електрическа инсталация, когато има попадащи под напрежение неоградени тоководещи части, когато има кабели и проводници с нарушена изолация, когато са неизправни, незанулени и незаземени и създават опасност от поражение на хора от електрически ток.

7. Задължително е поставянето на предупредителни табели с цел предотвратяване на погрешно включване.

Мерки и изисквания за осигуряване на безопасност и здраве при предотвратяване и ликвидиране на пожари и аварии и за евакуация на работещите и на намиращите се на строителната площадка

Общи изисквания

Територията на строителната площадка е категория Ф2 по пожарна опасност според Наредба № 2 за противопожарните строително-технически норми. На входа на строителната площадка да се поставят табели със:

- телефонния номер на службата за ПАБ;
- адреса и телефонния номер на местната медицинска служба;
- адреса и телефонния номер на местната спасителна служба;
- пожароопасните материали и леснозапалими течности се съхраняват на строителната площадка в помещения и складове, отговарящи на нормативните изисквания за ПАБ.
- организацията за ПАБ (противопожарна и аварийна безопасност) на територията на строителната площадка отговаря на правилата и нормите за пожарна безопасност като обект в експлоатация.

Противопожарно оборудване на строителната площадка

Строителната площадка се оборудва с подръчни противопожарни уреди и съоръжения според изискванията на Наредба № 2 за противопожарни строително - технически норми както следва:

- за района на строителната площадка на всеки 500 кв. метра:

прахов пожарогасител 6 кг – 1 брой

кофпомпа за вода – 1 брой

съд за вода с обем 200 литра – 1 брой

кофа – 1 брой

Пожарните табла се оборудват с подръчни уреди и съоръжения съобразно спецификата на строителната площадка:

Подръчните противопожарни уреди и съоръжения на строителната площадка:

- се зачисляват на лица, определени от техническия ръководител за отговорници по ПАБ, на които се възлагат контролът и отговорността за поддържане и привеждане в състояние на годност на тези уреди и съоръжения;
- периодично се проверяват от техническия ръководител, като резултатите се отбелязват в специален дневник;
- до подръчните уреди и съоръжения за пожарогасене, пожарните кранове и хидранти, сградите, складовете и съоръженията на строителната площадка да се осигурява непрекъснат достъп.

Уредите и съоръженията по т. 2.1. се означават със съответните знаци и се поддържат годни за работа в зимни условия.

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

Специални изисквания

- При работа със строителни продукти, отделящи пожаро- или взривоопасни пари, газове или прахове, не се допуска тютюнопушене, използване на открит пламък или огън, на нагревателните уреди, на транспортни средства без искроуловители, на инструменти, с които при работа могат да се получат искри, както и на електрически съоръжения и работно оборудване, чиято степен на защита не отговаря на класа на пожаро- или взривоопасната зона в помещението или външните съоръжения.
- Не се допуска тютюнопушенето и паленето на открит огън независимо от климатичните условия и частта от денонощието на места, категоризирани или определени като "пожаро- или взривоопасни".

Специални изисквания при аварийни ситуации

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

- по най-бърз и безопасен начин евакуира всички работещи;
- в случай на пожар или авария, свързана с последващи пожари, незабавно уведомява съответните органи на ПАБ;
- прекратява извършването на всякакви работи на мястото на аварията и в съседните застрашени участъци от сградата или съоръжението;
- изключва напрежението, захранващо всякакъв вид оборудване в аварийния участък;
- в най-кратък срок информира работещите, които са изложени или могат да бъдат изложени на сериозна или непосредствена опасност от наличните рискове, както и - предприема действия и дава нареждания за незабавно прекратяване на работата и напускане на работните места;
- организира ликвидиране или локализиране на пожара или аварията чрез използване на защитни и безопасни инструменти и съоръжения;
- разпорежда отстраняването на безопасно място на работещите, които не участват в борбата срещу пожара или аварията;
- при пожар спира действието на вентилацията, когато в аварийния участък има такива;
- поставя дежурна охрана на входовете и изходите на строителната площадка;
- не възобновява работата, докато все още е налице сериозна и непосредствена опасност.

2. Техническият ръководител или определено от него лице отменя аварийното положение след окончателно премахване на причините за аварията, при невъзможност за нейното повторение, разпространение или разрастване, както и при условие, че са взети всички необходими мерки за пълното обезопасяване на лицата и средствата при възстановяване на работата.

Н. УПРАВЛЕНИЕ НА РИСКА

Идентифициране на евентуалните рискове

За да бъдат точно определени процедурите на контрол и модела на управление, то ние определяме съответните рискове, предпоставки/ допускания, с които ще се управляват рисковете и задълженията и отговорностите на страните по проекта.

Участникът определя анализа и оценката на рисковете като процес, при който рисковете се анализират с цел да се определи вероятността те да се сбъднат и се изследват евентуалните последици от настъпването им върху изпълнението на предмета на поръчката. Целта на анализа е да се направи количествена оценка на всеки риск на база, на която те да бъдат подредени по степента на влияние върху успешната реализация на инвестиционния строителен проект /за целите на модифицирането им/.

Участникът обръща специално внимание на факта, че конкретния момент на настъпване на риска ще има значение върху последиците, които той ще окаже върху изпълнението на предмета на поръчката.

Използвайки анализа и оценката на риска като показатели Участникът ги използва за идентифициране и определяне на рисковете т.нар. матрица за оценка на степента на риска. Оценката, която се получава като резултат от тези два показателя се нарича влияние на риска.

Управлението на риска е процес, при който се изследва, анализира и проследява развитието на съществуващите рискове с цел да се намали негативния ефект от евентуалното

им настъпване или да се предостави възможност за възползване от тяхното настъпване. Управлението на риска има за цел да бъде проактивно, т.е. да се работи с вредите/ възможностите много преди те да станат реалност.

Съответните ***категории рискове*** могат да бъдат:

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

- Липса/ недостатъчна координация и сътрудничество между заинтересованите страни в рамките на проекта
- Забава в срока и неспазване графика за изработка и доставка на изделия, материали, полуфабрикати и съоръжения от доставчиците
- Несвоевременно констатирано несъответствие по отношение на вид и спесификации на част от материалите, доставяни на обекта
- Недостатъчна подкрепа от страна на Възложителя на екипа на Изпълнителя
- Промени в ръководния състав на Възложителя, Консултанта или Изпълнителя на обекта
- Затруднения/ закъснения при получаване на информация от съответните компетентни органи/ заинтересовани страни
- Разминаване в изискванията на експлоатационните дружества и проектни параметри, водещи до изпълнение на допълнителни СМР
- Конфликт между участниците в строителния процес
- Затруднена комуникация с някои от заинтересованите страни по проекта – проектанти, външни изпълнители и др.
- Недостатъчно бързо вземане на оторизирани решения от страна на различните участници в процеса на работа
- Недостатъчно съдействие на екипа на Възложителя и другите заинтересовани лица при предоставяне на документи и данни, нужни за изпълнение на дейностите
- Неизяснени, грешни или липсващи данни за съществуващи подземни комуникации и инфраструктура
- Риск от забавяне приемането на извършените СМР и оформяне на актове и протоколи по причини, независещи от Изпълнителя
- Риск от погрешно дадени предписания от Строителния надзор и Проектанта
- Риск от неявяване на Проектантите за осъществяване на авторски надзор и даване на указания
- Риск при оформяне на строителни документи и книжа поради неприсъствието на представители на Възложителя, Проектанта и Строителния надзор

2.Липса на информация или недостатъчна информация необходима за изпълнение на поръчката

- Риск вследствие на преработка на проекта или част от него и необходимостта от разваляне на изпълнени СМР и изпълнение на нови такива вследствие на това
- Риск вследствие на възникване на непредвидени СМР и изчакване на одобрението им от страна на Възложителя, Проектанта и Строителния надзор

3.Промени в законодателството на РБългария; промени в изискванията във връзка с наблюдението и отчитането на дейностите по договора

- Влизане в сила на нови наредби и промени в законодателството по време на изпълнение на проекта, които ще рефлектират върху неговото изпълнение
- Неизяснени форми/ формати на отчетната документация

- Промени в законодателството на РБългария
- Промени в законодателството на ЕС

4.Неизпълнение на договорни задължения, в това число забава на плащанията по договора от страна на Възложителя

- Неизпълнение на договорни задължения, кадаещи срокове – забава на плащания по договора от страна на Възложителя
- Проблеми при финансирането на обекта
- Преразход на материален и/ или финансов ресурс в хода на изпълнение на проекта
- Забава или отказ от подписване на актове, протоколи и помощни документи по време на строителството
- Инфлация
- Наличност и колебания в чуждестранна валута
- Репатриране на средства
- Местни данъци и такси

Някои от така посочените зависят от конюнктурата, както на международните, така и на вътрешния пазар. Като основен фактор за изпълнението на конкретната поръчка може да се посочи забавянето на плащания от страна на Възложителя.

5.Времеви рискове

- **Закъснение началото на започване на работите, породено от:**
- Забава на съгласувателни процедури на проекта
- Недостатъчно добър предварителен подбор на методи и инструменти за събиране и анализ на първоначалната информация за състоянието на строителната площадка
- Недостатъчни данни в изходната информация – проекти, степен на съгласуваност на частите от проектите
- Загуба на информация
- Недобра комуникация между участниците в екипа за изпълнение на обекта
- **Изоставане от графика при текущото изпълнение на дейностите**
- Продължителни неблагоприятни атмосферни условия
- Авариране на строителна техника и механизация
- Грешки, недостатъци и други несъответствия при изпълнени СМР, констатирани от Строителния надзор
- Текучество на изпълнителския персонал, голям брой назначени/ напуснали служители
- **Риск от закъснение за окончателно приключване и предаване на обекта**
- Продължителни неблагоприятни атмосферни условия
- Авариране на строителна техника и механизация
- Грешки, недостатъци и други несъответствия при изпълнени СМР, констатирани от Строителния надзор
- Недобра комуникация между участниците в екипа за изпълнение на обекта
- Неуспешни или единични изпитания
- Отказ на някоя от страните при подписване на актове, протоколи и помощни документи за предаване на обекта

Други рискове:

Рискове, свързани с качеството на изпълнение-продиктувани от констатирано технологично неправилно или некачествено изпълнение на дейност

- Качеството на изпълнение на поръчката като цяло се обуславя от качеството на доставените материали, изделия, продукти и технологиите и методите при изпълнение на видовете строително – монтажни дейности.
- Неизяснени, грешни или липсващи данни за съществуващи подземни комуникации
- Аварии на подземни комуникации
- Неблагоприятни климатични условия
- Влагане на строителни материали с по-ниско качество

В специален раздел са разгледани методите за контрол на качеството, въведени във Фирмата съгласно Интегрираната система за управление при доставката на материали и продукти и текущия контрол по време на изпълнение на всички дейности на строителната площадка.

Рискове, свързани с координация на дейностите на строителната площадка

- Липса/ недостатъчна координация и сътрудничество между заинтересованите страни в рамките на проекта
- Забава в срока и неспазване срока по графика за изработка и доставка на изделия, материали, полуфабрикати и съоръжения от доставчиците
- Несвоевременно констатирано несъответствие по отношение на вид и спесификации на част от материалите, доставяни на обекта
- Недостатъчна подкрепа от страна на Възложителя на екипа на Изпълнителя
- Затруднения/ закъснения при получаване на информация от съответните компетентни органи/ заинтересовани страни
- Затруднена комуникация с някои от заинтересованите страни по проекта – проектанти, външни изпълнители и др.
- Недостатъчно бързо вземане на оторизирани решения от страна на различните участници в процеса на работа
- Недостатъчно съдействие на екипа на Възложителя и другите заинтересовани лица при предоставяне на документи и данни, нужни за изпълнение на дейностите
- Пропуски в организацията и/или техническото ръководство на обекта.

Рискове, свързани с нарушение на екологичните норми

При изпълнение на строително – монтажните дейности са възможни влияния върху околната среда и екологичното равновесие в обсега на строителната площадка, които са разгледани подробно в специален раздел.

Рискове, свързани с безопасността на работното място

При изпълнение на строителните дейности, работата с механизация, електрически машини, работата на височина и др. съществуват рискове, които трябва да се отчетат и срямо тях да се вземат необходимите превантивни мерки.

Тези мерки сме разгледали в специален раздел на документацията.

Трудности при изпълнение на проекта, продиктувани от протести, жалби и/ или други форми на негативна реакция от страна на местното население

- Обществено недоволство на местното население
- Повишено внимание при работа в населено място с оглед недопускане на конфликт с ползвателите и водачите на МПС, което би могло да забави изпълнението на СМР при стриктен контрол на знаците от временната организация на движение на обекта
- Причиняване на имуществени щети на трети страни
- Причиняване на екологични щети

- Негативна реакция поради затруднен достъп на МПС, пешеходци, трудноподвижни хора, екипи на спешна медицинска помощ, пожарна и аварийна

безопасност и др.

- Преустановяване или смущаване на комунални услуги – подаване на вода, електричество, телекомуникации
- Високо ниво на шум и вибрации, продължителна работа и екологични щети

Поява на неблагоприятни метеорологични условия

- Влошаване на метеорологичните условия
- Много ниски или много високи температури
- Силни валежи, бури, силен вятър и др.

Карта за оценка на дефинираните рискове

Рисковете, които са формулирани и идентифицирани от Изпълнителя ще се оценят по математически модел, както следва:

Моделът за управление на риска при планирането и управление на Договора е обезпечен с помощта на пример, подбран в зависимост от това дали съществува, или не акумулиране на риск, т.е. дали появата на един риск може да води до появата на втори, а той от своя страна до появата на трети и т.н. За разгледания пример са направени следните допускания:

1. Определена е работна група за оценката на риска по сценарий.
2. Изготвена е програма за дейността по оценяването на риска.
3. Дефинирани са параметрите на средата, ограниченията и допусканията, в които ще се реализира изследването. Определени са целите, задачите, критериите и ключовите елементи.
4. Идентифицирани са наличните рискове.

В примера е демонстриран модел за оценка на риска, чрез използване на качествени подходи за измерване на риска. На практика са приложени основните дейности по управлението на риска, описани в модела на дейностите.

Примерът е демонстративен с цел представяне на един от многото методи, добри практики и известни техники при изпълнение на стъпките от предложения модел на дейностите. Примера няма характер на практическо ръководство за приложение на представения модел за управление на риска, нито задължават използването му в настоящия Договор.

Примерът е без акумулиране на риск. В предложения пример е демонстриран модел за оценка на риска с използване на качествени методи за анализ. Примерът е реален и разработен за целите на Договора. В този случай определянето на елементите на риска - вероятност, експозиция (честота) и последици е извършено с лингвистични, качествени термини, с помощта на експерти. Рискът е функция от тези елементи и се измерва чрез степени, след съответно кодиране. Кодирането на лингвистичните експертни оценки служи за унифициране на тези оценки към една предварително избрана скала. Така кодираните коефициенти (числа) се използват за изчисленията в математическия модел. За всяка конкретна област се прилага експертиза, съответстваща на характерната за тази област. Например, експертното разбиране за „малка" последица като за пример в една област може да е загуба от 200 лв., но за друга това да е загуба от 5000 лв. И в двата случая оценките са правилно съобразени с обхвата, важността и характера на дейността, което води до единна стойност на коефициента.

Кодирането на вероятностите (В) с коефициенти се кодира, както следва:

КОЕФИЦИЕНТ	ОПИСАНИЕ НА ВЕРОЯТНОСТТА
0,2	Практически невъзможна
0,5	Малко вероятна
1	Възможна в определени случай
3	Вероятността е под средната
5	Вероятността е средна
7	Вероятността е над средната
10	Висока

Последиците (П) се кодират, както следва:

Коефициент **Описание на последиците** (П)

КОЕФИЦИЕНТ	ОПИСАНИЕ НА ПОСЛЕДИЦИТЕ (П)
1	Малки
3	Значителни
7	Сериозни
15	Опасни
40	Катастрофални

След като са определени елементите на риска се намира ранговото число (Р) на риска. То се получава по формулата:

Р = В*П

В зависимост от това в коя част на граничния интервал попада изчисленото рангово число, се извършва класифициране на риска. Това се прави с цел определяне на допустимостта и необходимостта от прилагане на мерки за противодействие.

Класифицирането на риска се извършва по Ранговото число (Р) и се изразява в степени, както следва:

СТЕПЕН	РАНГОВО ЧИСЛО	ОПИСАНИЕ НА РИСКА
I	До 20	Незначителен, твърде ограничен риск
II	21-70	Приемлив, неголям риск - необходимо е внимание
III	71-200	Умерен риск - необходими са мерки за намаляването му
IV	201-400	Сериозен риск - следва незабавно предприемане на мерки
V	Над 400	Висок риск - прекратяване на дейността до отстраняване на риска

При оценка на влиянието на рисковете по проект е важно да се определят количествено последиците от конкретния риск само веднъж и да е сигурно, че същият риск вече не е отчетен при формирането на основните разходи.

За да протече тази оценка по-ефективно, следва да се категоризират рисковете в съответствие с важността им (като **катастрофални, критични, сериозни, умерени, пренебрежими**) и да се започне от концентрирането първо върху най-значимите.

Оценката на риска не означава концентриране само върху преките ефекти от малко или повече определени рискове, но също и откриване на общия ефект от рисковете и преценяване на възможните им взаимодействия. Освен оценката на влиянието от даден риск трябва да се проследи и времето на възможните последици от този риск.

Идентификацията на риска е определяне на рисковете, които могат да повлияят на проекта и документирането на техните характеристики.

Идентифициране на рисковете - Тази стъпка идентифицира потенциалните рискове на проекта.

Основни методи за идентифициране на рисковете са:

- Периодична проверка и анализ на вътрешни и външни фактори, които имат пряка или косвена зависимост с резултати от проекта;

- Следене за възникване на събития, вързани с други проекти; промени в законодателството; отклонения от спецификациите;

предоставяне на информация, необходима на продукт на проекта; взимане на решения; отделени ресурси /промяна цени на горива и битум/ и внимание от участниците в проекта промени в процедурите; техническата среда; сигурност на информацията.

Веднъж идентифицирани, рисковете се въвеждат в Регистъра на рисковете. Той съдържа детайли за всички рискове, тяхната оценка, собственици и статус.

2. Оценка на рисковете - Оценката на рисковете се прави на база оценка на възможността да се случат,влияние, взаимна връзка между отделните рискове:

a) Възможността е оценената вероятност да се появи риска.

b) Влиянието е преценения ефект или резултат от появата на

c) Влиянието се оценява на база на:

- време
- разход
- качество
- обхват
- ползи
- хора/ресурси.

Рамката за категоризиране на рисковете може да бъде високо, средно или слабо влияние.

3. Определяне на стратегии за управление на рисковете биват 5 типа:

a) Предпазване - преустановяване на риска чрез избиране на действия, които го предотвратяват.

b) Ограничаване - предприемане на действия, които или намаляват вероятността за появата на риска, или намаляват неговото влияние върху проекта до приемливи нива.

c) Трансфериране - специална форма на ограничаване на риска, когато рискът се трансферира на трета страна, например чрез застраховане.

d) Приемане - допускане на риска поради най-вероятно невъзможността да се предприеме друго действие на приемлива цена.

e) Овладяване - действия, които са планирани и организирани да бъдат предприети при случайно възникване на рисковата ситуация

4. Избор - Изборът на действие е баланс между множество фактори. След идентифицирането и оценката на рисковете, е необходимо да се изготви и план за управление на риска, в които са описани контролните действия. Всяко контролно действие, от своя страна, е обвързано с асоцииран разход. Контролното действие е такова, че разходът за него трябва да е по-приемлив от риска, който контролира.

5. Планиране и ресурсно обезпечение - Планирането включва:

a) Определяне на количеството и типа ресурси, необходими за извършване на споменатите дейности;

b) Разработване на подробен план за действие;

c) Потвърждение на желанието за извършване на дейностите, идентифицирани по време на оценка на рисковете

d) Получаване на одобрение от ръководството

e) Определяне и възлагане на задачи на ресурси за извършване на определените дейности

f) Ресурсите, необходими за дейностите по превенция, редуциране и прехвърляне на рисковете, следва да се финансират от бюджета на проекта.

6. Мониторинг и отчитане - Изпълнителят ще обърне специално внимание на мониторинга и отчитането на дейностите по рисковете. Някои от дейностите ще включват наблюдение на идентифицираните рискове за промени в техния статус, а други ще включват:

a) Проверка, че планираните дейности имат очаквания ефект

b) Наблюдение за ранни сигнали за поява на риск

c) Моделиране на насоки за предсказване на потенциални рискове

d) Проверка, че цялостното управление на риска се прилага ефективно.

Всяко рисково събитие се класифицира по фактори, само за себе си. Недопустимо е стойностите на идентифицираните рискови събития да се сумират и след това да се сравняват по посочената класификация, както и да се осредняват техните стойности. На база така описания математически пример, който е избран и разработен, за да оцени дефинираните рискове от Нас, то ние съставяме

Карта за оценка на дефинираните рискове

№	Вид риск	**Вероятност (В)** **0,2**-Практ. невъзможна; **0,5**-Малко вероятна; **1**-В определени случаи; **3**-Под средна; **5**-Средна; **7**-Над средна; **10**-Висока	**Последици (П)** **1**-Малки; **3**-Значителни; **7**-Сериозни; **15**-Опасни; **40**-Катастрофални.	**Риск, изразен с Рангово число (Р)** **Р = В*П**	**Класификация на риска (Степен)** **1**-До20; **11**-21-70; **111**-70 -200; **1V**-201-400 **V**-над 400
1	Липса/недостатъчна координация и сътрудничество между заинтересованите страни в рамките на проекта	Средна (5)	Сериозни (7) -Затруднено реализиране на Договора	(35) Приемлив, неголям риск-необходимо е внимание	II
	Липса на информация или		Сериозни (7)	(35)	

2	недостатъчна информация необходима за изпълнение на поръчката	Средна (5)	Затруднено реализиране на Договора	Приемлив, неголям риск-необходимо е внимание	II
3	Промени в законодателството на РБългария; промени в изискванията във връзка с наблюдението и отчитането на дейностите по договора	Под средна (3)	Сериозни (7)	(21) Приемлив, неголям риск-необходимо е внимание	II
4	Неизпълнение на договорни задължения, в това число забава на плащанията по договора от страна на Възложителя	Средна (5)	Сериозни (7) Затруднено реализиране на Договора	(35) Приемлив, неголям риск-необходимо е внимание	II
5	Времеви рискове • Закъснение началото на започване на работите •Изоставане от графика при текущото изпълнение на дейностите • Закъснение за окончателно приключване и предаване на обекта	Средна (5)	Сериозни (7) Затруднено реализиране на Договора	(35) Приемлив, неголям риск-необходимо е внимание	II

Като Изпълнител сме се съобразили и сме напълно наясно, че ние нямаме правно основание да определяме и контролираме по никакъв начин както времето необходимо, така и ангажиментите на Възложителя и трети страни.

Управлението и предотвратяването на тези рискове е в обхвата и задълженията на Възложителя и/или Трети страни произтичащи от действащото законодателство, но подпомагани от Изпълнителя в рамките на неговите задължения и отговорности, които произтичат от Договора и законодателството.

Управление на риска

Управлението на риска е систематичният процес по идентифициране, анализиране и реагиране на рисковете по проекта. То включва максимизиране на вероятността и последствията от благоприятни събития и минимизиране на вероятността и последствията от нежелателни за проекта събития. Проектният риск е несигурно събитие или състояние, което, ако се случи, има положително или отрицателно влияние върху целите на проекта.

Управлението на риска представлява изпълнението на точно описани процеси с цел да не се допусне промяна в негативно направление на основните планирани и одобрени параметри, свързани с инвестиционния проект (удължаване срока на проекта, надвишаване бюджета на проекта, отклонение от обхвата и др.

Тези процеси са следните:

- определяне на факторите на влияние – анализ и оценка на тези фактори, които могат да предизвикат промяна в елементите на проекта;

- **идентифициране на риска** – определяне и документиране на онези променливи, характеризиращи основните елементи на проекта, за които има възможност да настъпи промяна в резултат на влиянието на посочените фактори;

- **качествен анализ на риска** – определяне на вероятния начин на промяна на идентифицираните рискови променливи;

- **количествен анализ на риска** – задаване на количествени стойности на извършения качествен анализ;

- **оценка на риска** – извършва се на две нива: свързано с конкретното осъществяване на целите на проекта в рамките на планираните времетраене и бюджет – тук оценката на риска се извършва от гледна точка на управлението на инвестиционния проект;

- **свързано с изчислената ефективност на проекта** – конкретен количествен измерител на риска се появява единствено при оценка на икономическия ефект, при другите видове ефективност – социална, културна, образователна и др., оценката на риска се извършва чрез качествени измерители.

. Процеси по управление на риска

Рискът е основен фактор в управлението на даден проект. Трябва да има ангажимент и от Възложителя, и от Изпълнителя за идентифицирането и контролирането на рисковете на проекта. Тази тема изисква специално внимание от всички заинтересовани страни през всички фази и следва да бъде разглеждана на всички срещи, за да се удостовери, че всички са навременно информирани и наясно от появата на потенциални рискове и от всички възможни мерки за тяхното елиминиране или минимизиране са взети.

1) Планиране на управлението на риска - процесът на определяне на подхода и дейностите по управление на риска. Важно е да се планират и последващите процеси по управление на риска, за да има съизмеримост между нивото, вида и прозрачността на управление на риска от една страна и самия и риск и важността на проекта за организацията от друга.

2) Идентификация на риска - определяне на рисковете, които могат да повлияят на проекта, и документирането на техните характеристики. Участници в процеса на определяне на риска са: екипът по проекта, екипът по управление на риска, специалисти от други клонове на фирмата, Възложителя, крайни потребители, други ръководители на проекти и външни експерти. Определянето на риска е итеративен процес. Първата итерация може да се осъществи от част от екипа по проекта или от екипа по управление на риска. Целият екип по проекта и основните заинтересовани лица могат да осъществят втората итерация. Щом бъде идентифициран даден риск, се разработват и дори внедряват прости и ефективни мерки за преодоляването му.

3) Качествен анализ на риска - оценка на влиянието и вероятността от даден риск. Този процес приоритизира рисковете според евентуалното им влияние върху целите на проекта. Качественият анализ на риска е един от начините за определяне важността на дадени рискове и насочване на усилията към справяне с тях. Времето за реакция може да е критичен фактор при някои рискове. Оценката на качеството на наличната информация също спомага при преоценката на риска. Качественият анализ на риска изисква оценка на вероятностите и последствията, чрез установени методи и инструмента

4) Количествения анализ на риска е цифрово изражение на вероятността от даден риск и последствията му върху целите на проекта. В този процес ще се ползва техника , базирана на опростяване на симулацията „Монте Карло" и анализ на решенията с цел:

а) Определяне на вероятността за постигане на дадена цел по проекта.

b) Изчисляване на вероятностите за излагане на проекта на риск и определяне на резерв график.

c) Откриване на рисковете, които изискват най-голямо внимание, чрез изчисляване на относителната им тежест за проекта.

d) Идентифициране на реалистични и постижими разходи, график или обхват.

e) Планирането на реакции на риска е процесът на разработване на варианти и определяне на действия, които увеличават възможностите и намаляват заплахите за осъществяване целите на проекта. Той включва възлагане на отговорности на отделни лица или групи във връзка с действията при отделните рискове. Този процес гарантира адекватна реакция на идентифицираните рискове. Ефективността на планирането на реакции е пряко свързана с увеличаването или намаляването на рисковете по проекта.

Контролът на риска може да включва избор на алтернативна стратегия, прибягване до резервен план, извършване на коригиращи действия или препланиране на проекта. Ръководителят на проекта и ръководителят на екипа за риска периодично получават информация на ефективността на плана и наличието на неочаквани влияния и взимат съответните мерки в хода на проекта.

II. Предпоставки/ Допускания, с които ще се управлява риска произтичащ от взаимоотношенията между съответните страни, формулирани и идентифицирани от Изпълнителя

Предпоставки/ Допускания, които са формулирани и идентифицирани от Изпълнителя, а именно:

1) Отлично и ефективно сътрудничество и взаимодействие между всички страни , участващи ангажирани в Договора

2) Адекватна и непрекъсната подкрепа, ангажираност и активно участие на Възложителя във всички Задачи за изпълнение на Договора

3) Изпълнение на Задачите по Договора, съгласно времевия график, представен в договора и в рамките на предвидения бюджет

4) Представяне на необходимата информация от съответните органи незабавно и с необходимото качество

5) Компетентните органи издават навреме разрешенията/одобренията, които са необходими за изпълнението на отделните договори и на настоящия договор.

Основни мерки за поемане на рисковете на строителната площадка

- **Строителните работи** започват след даване на Разрешение за строеж, Протокол за откриване на строителната площадка, монтаж на указателна табела за участниците в строителството и организация на строителната пощадка.

- **Строителната механизация**, инвентарът и инструментите да съответстват на характера на извършваната работа, да са в изправност, да са обезопасени и да се пускат в действие само в пълна изправност от лица с необходимата квалификация.

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

1/ Обхват и степен на въздействие на риска върху изпълнението на обществената поръчка

В случай на непреодоляване на липсата на координация и сътрудничество между заинтересованите страни, може да се стигне до напрежение във взаимоотношенията между страните и до неизпълнение на проекта. Степента на влияние е умерена с ниска вероятност.

2/ Мерки за недопускане/предотвратяване на риска

Изпълнителят ще извършва:

- Своевременно и коректно поставяне на възникналите въпроси и задачи по време на строителния процес;
- Развиване на взаимоотношенията на сътрудничество между Изпълнителя и Възложителя, включително с крайния бенефициент;
- Организиране на извънредни срещи, свързани с отчитане на напредъка на работите и решаването на възникнали проблеми.

3/ Мерки за преодоляване на риска

В случай на нарушена координация и сътрудничество между заинтересованите страни: Участникът ще направи анализ на причините и ще представи на Възложителя предложение за нормализиране на отношенията между страните.

2. Липса на информация или недостатъчна информация необходима за изпълнение на поръчката

1/ Обхват и степен на въздействие на риска върху изпълнението на обществената поръчка

В случай на липса /недостатъчна информация от страна на други участници в строителния процес, може да се стигне до напрежение във взаимоотношенията между страните и до неспазване сроковете за изпълнение на проекта. Степента на влияние е висока със средна вероятност.

2/ Мерки за недопускане/предотвратяване на риска

По отношение на оторизираните държавни и общински служби като РИОСВ, РИОКОЗ, КАТ, ПБЗН, и др. - навременна подготовка на необходимите документи от Изпълнителя с ясна и компетентна обосновка и с търсене на съдействие от страна на Възложителя.

3/ Мерки за преодоляване на риска

При необходимост, Участникът ще се обърне за съдействие към Възложителя и по-горните административни органи, ръководещи съответните служби и ведомства.

3. Промени в законодателството на РБългария; промени в изискванията във връзка с наблюдението и отчитането на дейностите по договора

1/ Обхват и степен на въздействие на риска върху изпълнението на обществената поръчка

В случай на непреодоляване на риска от Промени в законодателството и/или промени в изискванията на финансиращия орган, водещи до изменение в способа на отчитане и управление на проекта, може да се стигне до извършване на дейности, които не са вече в съответствие с действащите законови уредби и изисквания на Публичната инвестиционна програма „Растеж и устойчиво развитие на регионите". Степента на влияние е умерена с ниска вероятност.

2/ Мерки за недопускане/предотвратяване на риска

Участникът няма възможност да избегне този риск. Промени в законодателството и в Публичната инвестиционна програма „Растеж и устойчиво развитие на регионите" могат да настъпят единствено от законодателната или изпълнителна власти.

3/ Мерки за преодоляване на риска

За преодоляването на посочения риск ще предприемеме следните мерки:

- Непрекъснато ще следи промените, касаещи законодателството на Р. България, на ЕС, както и промените в изискванията по Публичната инвестиционна програма „Растеж и устойчиво развитие на регионите";
- Предварително ще информира Възложителя за необходимостта от промяна;

- Своевременно и коректно ще поставя въпросите свързани със законодателните промени, касаещи наблюдението и отчитането на дейностите по договора от Изпълнителя пред Възложителя;

- Ще организира седмични срещи, свързани с отчитане на напредъка на работите и решаването на възникнали проблеми;

- Ще спазва промените в законодателството и изискванията по Публичната инвестиционна програма „Растеж и устойчиво развитие на регионите".

Изпълнителят разполага с високо квалифициран персонал - ръководен, изпълнителски (в това число и юридически), за най-бърза адаптация в променените условия на изпълнение на договора. Това ще гарантира изпълнението му в срок и по цена.

4. Неизпълнение на договорни задължения, в това число забава на плащанията по договора от страна на Възложителя

1/ Обхват и степен на въздействие на риска върху изпълнението на обществената поръчка

За неизпълнение на договорни задължения, в това число забава на плащанията по договора от Страна на Възложителя, може да се стигне до прекратяване на договора и до неизпълнение на Проекта. Степента на влияние е умерена с малка вероятност.

2/ Мерки за недопускане/предотвратяване на риска

- В договорите за доставка следва да бъдат определени контролни/ ключови дати за работата на производителите, които ще се контролират строго от оторизирани представители на Изпълнителя;

- За избягването на риск от неизпълнение на договорни задължения по вина на Изпълнителя, той стриктно ще се придържа към задълженията си по договора за изпълнението на обекта.

3/ Мерки за преодоляване на риска

В случай на забава на плащанията по договора от Страна на Възложителя, Изпълнителят ще организира седмични срещи, свързани с възникналите проблеми при плащанията, за даване възможност на Възложителя да осигури плащанията в разумни срокове, като се използват финансовите възможности от осигурена кредитна линия на Изпълнителя за определен период.

5. Времеви рискове

I. Закъснение началото на започване на работите

1/ Обхват и степен на въздействие на риска върху изпълнението на обществената поръчка

В случай на закъснение при начало на започване на работите и неговото непреодоляване ще се стигне до закъснение в началото на всички работи по програма и евентуално компрометиране на планирания край на завършване на работите по целия проект. Степента на влияние е умерена с малка вероятност.

2/ Мерки за недопускане/предотвратяване на риска

- Навременна и бърза мобилизация на всички необходими ресурси;

- Стриктен контрол на изпълнението на дейностите, предхождащи началото на работите;

Изпълнителят без забавяне ще извърши всички необходими дейности и стъпки свързани с издаване на актовете и протоколите съгласно Наредба № 3 от 31 юли 2003г. към ЗУТ за съставяне на актове и протоколи по време на строителството, регламентирани за

започване на обекта.

3/ Мерки за преодоляване на риска

В случай на допуснато закъснение ще бъде направен анализ на причините, довели до закъснението, ще се информира Възложителя и Ръководителя за предприемане на мерки за ускоряване изпълнението на всички работи и за влизането в график.

II. Изоставане от графика при текущото изпълнение на дейностите

1/ Обхват и степен на въздействие на риска върху изпълнението на обществената поръчка

При изоставане от графика за текущото изпълнение на дейностите и неговото непреодоляване ще се стигне до междинни закъснения, които ще доведат до увеличаване на ресурсите, необходими за навременно завършване на проекта. Степента на влияние е умерена със средна вероятност.

2/ Мерки за недопускане/предотвратяване на риска

За недопускане изоставане от графика Участникът ще упражнява редовен контрол за спазване на строителния график и превантивни мерки за недопускане на изоставането.

3/ Мерки за преодоляване на риска

При изоставане от графика ще бъде направен анализ на причините при допуснатото изоставане, ще се информира Възложителя и Техническия ръководител и ще се ускори изпълнението.

Ще се отчита изпълнените СМР и дали те са в съответствие с Линейния график на обекта. При различия в действителното положение от предвиденото, те ще бъдат отразявани на актуализиран график. При констатация на забавяне следва да преминем на удължен или двусменен режим на работа.

III. Риск от закъснение/ изоставане за окончателно приключване на дейностите по реализиция на проекта

1/ Обхват и степен на въздействие на риска върху изпълнението на обществената поръчка

В случай на закъснение при окончателно приключване на СМР и предаване на обекта и неговото непреодоляване ще се стигне до закъснение на планирания край на завършване на работите по целия проект и ще доведе до неустойки съгласно договора и загуби за Възложителя поради невъвеждане на обекта в експлоатация. Степента на влияние е умерена с малка вероятност.

2/ Мерки за недопускане/предотвратяване на риска

За недопускане на закъснение на проекта, участникът ще изпълнява:

- Контрол на качеството в процеса на изпълнение;
- Предварителна проверка на изпълнението на отделните участъци или подобекти.

3/ Мерки за преодоляване на риска

Контрол по качествено отстраняване на всички евентуално направени забележки от Приемателната комисия по изпълнените СМР при подписване на Образец 15 за установяване годността за приемане на строежа и за окончателното му предаване за експлоатация (съгласно Линейния график).

При допускане на закъснение на предаването на обекта преодоляването на риска е невъзможно. В този случай Участникът следва да организира работите така, че да завърши обекта във възможно най-кратък срок и сведе до минимум щетите от този риск.

За обезпечаване на времевия риск от изоставане в графика в резултат на лоша организация на строителната площадка и/или неподходящи климатични условия при

текущото изпълнение на строително-монтажните дейности и от закъснение за окончателното приключване на СМР и предаване на обекта и тъй като по време на работа са възможни изненади, то на всеки 5 дни ще се отчита „Прогрес рапорта", който ще се докладва в оперативен порядък от Техн. Ръководители по съответните части, след което при необходимост ще се прави баланс на работната сила, механизация и доставка на материали за всяка следваща седмица и при нужда, ще се правят корекции. Възможна е и работа при удължено работно време или на смени с цел спазване на изискуемите срокове за изпълнение. Част от строително – монтажните работи ще се извършват вътре в помещенията на сградата и климатичните условия няма да се отразят в голяма степен.

Относно други възможни рискове:

Трудности при изпълнение на проекта, продиктувани от протести, жалби и/ или други форми на негативна реакция от страна на местното население

1/ Обхват и степен на въздействие на риска върху изпълнението на обществената поръчка

В случай на протести, жалби, и/или други форми на негативна реакция от страна на местното население, може да се стигне до сериозно забавяне срока на изпълнение, породено от забавяне началото или увеличаване продължителността на изпълнение на проекта. Степента на влияние е силна с малка вероятност.

2/ Мерки за недопускане/предотвратяване на риска:

За недопускане на този риск, Изпълнителят ще предприеме:

- Мерки за намаляване вредното въздействие върху местното население;
- Уведомяване на местното население за периодите и районите на работа;
- Създаване на удобства за свободно придвижване на хора и МПС в районите на работа.

3/ Мерки за преодоляване на риска:

При протести, жалби, и/или други форми на негативна реакция от страна на местното население ще предприемем необходимите мерки за преодоляване или смекчаване на въздействието на причините за възникналите реакции. Предвиждаме готовност в такъв случай да променим графика за изпълнение, с цел моментно спиране на работа в проблемни участъци и изпреварване напредъка на работата в други, така че да спазим оферираният от нас срок за изпълнение на проекта.

Рискове, свързани с координация на дейностите на строителната площадка

При изготвяне на работният план за изпълнение на поръчката сме се съобразили със спецификите на отделните дейности, за да бъдат извършени те при най-подходящи климатични и др. условия с цел осигуряване на качество на строителството и спазване крайния срок за окончателното завършване.

При изискване от Възложителя ще преработим Работният план, като се съобразим с всички негови указания.

Фирмата се задължаваме да присъстваме на всички координационни срещи на площадката на обекта , на които ще се обсъжда последователността на извършване, прогреса на СМР и изпълнението им в съответствие с клаузите на Договора за изпълнение на обществената поръчка. За проведените срещи и направените обсъждания ще съставяме протоколи.

Фирмата се задължава да използва лицата, посочени в Списък на експертите от, които участникът ще осигури за изпълнение на поръчката – представена в процедурата, въз основа на която е избран за Изпълнител, неразделна част от настоящия договор.

Гарантираме, че по което и да е време ще разполагаме с компетентно отговорно лице на строителната площадка или строежа, така че каквито и да са предписания, инструкции и/или заповеди, дадени от КОНСУЛТАНТА във връзка с СМР по Договора за строителство , ще бъдат счетени за предоставени и надлежно получени от нас .

Задължаваме се да спазваме всички предписания, заповеди и инструкции на КОНСУЛТАНТА, които се отнасят до изпълнението на СМР по изграждането на строежа съобразно проектната документация, техническите спецификации, изискванията по договора и законовите разпоредби, вкл., но не само до:

1. законосъобразното започване на строежа;
2. пълнотата и правилното съставяне на актовете и протоколите по време на строителството;
3. изискванията за здравословни и безопасни условия на труд в изпълнението на строежа;
4. недопускане на увреждане на трети лица и имоти вследствие на изпълнението на строежа;
5. годността на строежа за въвеждане в експлоатация;
6. при необходимост от промени в одобрения инвестиционен проект ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ ще съгласува тези промени с ПРОЕКТАНТА, извършващ авторски надзор;
7. да уведомява ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ и КОНСУЛТАНТА, упражняващ строителен надзор за извършените СМР, които подлежат на закриване и чието качество и количество не могат да бъдат установени по-късно;
8. преди влагането на материали и елементи, предмет на архитектурното решение (настилки, елементи на обзавеждането, осветителни тела и др.) ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ ще представя мостри и след писмено предварително разрешение от ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ ще бъдат влагани в обекта и др.

При изпълнение на своите задължения като ИЗПЪЛНИТЕЛ Фирмата ще:

1. координира организацията си и съгласува всички налагащи се промени в Технологично-строителната си програма по време на изпълнение на Строежа с ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ и КОНСУЛТАНТА;
2. предоставя възможност за контролиране и приемане на изпълнените видове работи;
3. започва изпълнението на следващия по програма вид работа, само след като изпълнените предхождащи видове работи са приети по съответния ред;
4. поддържа строителната площадка, свързана със строителните нужди в нормални условия за движение;
5. няма да изпълнява СМР, за които съществуват ограничения за изпълнението им през зимния сезон и при изключително неблагоприятни климатични условия, съгласно техническите спецификации;
6. поддържа точно и систематизирано деловодство, архив, счетоводство и отчетност и друга документация във връзка с извършваните услуги по този договор в съответствие с изискванията на европейското и национално законодателство и които да подлежат на точно идентифициране и проверка;
7. съхранява всички документи по изпълнението на настоящия договор, както и съхранява и запазва поверителността на всички предоставени във връзка с изпълнението на настоящия договор документи, информация или други материали;
8. при проверки на място от страна на ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ се задължаваме да осигурим

присъствието на наш представител, както и да осигуряваме: достъп до помещения, преглед на документи, свързани с изпълнението на възложените дейности;

9. изпълняваме мерките и препоръките, съдържащи се в докладите от проверки на място;

10. следим и докладваме за нередности при изпълнението на договора;

11. информираме ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ за възникнали проблеми при изпълнението на проекта и за предприетите мерки за тяхното решаване;

12. поддържаме пълна документация относно извършването на възложената работа и съхраняваме тази документация;

13. ще спазваме приложимите Законови разпоредби, регулиращи наемането на работници и служители и осигуряване на безопасни и здравословни условия на труд;

14. при евентуално временно преустановяване работата на строежа за периода на временното преустановяване ще предпазим, съхраним и обезопасим изпълнените СМР срещу разваляне, повреждане или унищожаване;

15. ще изпълняваме строежа в съответствие с договора, проектната документация, техническите спецификации и Плана за безопасност и здраве и императивните правила на нормативните актове, регулиращи съответната дейност.

Рискове, свързани с безопасността на работното място

Този риск е свързан с организацията на строително – монтажните работи и по тази причина е разгледан подробно в съответния раздел - **Мерки за безопасни условия на труд** в Приложение №2 - Организация и начин на изпълнение на строителството, а относно възможност за авария на механизацията предвиждаме постоянен контрол на транспортните средства и малката механизация, както и наличие на резервни такива.

Логистични рискове

1. Човешки ресурси

Във фирмата работят необходимия брой инженерни и технически специалисти, както и работници по всички специалности с много добра квалификация.

При необходимост ще бъдат наети и безработни лица от Дирекция „Бюро по труда", които да изпълняват по-неквалифициран труд - товаро-разтоварни дейности, почистване на строителната площадка, натоварване на строителни отпадъци, разтоварване и пренос на материали и др..

При изпълнението на поръчката е възможно преразпределение на трудовите ресурси, както и на техническото оборудване с цел спазване на договорените срокове.

В Графика са посочени техническия персонал /експертите/ и работниците - по брой и квалификация, които ще бъдат атгажирани с изпълнението на поръчката.

Фирмата, с дългогодишния си опит ще създаде стройна организация за обезпечаване на обекта с достатъчен изпълнителски и ръководен персонал.

2. Технически ресурси

Техническото оборудване и строителните машини ще бъдат разпределени съобразно Линейния календарен график с цел пълното обезпечаване за изпълнение на строително – монтажните работи.

В Графика е посочена необходимата механизация за всяка отделна позиция.

Възможно е и дислоциране на трудови и технически ресурси от едно на друго място в рамките на строителната площадка с цел по - пълно обезпечаване на изпълнението на дейнотите. Конфигурацията на обекта предполага идеална възможност за едновременно

изпълнение на строително – ремонтните задачи на различни места в рамките на строителната площадка.

Някои от основните методи, по които ще се изпълнява контрола на СМР и ще осигурят мерки за предоляване на възможните рискове на обекта като цяло ще бъдат следните:

- Извършване на постоянен контрол по спазването на графика за изпълнение на СМР и актуализирането му при необходимост, съобразно възможностите при спазване на технологичната и организационната последователност.

- Осигуряване на допълнителни ресурси (труд, материали и механизация), за да не се допусне времевото изоставане.

- Осигуряване на заместник на ръководителя на обекта , който да бъде запознат в детайли с работата и при необходимост да може да окаже помощ.

- **Завишен контрол** при осигуряване на отводняването на обекта във всеки един момент от изпълняване на строителството с оглед недопускане на проблеми при евентуални обилни валежи от дъжд .

- **Повишено внимание** при работа в населено място с оглед недопускане на конфликт с ползвателите и водачите на МПС, което би могло да забави изпълнението на СМР при стриктен контрол на знаците от временната организация на движение на обекта.

- При аварийни ситуации ще се приложи разработения План за действие при авариини ситуации (ПДАС) в съответствие с чл. 20 от Закона за здравословни и безопасни условия на труд. В ПДАС са предвидени мероприятията, средствата и начините за действия, които ще се провеждат за предотвратяване и ликвидиране аварийни ситуации и аварии, при изпълнение на производствената дейност на групата на строежа.

Други мерки, предвидени от Участника:

- строително - монтажните работи ще се изпълняват съгласно одобрения технически проект;
- обекта ще бъде оборудван с пожарогасители съгласно нормативните изисквания;
- за предотвратяване замърсяването с прах строителната площадка, тя периодично ще се почиства;
- предвижда се постоянен контрол от охраната на обекта за почистване на превозните средства;
- да се изгради вътрешна площадка за престой на МПС по време на извършване на дейност по товарене на отпадъците;
- да осигурят инструктаж и периодично обучение на персонала, при работа с опасни отпадъци и запознаването им с „Лист за безопасност" на извозваните химически вещества;
- ежедневен инструктаж по ЗБУТ и запознаване с „Инструкци за ЗБУТ" на работниците и всички заинтересовани лица;
- запознаване с **ОД 9.00.02 „Работни инструкции и Опазване на Околната Среда"** и **„Инструкция за опазване на околната среда и управление на отпадъци"** на работниците на обекта и всички заинтересовани лица;
- запознаване с изготвения **„План за действие при възникване на аварии на обекта"**;
- изготвяне на **„Програма за минимизиране и управление на риска за здравето и безопасността при СМР на обекта"**;
- възлагане отговорност на Техническият Ръководител за предприемане всички мерки за несмесване на опасни отпадъци с други отпадъци или на оползотворими отпадъци с неползотворими;

➢ забранява се изоставянето, нерегламентираното изхвърляне и изгаряне или друга форма на неконтролирано третиране на отпадъците;

➢ при наемане на Подизпълнители, ще се подписва Споразумение по чл.18 от ЗЗБУТ и запознаване с мерките за опазване на околната среда. Регистър на съществените аспекти на околната среда на фирмата.

Предвижда се постоянен контрол от охраната на обекта за почистване на превозните средства.

В заключение можем да кажем, че така разработената Програма за управление на риска дава пълна представа за намеренията на Участника относно анализ на обстоятелствата, които могат да предизвикат затруднения в планираната организация /рискове/ на строителната площадка и са предложени приложими и ефективни мерки за предотвратяване на тези затруднения и за преодоляването им в случай, че се проявят и др. с цел прилагането на добри практики и изпълнение на Договора с високо качество и в договорения срок.

О. СОЦИАЛНИ И ЕКОЛОГИЧНИ ХАРАКТЕРИСТИКИ, СВЪРЗАНИ С ИЗПЪЛНЕНИЕТО НА ДОГОВОРА

Предметът на обществената поръчка се намира в населено място и докато текат работите по изпълнение на поръчката е неизбежен временния негативен социален ефект върху населението.

Възможни са следните социални аспекти на влияние на изпълнението на строително-монтажните работи върху населението:

Базовите мерки, определени от Възложителя в тръгжната документация са:

- Недопускане на замърсяване на работните и прилежащите площи с отработени горива, масла и др. работни течности от механизацията;
- Намаляване запрашеността на атмосферния въздух при изпълнение на
- поръчката;
- Управление на генерираните строителни отпадъци в процеса на строителство.

Изпълнителят ще разгледа и допълнителни мерки:

- Осигуряване компетентност и екологична култура на персонала
- Използване на влаганите материали и оценка на влиянието им върху околната среда
- Мерки за безопасност на движението-транспортна свързаност между крайните точки на пътните отсечки
- Организация за доставка на материали
- Мерки за информиране на населението-постоянно и временно пребиваващи граждани относно предстоящите СМР
- Мерки за осигуряване на физически достъп и организация на работите
- Мерки за комунални услуги
- Мерки за ниво на шума
- Защита на собствеността

Обхватът на посочените социални аспекти е населението-постоянно и временно пребиваващи граждани, посещаващи и работещи в района на строителната площадка.

Предмет на мерките и тяхна цел е намаляване на отрицателното въздействие и на неудобствата за населението по време на изпълнение на поръчката.

<u>Недопускане на замърсяване на работните и прилежащите площи с отработени горива, масла и др. работни течности от механизацията</u>

А/ Обхват и предмет на мярката, като социален ефект и характеристика

Обхватът на посочените аспекти е недопускане на замърсяването на околната среда на работните и прилежащите площи, от горепосоченото обстоятелство, което да доведе до отрицателно въздействие върху социалната среда и нейните компоненти.

Предмет на мерките и тяхна цел е намаляване на отрицателното въздействие върху околната среда и населението по време на изпълнение на поръчката.

Б/ Методи и механизми, чрез които ще се елиминира или минимализира негативното проявление спрямо социалната среда и нейните компоненти

– В Линейния календарен план за обекта са посочени техническите средства и механизацията, които ще се ползват за изпълнение на поръчката. За всеки вид дейност е посочено необходимото техническо оборудване, при чиято употреба ще се дпазва стриктно Наредба за отработените масла и отпадъчните нефтопродукти, в сила от 08.01.2013г.

– За товарните автомобили за доставки, земекопната техника /багер,челен товарач/ и др. ще се спазват следните правила:

Забранява се:

- Изхвърляне или нерегламентирано обезвреждане на отработени масла и отпадъчни нефтопродукти
- Изхвърлянето на нерегламентирани места в обхвата на строителната площадка
- Смесването на отработени масла и отпадъчни нефтопродукти с други отпадъци /битови или строителни/
- Изхвърлянето на отработени масла и отпадъчни нефтопродукти в съдове за събиране на битови отпадъци или от съхранение на строителни материали
- Да се изливат отработени масла и отпадъчни нефтопродукти на земята или в подземни канали
- Депонирането на отработени масла и отпадъчни нефтопродукти
- Идвършването на смяна на отработени масла на нерегламентирани за целта места /строителната площадка и дворното пространство/.
- Извършват се редовни профилактични прегледи и ремонти на механизацията с

цел предотвратяване на разливите на горива и масла. При авария ще бъдат своевременно засипвани с пясък или локализирани по друг подходящ начин, за да се ограними радпространението.

- Дейностите по обслужване на механизацията се извършват в специализирани сервизи от квалифицирани лица.

<u>Намаляване на запрашеността на атмосферния въздух при изпълнение на поръчката</u>

А/ Обхват и предмет на мярката, като социален ефект и характеристика

Обхватът на посочените аспекти е недопускане на замърсяването на околната среда на работните и прилежащите площи, от горепосоченото обстоятелство, което да доведе до отрицателно въздействие върху социалната среда и нейните компоненти.

Предмет на мерките и тяхна цел е намаляване на отрицателното въздействие върху околната среда и населението по време на изпълнение на поръчката.

Б/ Методи и механизми, чрез които ще се елиминира или минимализира негативното проявление спрямо социалната среда и нейните компоненти

Прилагане на мярката от Изпълнителя включва:

По време на изпълнение на ремонтните работи на обекта е възможно да бъдат създадени предпоставки за замърсяване на въздуха – в резултат на изгорели газове от двигателите с вътрешно горене на строителната и транспортната техника, запрашаване и др.

За опазване на въздуха от замърсяване по време на СМР ще бъдат предприети всички необходими презпазни мерки за:

- Използване на оборудване, проектирано и екипирано така, че да се намали или контролира замърсяването на въздуха.
- Недопускане емисиите от прах от транспорта, обработката, строителството или съхранението да останат видимо в атмосферата след допустимото ниво, получавано от първичния източник за по-дълъг период от време.
- При необходимост ще бъдат предвидени оздравителни мерки, вкл. използване на допълнително /алтернативно/ оборудване или техническо обслужване, модификация на съществуващото оборудване.

Материалите, генериращи прах, ще бъдат:

- транспортирани в затворени контейнери или покрити камиони;
- съхранявани, товарени и разтоварвани в затворени системи или защитени от вятър зони;
- овлажнявани по подходящ начин, за да бъдат сведени до минимум емисиите на прах.

• Транспортните средства и друго оборудване ще отговарят на стандартите за емисии.

• По време на строителството ще бъдат извършвани периодически проверки и при необходимост ще бъдат предприети оздравителни мерки, вкл. замяна, ако се налага, така че да бъде осигурено извършването на съответните работи да бъде в рамките на допустимите норми.

• Ограничаване на скоростта на транспортните средства, превозващи материали и строителните машини в гр. Дупница до 30 км/час с оглед недопускане на запрашеност и ограничаване на вредните емисии от изгорелите газове.

• Строителните отпадъци и отломките /при демонтаж на покривната хидроизолация, демонтаж на старата тротоарна настилка и при направата на фасадната топлоизолация/, транспортирани от строителния обект ще бъдат покривани, за да не се допусне запрашаване на околната среда.

• Всички камиони, превозващи отпадни материали ще бъдат покрити и натоварени с достатъчно свободно място в каросерията, за да се предотврати разсипването отзад или отстрани на камиона.

• Ще бъде осигурено оросяването на строителния обект при необходимост от предпазване от прах по време на разрушаване или при обработка на отломките /при демонтаж на покривната хидроизолация и демонтаж на старата тротоарна настилка/.

• Ще бъде осигурено и снабдяването с вода за горепосочените цели и навсякъде, където тя бъде необходима за контролиране замърсяването /запрашаването/ на въздуха от прах и отломки.

• Материалите ще бъдат разположени по начин, който да сведе до минимум емисиите на прах. Ще бъде осигурено и ежедневното стабилизиране и навлажняване на материала /при необходимост/, за да бъде сведена до минимум тази емисия.

• За временно или същинско строителство няма да бъдат използвани никакви хладилни агенти, химикали и други материали, в резултат на които е възможно да се появят замърсяващи газове или въздух, недопустими според стандартите за околна среда.

• Емисиите на парникови газове ще бъдат минимизирани чрез използване на ефикасни технологии, където е необходимо, както и чрез правилно техническо обслужване на превозните средства и съоръжения.

Управление на генерираните строителни отпадъци в процеса на строителство

А/ Обхват и предмет на мярката, като социален ефект и характеристика

Обхватът на посочените аспекти е недопускане на замърсяването на околната среда на работните и прилежащите площи, от горепосоченото обстоятелство, което да доведе до отрицателно въздействие върху социалната среда и нейните компоненти.

Предмет на мерките и тяхна цел е намаляване на отрицателното въздействие върху околната среда по време на изпълнение на поръчката.

Б/ Методи и механизми, чрез които ще се елиминира или минимализира негативното проявление спрямо социалната среда и нейните компоненти

Прилагане на мярката от Изпълнителя включва:

• При започване на поръчката ще бъде сключен договор с Общината за местата за депониране на строителни отпадъци, съгласно ЗУО. В **ОД 4.06.00 Програма за управление на околната среда за 2020 г.** са предвидени необходимите ресурси за обучение на Представителя на Ръководството и за организиране управление на битови и строителни отпадъци. Създадена е и Работна Група за Управление и Опазване на Околната среда, която провежда заседания на всеки 3 месеца и при необходимост.

• При изпълнение на поръчката ще се следи строго за измиване на превозните средства, с които се доставят материали или извозват отпадъци.

• Поддържане на чистота на строителната площадка и прилежащите улици, за което ще има определена специална група по чистотата, която ще се грижи за миенето на машините и прилежащите улици.

• На определени за целта места ще бъдат поставени контейнери, предназначени само за строителни отпадъци, които ще се обслужват редовно от Изпълнителя.

• Събирането, транспортирането и депонирането на отпадъците ще се извършва при спазване изискванията на Закона за управление на отпадъците и подзаконовата нормативна уредба и специфичните изисквания на Общината.

• Битовите отпадъци ще се събират в специализирани съдове/чували и ще се предават на фирми, с които Общината е сключила договор за дейности с битови отпадъци.Строителните отпадъци и излишни земни маси ще се транспортират в съответствие с чл.18, ал.2 на ЗУО – по маршрут и до сметище/ инсталация/ съоръжение, посочени от Кмета на Общината.

• Отпадъците ще се отстраняват своевременно от строителната площадка.

• Няма да се допуска изгаряне на отломки, растителност или строителни отпадъци, а същите ще бъдат извозвани от обекта.

• Отпадъците ще се транспортират по начин, който не допуска изтичане или замърсяване на прилежащите терени.

• Металните отпадъци ще се събират в контейнери и ще се предават /въз основа на договор/ на фирма, притежаваща Лиценз по чл.12 от ЗУО за търговска дейност с отпадъци от черни и цветни метали.

• Ще бъдат осигурени и необходимите средства за транспортиране и обезвреждане на отпадъците, генерирани по време на строителството на обекта.

• Зоните за съхраняване на отпадъци ще се поддържат и почистват редовно.

- При наличие на отпадъци, които съгласно Наредба №3 от 01.04.2004 г. за класификация на отпадъците, могат да бъдат класифицирани като опадни, ще бъдат предприети мерки за сключване на Договор за предаването им на фирма, която притежава Разрешение по чл.37 от ЗУО за дейности със съответния вид отпадък.
- Ще бъдат полагани грижи за опазване от замърсяване с битови отпадъци на работната площадка и околното пространство.
- Изпълнителят ще вземе всички мерки съгласно разработената система за опазване на околната среда за намаляване на емисиите от прах, които са разгледани подробно в друг раздел.
- Когато строителните отпадъци се изхвърлят от строежа посредством улеи (сметопроводи), ще бъдат монтирани така, че да не запрашават или замърсяват работната и околната среда.
- Строителните отпадъци ще бъдат съхранявани на специално оборудвана площадка.
- При изпълнение на строителството ще поддържаме строителната площадка и частите от строежа чисти, като ги почистваме регулярно от строителни отпадъци и организираме тяхното извозване до съответните сметища.
- На определени за целта места ще бъдат поставени контейнери, предназначени само за строителни отпадъци, които ще се обслужват редовно от Изпълнителя.
- След завършване на строителството ще отстраним от строителната площадка и строежа всички строителни съоръжения, оборудване, излишни материали и строителни отпадъци, като ги оставим във вид, удовлетворяващ Възложителя или Консултанта.
- Ще изпълняваме приложимите Законови разпоредби, включително всички предписания, свързани с опазване на околната среда на строителната площадка и на граничещите й обекти.
- При предписание на общинската администрация строителната площадка ще се оборудва с мивка за измиване на автомобилите и на строителните машини преди излизането им на уличната и пътната мрежа.
- Редовни профилактични прегледи и ремонти на механизацията с цел предотвратяване на разливите на горива и масла. При авария ще бъдат своевременно засипвани с пясък или локализирани по друг подходящ начин, за да се ограними радпространението.

Отговорни за реализиране на всички тези мерки за опазване на околната среда ще бъдат Ръководителят на обекта, техническите ръководители по съответните части и координатора по безопасност и здраве.

Ръководителят на обекта ще координира всички свои действия по осигуряване на временната организация на безопасност на движението, мерките за намаляване на затрудненията за местното население и мерките за опазване на околната среда с представителите на Общината.

При изпълнение на настоящата поръчка ще се спазят нормативните изисквания в Република България и ЗУО, а именно:

Депониране/ изхвърляне на твърди отпадъци от строителството:

- осигуряване на площадка за депониране на строителни и специализирани отпадъци, съгласно договор с Общината;
- подписване на договор с лицензирана фирма за предаване и съхранение на хидро изолации;

➢ подписване на договор с автомивка за измиване на ползваните машини, съоръжения и транспортни средства;

➢ осигуряване на подходяща складова база за използваните строителни материали съобразно указанията на производителя за съхранение;

➢ осигуряване на площадка и контейнери, на обекта, за временно и разделно съхранение на строителните и други отпадъци;

➢ подписване на договор със специализирана фирма от Общината за доставка на контейнери за временно и разделно съхранение на строителните и други отпадъци. Осигуряване на контейнер и торби за съхранение на течни субстанции;

➢ осигуряване на затворен улей за без прашно вертикално пренасяне на строителни отпадъци.

Депонирането/ изхвърляне на течни отпадъци:

➢ при транспортиране на различни видове строителни разтвори, транспортните средства ще се пълнят под техният капацитет за недопускане разливи по улиците и на строителната площадка;

➢ в непосредствена близост до строителната площадка трябва да има наличност на достатъчни количества от адсорбенти (пръст, пясък и др.), които могат да бъдат използвани при необходимост за задържане и ограничаване на евентуални разливи от течни отпадъци;

➢ осигуряване на съд за съхранение на течни отпадъци / бои, химикали, лепила и др./

➢ всички реални и евентуални приемници на течни отпадъци да бъдат контролирани с непропускащо покритие;

➢ да се извършва периодичен контрол и отчетност за изправността на покритията.

Други мерки, предвидени от Участника при изпълнение на поръчката:

➢ строително-монтажните работи ще се изпълняват съгласно одобрения технически проект;

➢ обекта ще бъде оборудван с пожарогасители съгласно нормативните изисквания;

➢ за предотвратяване замърсяването с прах строителната площадка и улиците, те периодично ще се почистват и освежават;

➢ предвижда се постоянен контрол от охраната на обекта за почестване на превозните средства;

➢ ще се изгради вътрешна площадка за престой на МПС по време на извършване на дейност по товарене на отпадъците;

➢ ще се осигури инструктаж и периодично обучение на персонала, при работа с опасни отпадъци и запознаването им с „Лист за безопасност" на извозваните химически вещества;

➢ ежедневен инструктаж по ЗБУТ и запознаване с „Инструкци за ЗБУТ" на работниците и всички заинтересовани лица;

➢ запознаване с **ОД 9.00.02 „Работни инструкции и Опазване на Околната Среда"** и **„Инструкция за опазване на околната среда и управление на отпадъци"** на работниците на обекта и всички заинтересовани лица;

➢ запознаване с изготвения „План за действие при възникване на аварии на обекта";

➢ изготвяне на **„Програма за минимизиране и управление на риска за здравето и безопасността при СМР на обекта"**;

➢ възлагане отговорност на Техническият Ръководител за предприемане всички мерки за несмесване на опасни отпадъци с други отпадъци или на оползотворими отпадъци с неползотворими;

➢ забранява се изоставянето, нерегламентираното изхвърляне и изгаряне или друга форма на неконтролирано третиране на отпадъците;

➢ при наемане на Подизпълнители, ще се подписва Споразумение по чл.18 от ЗЗБУТ и запознаване с мерките за опазване на околната среда. Регистър на съществените аспекти на околната среда на фирмата.

Действия на строителя по време на работа:

- спазва нормативните и законовите изисквания в Р България;
- непрекъснато запознава работниците на обекта и всички заинтересовани лица /Доставчици, Подизпълнители и др./ с актуализираните законови и нормативни документи и промените в неговата Интегрирана Система за Управление;
- управлява: ОД 4.06.01 Регистър на съществените аспекти на околната среда и ОД 4.06.02 Регистър на аспектите на околната среда и Показатели за оценка на честотата на вредното влияние и тежестта на въздействието ОД 4.06.03;
- спазва утвърдената си ОД 4.06.00 Програма за управление на околната среда за 2020г. и ОД 4.07.01-01 График за собствен мониторинг.

Действия на строителя след приключване на работа:

➢ почистване на площадките;

➢ рекултивация на принадлежащите към обекта площи в първоначалният й вид или по предварително договорени с Инвеститора проекти.

Фирмата осъществява дейността си в съответствие с националното законодателство, професионалната етика, Правилник за вътрешния трудов ред, доброволно приетите правила на въведената и **сертифицирана Интегрирана Система за Управление**.

<u>Допълнителни мерки, предложени от Изпълнителя</u>

Мерките, които ще разгледаме по-долу са със социални и екологични характеристики, които са тясно свързани.

<u>Осигуряване компетентност и екологична култура на персонала</u>

А/ Обхват и предмет на мярката, като социален ефект и характеристика

Обхватът на посочените екологични аспекти е екологичната култура на персонала за недопускане на замърсяването на околната среда на работните и прилежащите площи.

Предмет на мерките и тяхна цел е намаляване на отрицателното въздействие върху околната среда и населението по време на изпълнение на поръчката.

Б/ Методи и механизми, чрез които ще се елиминира или минимализира негативното проявление спрямо социалната среда и нейните компоненти

Прилагане на мярката от Изпълнителя включва:

- Осигурена е необходимата компетентност на отговорните длъжностни лица, които могат да предизвикат значими въздействия върху околната среда при изпълнение на техните задачи.
- Утвърден е на 08.01.2020 г. **Годишен план за обучения през 2020 г.**, който включва обучения по изискванията на СУОС на дружеството, аспектите по ОС и изискванията на нормативните документи по отношение на ОС. Планирани са следните обучения:

– Обучение на персонала по регламентите на СУОС и изискванията на стандарта ISO 14001 - проведено;

– Обучения при смяна на нормативните документи по ОС –провежда се периодично при промяна;

– Въвеждащо обучение по документацията на СУОС на новопостъпили и сезонни работници;

- Тренировка – евакуация на персонала.

Не са постъпвали оплаквания от обществеността и други заинтересовани страни за негативни въздействия върху околната среда от дейността на „СТРОЙКОМЕРС" ЕООД.

Висшето Ръководство е разписало, приложило и поддържа Политика на ИСУ, която е:

- подходяща за Целта и контекста на организацията;
- осигурява рамка за Целите на ИСУ;
- включва ангажимента му за опазване на околната среда, включително предотвратяване на замърсявания на ОС;
- устойчиво използване на ресурсите;
- гарантира, че Политиката и Целите са съвместими със стратегическата насоченост и контеста на организацията;
- осигурява интегрирането на изискванаията на ИСУ в бизнес процесите на организацията;
- насърчава използването на процесният подход и мислене, основано на риска;
- осигурява наличието на ресурси, необходими за ИСУ;
- информира за важността на ефикасното управление на ИСУ и за съответствието с изискванията на системата;
- осигурява постигане на очакваните резултати на ИСУ;
- приобщава, насочва и подпомага персонала да допринася за ефективността на ИСУ;
- насърчава подобряването;
- подкрепя други управленски роли да доказват лидерството си, в своите сфери на отговорност;
- включва задължение за пстоянно подобряване на ИСУ и повишаване на резултатността спрмо ОС и качеството.

Висшето Ръководство доказва своето лидерство и своя ангажимент като гарантира, че:

- изискванията на клиентите и изискванията на приложимете нормативни актове, създадени от закодателен или друг компетентен орган, са разбрани и се спазват постоянно;
- рисковете и възможностите за подобряване, които може да имат влияние върху съответствието на продуктите и услугите и върху способността за повишаване удовлетвореността на клиента са определени и взети предвид;
- насочеността към повишаване удовлетвореността на клиента са поддържа.

Използване на влаганите материали и оценка на влиянието им върху околната среда

А/ Обхват и предмет на мярката, като социален ефект и характеристика

Обхватът на посочените аспекти е недопускане на замърсяването на околната среда на работните и прилежащите площи, при доставки и използване на строителни материали и изделия, което да доведе до отрицателно въздействие върху социалната среда и нейните компоненти.

Предмет на мерките и тяхна цел е намаляване на отрицателното въздействие върху околната среда и населението по време на изпълнение на поръчката.

Б/ Методи и механизми, чрез които ще се елиминира или минимализира негативното проявление спрямо социалната среда и нейните компоненти

Прилагане на мярката от Изпълнителя включва:

Приета е и се изпълнява на "Програма с мероприятия за постигане на съответствие с нормативните изисквания в областта на опазване на околната среда" в изпълнение на Политиката „СТРОЙКОМЕРС" ЕООД, съдържаща мероприятия за осъществяване с конкретни срокове и отговорници с цел постигане на съответствие с приложимите за дейността на

организацията нормативни изисквания в областта на опазването на околната среда, респ. екологосъобразното управление на отпадъците. Към настоящият момент мероприятията с фиксиран срок на изпълнение са осъществени. Това са главно мероприятия свързани с обособяване на складови площи за временно съхранение на отпадъци, оборудването им с подходящи съдове за събиране на отпадъци, готовност за предприемане на постъпки за реагиране при аварийни замърсявания, подбор на лицензирани организации извършващи дейности по отпадъците - събиране и последващо третиране.

Мероприятията по опазване на околната среда с постоянен срок на изпълнение се извършват системно, предвид спецификата на конкретната дейност.

Разделно събиране и временно съхранение на:

- ❖ Луминесцентни и др. живак съдържащи лампи;
- ❖ Излязло от употреба електрическо и електронно оборудване;
- ❖ Хартия и картон;
- ❖ Пластмаса и найлон;
- ❖ Метални отпадъци - черни и цветни метали (алуминий);
- ❖ Отпадъци от опаковки, съдържащи остатъци от опасни вещества или замърсени с опасни вещества;
- ❖ Отпадъчни батерии;
- ❖ Тонер касети;
- ❖ Отпадъчно стъкло;
- Отпадъчни изрезки от PVC профили;
- Смесени битови отпадъци.

Обособените места за временно депониране на отпадъците и съдовете за тяхното събиране са съобразени с характеристиките на различните по вид и произход отпадъци и има разработена Инструкция за съхранение на отпадъци.

Управлението на различните видове отпадъци с цел минимизиране на въздействието им върху околната среда е регламентирано в Работни Инструкции и опазване на околна среда.

Копия на тези инструкции са предоставени на отговорните за движението и управлението на различните отпадъци лица срещу подпис.

Проведено бе вътрешно фирмено обучение на персонала на организацията по отношение:

- ➢ спазване изискванията за опазване на околната среда;
- ➢ запознаване с изискванията и указанията за прилагане на международния стандарт EN ISO 14001:2015 "Системи за управление по отношение на околната среда."

Към момента на изготвяне на програмата за управление на дейностите по отпадъците има утвърдени работни листове за класификация на отпадъците.

С цел спазване на законодателството в областта на опазване на околната среда, респ. екологосъобразното управление на отпадъците и минимизиране на отрицателното въздействие върху околната среда на дейностите извършвани от организацията, се прилагат системни мерки за разделно съхраняване на различните по вид и произход отпадъци от дейността на „СТРОЙКОМЕРС" ЕООД и навременното им предаване за последващо третиране на лица (фирми), притежаващи съответното разрешение за извършване на дейности по отпадъците.

Мерки за безопасност на движението - транспортна свързаност между крайните точки на пътните отсечки

А/ Обхват и предмет на мярката, като социален ефект и характеристика

Обхватът на посочените аспекти е недопускане на неудобства от горепосоченото обстоятелство, което да доведе до отрицателно въздействие върху социалната среда и нейните компоненти.

Предмет на мерките и тяхна цел е намаляване на отрицателното въздействие върху населението по време на изпълнение на поръчката.

Б/ Методи и механизми, чрез които ще се елиминира или минимализира негативното проявление спрямо социалната среда и нейните компоненти

Предмет на мерките и тяхна цел е намаляване на неудобствата за населението по време на изпълнение на поръчката.

- Изпълнението на поръчката предвижда строително – монтажни работи, които ще се извършват в определения парцел, което няма да доведе до затваряне на улици и няма да създаде неудобства за транспортната свързаност между крайните точки на пътните отсечки.
- Неизменна част от осигуряване на добра организация на строителната площадка е създаването на План за организация на движението, тъй като предметът на поръчката се намира в населено място. На базата на консултации с пътната полиция и съответните местни/ общински власти Изпълнителят ще представи План за организация на движението. Планът ще показва предлаганата схема за безопасност и управление на движението, включително всички подробности за строителството, временно осветление и сигнализация и график за изпълнение на работите. Впоследствие, Участникът ще представи допълнителни подробности в съответствие с изпълняваните работи или подробности, изисквани от Инженера. Освен представените по-горе изисквания Планът за организация на движението трябва да съдържа и чертежи за подобряване регулирането на движението и алтернативни предложения за регулиране на движението, включващи следното:

5) Подробна диаграма, която показва разположението на всички съоръжения за регулиране на движението, включително знаци за маркиране на строителната площадка и знаци за ограничаване на скоростта, дължина на затваряни ленти за движение и продължителност на затварянето, място на регулировчик и продължителност на регулиране на движението с регулировчик.

6) Подробната диаграма трябва да съдържа и таблица на всички съоръжения за регулиране на движението.

7) План на пътищата за достъп до всички имоти, които изискват достъп по време на строителството. На този план ще са отбелязани площадките за съхраняване на машини, паркинг за превозните средства, складове за съхранение на пътни знаци и строителни материали, в случай, че се разполагат в границите на строителната площадка.

8) Регулиране на движението на пешеходците.

- Участникът ще предприеме специални мерки, с които да гарантира, че движението на площадката при зимни условия е не по-малко безопасно. Тези мерки включват ограничаване на изкопните работи /при ремонта на площадковия водопровод/ и избягване на работи по големите съоръжения /при вентилацията на физкултурния салон/ с цел избягване затварянето на пътища, поставянето на препятствия и други рискове за безопасността. Участникът ще представи за одобряване от страна на Инженера специална програма за периода от ноември до март /ако се работи през този период/, в която се детайлизират:

(а) предлагани предпазни мерки преди началото на зимния сезон;

(б) предлагани мерки за зимно поддържане съществуващите пътища на строителната

площадка.

- Като отговорник по въпросите на безопасността ще бъде назначен представител на постоянния екип на Изпълнителя, който ще носи отговорността и за следното:

1) Проверка на състоянието и разположението на използваните съоръжения за регулиране на движението.

2) Преглед на проекта за съоръжения за регулиране на движението, необходими за поддържане на безопасно и ефективно движение.

3) Изправяне на всички пропуски по регулиране на движението.

4) Координиране на регулирането на движението с Инженера и с Пътната полиция.

5) Преглед на работните площадки, експлоатацията и съхраняване на машините и съоръженията, съхраняване на материалите и работа с тях и всичко, което се отнася до безопасността на движението.

- Участникът ще осигури, доколкото практически е възможно, здравето, безопасността и социалното положение на работното място на всички свои работещи, включително работещите за подизпълнители и всички останали на обекта.
- Организацията на строителните площадки и на работните места е в съответствие с действащите в България нормативни документи за безопасност.

Прилагане на мярката от Изпълнителя включва:

- Всички СМР ще бъдат извършвани по начин, че да не създават пречки за достъпа до или за ползването на пътища, тротоари или имоти, собственост на Възложителя или на трети лица.
- Осигуряване и поддържане на строителна механизация, машините и оборудването осветени, безопасни и без риск за здравето.
- Изпълнение на подходящи мерки за осигуряване на безопасност и недопускане на рискове за здравето във връзка с използването, съхранението и транспортирането и депонирането на вещества и други.
- Осигуряване на предпазно облекло и оборудване, пунктове за оказване на първа помощ с необходимите персонал и оборудване, както и информация, инструкции, обучение и надзор, необходими за осигуряване на здраве и безопасност по време на работа за всички работещи на строителната площадка, съгласно българското законодателство.
- Осигуряване на квалифициран служител или определяне на един от старшите служители като Отговорник по безопасност и здраве, който има конкретни познания за нормативната база по безопасност и опит в изпълнение на мерки за осигуряване на безопасност на подобни обекти и който дава консултации по всички въпроси, свързани с безопасността на работещите и по мерките, предприемани за насърчаването й.
- Осигуряване и поддържане на подход за достъп до всички места на строителната площадка в безопасно състояние и без риск от злополуки.
- Осигуряване на адекватна канализация, места за събиране и съхраняване на отпадъците, в съответствие с българските закони и подзаконови нормативни актове по начин, удовлетворяващ изискванията на Инженера за всички издигнати на обекта сгради, офиси, складове и лаборатории.
- Осигуряване на адекватен брой подходящи тоалетни и други санитарни принадлежности на местата, където се изпълняват работите по начин, удовлетворяващ изискванията на районния санитарен инспектор.
- След консултации със съответните власти по обществено здраве изпълнение на подходящи мерки за контрол на комарите, мухите и останалите насекоми на обекта,

включително прилагане на подходящи химически реагенти в районите на развъждане.

- Подробен доклад за всяка злополука на Инженера и на полицията, ако е необходимо, колкото е възможно по-скоро след събитието.
- При необходимост ще се създадат съгласувано с Възложителя нови обиколни пешеходни пътеки около зоната на строителната площадка, оформени по подходящ начин.
- Ще се избягва ненужното паркиране на работни транспортни средства или съхраняването на материали.

Изпълнителят ще изготви и съгласува поетапно временни маршрути за движение по улици и пътища с Общината и КАТ /при необходимост/, като ще се ангажира да информира местното население за тези маршрути и те ще бъдат обозначени с указателни знаци и табели.

За предприемане и прилагане на действия за изпълнение на мярката и в случаите на отклонение от изпълнението й Участникът ще назначи свой представител да работи като Отговорник по безопасност и здраве на пълен работен ден и той ще уведоми Инженера за назначението. Отговорникът по безопасност и здраве ще има опит по всички въпроси, свързани със здравето и безопасността на обекта и да е запознат със съответното законодателство и нормативна база. Отговорникът по безопасност и здраве има правото да получава инструкции от Инженера по въпроси, свързани със здравето и безопасността на работещите на обекта и безопасния начин за изпълнение на работите. Отговорникът по безопасност и здраве ще организира и всички работещи да присъстват на встъпителен курс по въведение в безопасността през първата седмица след постъпване на работа.

Организация за доставка на материали

А/ Обхват и предмет на мярката, като социален ефект и характеристика

Обхватът на посочените аспекти е недопускане на замърсяването на околната среда на работните и прилежащите площи при доставките на строителни материали, полуфабрикати и изделия, което да доведе до отрицателно въздействие върху социалната среда и нейните компоненти.

Предмет на мерките и тяхна цел е намаляване на отрицателното въздействие върху населението по време на изпълнение на поръчката.

Б/ Методи и механизми, чрез които ще се елиминира или минимализира негативното проявление спрямо социалната среда и нейните компоненти

- Изпълнението на поръчката предвижда строително – монтажни работи, които ще се извършват в определения парцел, което **няма да доведе до затваряне на улици** и **няма да създаде неудобства за транспортната свързаност** между крайните точки на пътните отсечки.
- На база линейния график за изпълнение на СМР на обекта, ще бъдат изготвени графици със съответните доставчици за доставка на материалите до временния приобектов склад. В приобектовия склад ще се поддържа складова наличност от материали, необходими за влагане съгласно графика за изпълнение, две седмици напред.
- Материалите ще се транспортират и съхраняват съгласно изискванията на производителя им и няма да се затруднява движението на местното население докато се осъществяват доставките.
- При доставките и складиране на материалите няма да бъдат нарушени определените за движение улици и местата за складиране, с което да не се предизвикват затруднения и неудобства за населението.

- Доставките на материали ще става със специализиран за целта транспорт – покрит товарен амтомобил, специален автомобил за превоз на дограма и др., с което ще се избегне замърсяването на улиците.
- За предприемане и прилагане на действия за изпълнение на мярката и в случаите на отклонение от изпълнението й Участникът ще назначи свой представител да работи като Отговорник по безопасност и здраве.

Мерки за информиране на населението - постоянно и временно пребиваващи граждани относно предстоящите СМР

А/ Обхват и предмет на мярката, като социален ефект и характеристика

Обхватът на посочените аспекти е недопускане на неудобства от горепосоченото обстоятелство, което да доведе до отрицателно въздействие върху социалната среда и нейните компоненти.

Предмет на мерките и тяхна цел е намаляване на отрицателното въздействие върху населението по време на изпълнение на поръчката.

Б/ Методи и механизми, чрез които ще се елиминира или минимализира негативното проявление спрямо социалната среда и нейните компоненти

Прилагане на мярката от Изпълнителя включва:

- В подготвителния етап от започване на строително-монтажните работи Ипълнителят ще уведоми Общината и живущите в района за започващото строителство, както и при всеки случай на работа в почивни и/или празнични дни.
- Изпълнителят ще изготви и съгласува поетапно временни маршрути за движение по улици и пътища с Общината и КАТ /при необходимост/, като ще се ангажира да информира местното население за тези маршрути и те ще бъдат обозначени с указателни знаци и табели.
- Изпълнителят се задължава преди започване на изпълнението, на каквито и да било работи по строежа до неговото приключване, за своя сметка да вземе необходимите мерки за осигуряване на безопасността на гражданите, като постави предупредителни знаци, указания за отбиване на движението, подходящо осветление и др. подобни, съгласно изискванията на нормативните актове.
- Относно мерките, касаещи предоставяне на комунални услуги на гражданите /водо-, електро-, газоснабдяване/ ще уведомяваме незабавно гражданите, компетентните органи и съответното експлоатационно дружество за:

- открити при изпълнение на строителството подземни и надземни мрежи и съоръжения, необозначени в съответните специализирани карти и регистри, както и да вземе необходимите мерки за запазване на същите от повреди и разместване;

- евентуални повреди на мрежите и съоръженията, произлезли при извършване на СМР.

За предприемане и прилагане на действия за изпълнение на мярката и в случаите на отклонение от изпълнението й ще следи техническото ръководство на обекта. То ще взима решения за спешни и неотложни допълнителни мерки, ако има нужда от такива.

Мерки за осигуряване на физически достъп и организация на работите

А/ Обхват и предмет на мярката, като социален ефект и характеристика

Обхватът на посочените аспекти е недопускане на неудобства от горепосоченото обстоятелство, което да доведе до отрицателно въздействие върху социалната среда и нейните компоненти.

Предмет на мерките и тяхна цел е намаляване на отрицателното въздействие върху населението по време на изпълнение на поръчката.

Б/ Методи и механизми, чрез които ще се елиминира или минимализира негативното проявление спрямо социалната среда и нейните компоненти

Прилагане на мярката от Изпълнителя включва:

- Преди започване на строително – монтажните работи по обекта Изпълнителят ще предложи на Възложителя и Ръководството на учебното заведение за съвместно обсъждане и приемане План за временна организация на движението на потоците на гражданите, учащите и работещите групи строители от различните специалности, организация на трафика, места за депониране на доставени материали, места за депониране на строителни отпадъци, обходни маршрути, места за паркиране и др.
- Точно изпълнение и спазване на временната организация на движение.
- Изпълнителят взема необходимите мерки за опазване на пътищата, ползвани от него по време на строителството и за сигурността на съществуващия пътен трафик, за което носи пълна отговорност.
- Изпълнителят поддържа временните пътища и площадки, свързани със строителните нужди в нормални условия за движение.
- Всички СМР ще бъдат извършвани по начин, че да не създават пречки за достъпа до или за ползването на пътища, тротоари или имоти, собственост на Възложителя или на трети лица.
- Строително - монтажните работи ще се извършват в рамките на строителната площадка. Изпълнителят се задължава преди започване на изпълнението, на каквито и да било работи по строежа до неговото приключване, за своя сметка да вземе необходимите мерки за осигуряване на безопасност при движение, като постави предупредителни знаци, указания за отбиване на движението, подходящо осветление и др. подобни, съгласно изискванията на нормативните актове.
- Предвижда се да се поставят **предпазни оградни мрежи**, монтирани със застъпване, **ограничителни ленти и указателни табели, знаци** и др., където и ако е необходимо, съгласно Националното Законодателство. Ще се изпълнят необходимите обезопасителни ограждения и **сигнализации на конфликтните зони** – парапети, предупредителни ленти, предупредителни знаци и табели с цел да се избегне максимално пресичането на потоците на движение.
- Подходите, преходите и входовете към обекта, намиращи се в опасните му зони или в опасните зони на ползваните строителни машини, скелета и други, ще се осигуряват на не по-малко от 1 м. извън габарита им с предпазни козирки, подови и други, годни да понесат страничен товар най-малко от 2,5kN/ м².
- Зоните и местата на строителната площадка, криещи потенциална опасност ще се обозначат със знаци по БДС 11010-73 или предупредителни табели със съответните надписи в съответствие с изискванията на Наредба № РД-07/8 от 20.12.2015г., разположени по схема, съгласно Плана за безопасност и здраве.
- Ще се изградят и надеждни заграждения – ограда, парапети и др., както и обезопасителни съоръжения за безопасно преминаване.
- Строителната площадка ще се поддържа съгласно изискванията на Проекта за безопасност и здраве, няма да се допусне да има достъп на външни лица до опасни за тяхното здраве материали, инструменти и други предмети.
- Своевременно ще се възстановяват повредени територии извън обхвата на строежа и работната площадка.
- Материалите и елементите, необходими за изпълнението на обекта ще бъдат доставяни на обекта така, че да не затрудняват преминаването около и в обекта.

- Складирането на необходимите материали ще става на определени за целта площадки, така че да не затрудняват местното население.
- Спускането на строителни отпадъци от сградата и скелето на строителната площадка от височина над 1 м. ще става по закрити улеи /сметопроводи/ или чрез подемник в сандъци или контейнери.
- При необходимост ще се създадат съгласувано с Възложителя нови обиколни пешеходни пътеки около зоната на строителната площадка, оформени по подходящ начин.
- Ще се избягва ненужното паркиране на работни транспортни средства или съхраняването на материали.
- Всеки ден, след приключване на работа ще се почистват зоните на изпълняваните СМР от строителни отпадъци и останали материали.
- Демонтажни и монтажни работи ще се извършват само в светлата част на деня.
- Осигуряване на осветление /при необходимост/ на опасни участъци през тъмната част на денонощието.
- Относно мерките, касаещи предоставяне на комунални услуги /водо-, електро-, топлоснабдяване и комуникации/ ще уведомяваме незабавно и своевременно Възложителя, гражданите, компетентните органи и съответното експлоатационно дружество за:

- планирани евентуални прекъсвания на захранването във връзка с дейностите по изпълнение на СМР на обекта;
- евентуални повреди на мрежите и съоръженията, произлезли при извършване на СМР.

- Ще бъдат полагани грижи за опазване от замърсяване с битови отпадъци на работната площадка и околното пространство.
- Изпълнителят ще вземе всички мерки съгласно разработената система за опазване на околната среда за намаляване на емисиите от прах, които ще разгледаме в специален раздел.
- Когато строителните отпадъци се изхвърлят от строежа посредством улеи (сметопроводи), ще бъдат монтирани така, че да не запрашават или замърсяват работната и околната среда.
- Строителните отпадъци ще бъдат съхранявани на специално оборудвана площадка.
- Няма да се допуска изхвърлянето на строителни отпадъци или елементи от работно оборудване през отвори на етажите.
- При изпълнение на строителството ще поддържаме строителната площадка и частите от строежа чисти, като ги почистваме регулярно от строителни отпадъци и организираме тяхното извозване до съответните сметища.
- На определени за целта места ще бъдат поставени контейнери, предназначени само за строителни отпадъци, които ще се обслужват редовно от Изпълнителя.
- След завършване на строителството ще отстраним от строителната площадка и строежа всички строителни съоръжения, оборудване, излишни материали и строителни отпадъци, като ги оставим във вид, удовлетворяващ Възложителя или Консултанта.
- Ще изпълняваме приложимите Законови разпоредби, включително всички предписания, свързани с опазване на околната среда на строителната площадка и на граничещите й обекти.
- При изпълнение на всички видове строително – монтажни работи по обекта

Изпълнителят ще спазва стриктно всички норми за безопасни условия на труд, предвидени по ЗБУТ, съгласно Националното Законодателство и стандарт BS OHSAS 18001:2007. Всички работници са запознати с „Работни инструкции и опазване на околната среда" и „Инструкции по ЗБУТ".

За предприемане и прилагане на действия за изпълнение на мярката и в случаите на отклонение от изпълнението й ще следи техническото ръководство на обекта. То ще взима решения за спешни и неотложни допълнителни мерки, ако има нужда от такива.

Мерки за комунални услуги

А/ Обхват и предмет на мярката, като социален ефект и характеристика

Обхватът на посочените аспекти е недопускане на неудобство от горепосоченото обстоятелство, което да доведе до отрицателно въздействие върху социалната среда и нейните компоненти.

Предмет на мерките и тяхна цел е намаляване на отрицателното въздействие върху населението по време на изпълнение на поръчката.

Б/ Методи и механизми, чрез които ще се елиминира или минимализира негативното проявление спрямо социалната среда и нейните компоненти

Прилагане на мярката от Изпълнителя включва:

- Предварителни проучвания за подземната инфраструктура и съгласуване с експлоатационните дружества местоположението на комуникациите.
- Относно мерките, касаещи предоставяне на комунални услуги /водо-, електро-, газоснабдяване и комуникации/ ще **уведомяваме незабавно и своевременно** гражданите /работещите и учащите/, компетентните органи и съответното експлоатационно дружество за:

- планирани евентуални прекъсвания на захранването във връзка с дейностите по изпълнение на СМР на обекта;
- евентуални повреди на мрежите и съоръженията, произлезли при извършване на СМР.

- Временното водоснабдяване на обекта и работниците няма да е за сметка на влошаване на услугата. Ако възникне риск от конкуренция за ограничени водни ресурси, то в такъв случай ще бъде гарантирано, че местното водоснабдяване и интересите на местното население няма да бъзе засегнато и ограничено. При такава необходимост на обекта ще се подсигури алтернативен източник /напр. водоноска, вода от цистерна/.
- Проводникът за временното ел.захранване от разпределителното ел.табло до мястото на строителния обект ще бъде с необходимото сечение и при разстояние над 6 м. между опорите ще бъде монтиран към стоманен носещ проводник. Височината на монтиране на проводника ще бъде съобразена с изискванията за габаритна височина на преминаващи транспортни средства.
- При изпълнение на ремонтни работи по инсталациите, същите ще бъдат разделени на подучастъци с цел ограничаване на броя на ползвателите, оставащи временно без водозахранване, токозахранване или достъп до други комунални услуги, за да се намали максимално неудобството в районите, подлежащи на реконструкция.
- При необходимост от по-продължителни спирания на някои комунални услуги е възможно осигуряването на алтернативни източници: водоноски на обекта, както и на мобилни ел. производни агрегати/ дизел генератори или подаване на ел.енергия от друг разпределителен пост /изграждане на временна преносна мрежа/.
- На видни места ще се поставят уведомления за евентуално кратковременно ограничаване на достъпа да комунални услуги.

• С оглед изпълнение на захранване на сградата с ел.проводи е възможно прекъсване на съществуващи мрежи и инсталации /при ремонт на водопроводната и електро инсталация/. За избягване на същото предвиждаме:

– При направа на включвания и изключвания на външни мрежи, става след съгласуване със съответните инстанции и засегнатите при ограничено време за възстановяване действието на инсталациите.

• Време за реакция и отстраняване при аварийни ситуации и възникнали дефекти по време на изпълнение на Договора:

– Време за проверка и уточняване на повредата – 30 мин.;

– Започване на работа – до 60 мин.;

– Отстраняване на аварията/ дефекта – в зависимост от вида й до 6 часа от започване на работа.

– Увеличаване на техническия и човешки ресурс при аварии с цел съкращаване на времето за отстраняване на аварията.

За предприемане и прилагане на действия за изпълнение на мярката и в случаите на отклонение от изпълнението й ще следи техническото ръководство на обекта. То ще взима решения за спешни и неотложни допълнителни мерки, ако има нужда от такива.

Мерки за ниво на шума

А/ Обхват и предмет на мярката, като социален ефект и характеристика

Обхватът на посочените аспекти е недопускане на неудобства от горепосоченото обстоятелство, което да доведе до отрицателно въздействие върху социалната среда и нейните компоненти.

Предмет на мерките и тяхна цел е намаляване на отрицателното въздействие върху околната среда и населението по време на изпълнение на поръчката.

Б/ Методи и механизми, чрез които ще се елиминира или минимализира негативното проявление спрямо социалната среда и нейните компоненти

Прилагане на мярката от Изпълнителя включва:

При изпълнение на Договора ще извършваме СМР при спазване на българското законодателство – разпоредби, стандарти, кодекси. Ще планираме и извършваме дейностите така, че да бъдат намалени във възможно най-голяма степен смущенията в зоните на интервенция или в близост до строителните обекти.

Целта е предвидените мерки, независимо от това дали изпълняваната работа е на обекта или извън него, няма да предизвиква ненужен или прекалено силен шум, който може да смущава учебния процес и обитателите на намиращите се в близост жилищни, детски, училищни или други помещения с подобна чувствителност на шум.

Мерките за намаляване на нивото на шума ще включват следното:

• Цялото механично оборудване, използвано по време на дейностите, ще бъде шумозащитено чрез използавне на съвременна техника.

• Ще бъде осигурено строителство, при което шумът няма да достигне максимално допустимите граници, независимо от това дали същият е непрекъснат или е на интервали.

В случай на нарушение на това изискване ще бъдат предприети мерки за незабавно преместване или настройка на съответното оборудване или други подходящи мерки за редуциране на нивата на шум и впоследствие поддържането на нива, които не превишават разрешените лимити.

Такива мерки могат да включват временно или постоянно прекратяване на използването на тези части от оборудването.

- За ограничаване на шума при извършване на строителните дейности и изпълзването на строителни машини няма да се допуска работа извън регламентирания от Кмета на населеното място ред.
- Най-шумните операции съпровождащи ремонта ще се извършват в часове на деня, когато училищните сгради са по-празни.
- За ограничаване на шумовото въздействие по възможност няма да се използват машини с повредени или неизправни шумозаглушителни системи, строителна механизация с тегло и мощност, значително по-големи от технологично необходимите. При липса на поле за ефективна работа двигателите на машините няма да се оставят да работят на празен ход.
- Използването на инструменти за пробиване и разрушаване, създаващи значителни шумови и вибрационни нива, ще се използват съгласувано с Възложителя и няма да се ползват в часовете на деня, предвидени за учебни занимания.

За предприемане и прилагане на действия за изпълнение на мярката и в случаите на отклонение от изпълнението й ще следи техническото ръководство на обекта. То ще взима решения за спешни и неотложни допълнителни мерки, ако има нужда от такива.

При изпълнение на всички видове строително – монтажни работи по обекта Изпълнителят ще спазва стриктно всички норми за безопасни условия на труд, предвидени по ЗБУТ, съгласно Националното Законодателство и стандарт BS OHSAS 18001:2007. Всички работници са запознати с „Работни инструкции и опазване на околната среда" и „Инструкции по ЗБУТ".

Защита на собствеността

А/ Обхват и предмет на мярката, като социален ефект и характеристика

Обхватът на посочените аспекти е недопускане на неудобства от горепосоченото обстоятелство, което да доведе до отрицателно въздействие върху социалната среда и нейните компоненти.

Предмет на мерките и тяхна цел е намаляване на отрицателното въздействие върху собствеността и населението по време на изпълнение на поръчката.

Б/ Методи и механизми, чрез които ще се елиминира или минимализира негативното проявление спрямо социалната среда и нейните компоненти

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

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

– Изпълнителят ще възстанови всички площи и имоти повредени или нарушени от неговите действия. В случай на предявен иск за щета или твърдение за нанесена вреда върху собственост, в резултат на работата по този договор.

– Изпълнителят ще носи отговорност за всички разходи, свързани с разрешаването или защитата при тези искове. Преди започване на работа, Изпълнителят ще предприеме за своя сметка проучване на имотите в съседство на площадката, за да установи състоянието на тези обекти. Преди да се издаде сертификат за приемане на подобектите, Изпълнителят ще предостави удовлетворителни доказателства, че подобни искове за щети са законово решени.

– Дейностите, свързани със строителството и завършването на Работите ще бъдат извършени така, че да се сведе до минимум нежеланото влияние свързано с:

- Удобството на гражданите;

- Достъп до обществени пътища;
- Достъп до тротоари или имоти.

Работата ще бъде извършена съгласно приложимите закони и без прекомерен шум, смущение или вреден ефект върху околната среда.

Изпълнителят ще използва всички разумни средства, за да предпази пътищата за достъп до обекта от повреди, и ще гарантира, че ползващите пътищата не са прекомерно притеснени от движението на Изпълнителя и подизпълнителите.

Изпълнителят ще избере и организира времето за движение на оборудване и материали до и от Обекта, така че да намали влиянието на съществуващия поток на движение по указаните му маршрути за движение.

Изпълнителят ще подаде молба до Общината, полицията или орган за избиране на такива маршрути.

Контрол на изпълнението на предложените мерки

В дружеството мониторинга и измерванията на аспектите на околната среда се извършват съгласно процедура Мониторинг и измерване. Контрол на операциите. Готовност и реагиране при извънредни ситуации.Ежемесечно се следи за консумацията на вода, горива, ел.енергия; измерване на отпадъците, предстои документиране и докладване за дейностите по управление на отпадъците съгласно изискванията на Наредба № 9/28.09.2015 г. за реда за предоставяне на информация за дейностите по отпадъците, след тяхната окончателна класификация.

Отпадъци

Разписана е Инструкция за разделно събиране на отпадъците на строителните обекти и Инструкция за управление на отпадъците на строителните обекти. За всеки конкретен обект се сключва договор с лицензирана фирма за управление и извозване на отпадъците.

Вода

На обектите на дружеството се доставя вода за питейни и битови нужди. В офис сградата ежемесечно се отчита консумацията на вода.

Ел. енергия

Захранването с ел. енергия се организира от Инвеститора на съответния обект от енергийната компания за региона. Дружеството стриктно следи за количеството изразходвана ел. енергия, като една от основните му цели, е снижаване на нейния разход.

Разход на гориво

Следи се стриктно за разхода на горива, работата на строителните машини се оптимизира за съответния обект. С изключение на камиона, който се поддържа в случай на нужда, в различни сервизи. Всички останали машини /багер-товарач, мини челен товарач, валяк/ са под наем и отговорност носи наемодателя.

Контрол по изпълнението на програма ще изпълнява Представителя на Ръководството и Главен инженер.

За дейностите по управлението на отпадъците, генерирани от дейността на организацията упълномощените длъжностни лица ще водят съответни документи по ред и форма, съгласно изискванията на Наредба № 9/28.09.2015 г. (обн. ДВ., бр. 95/2015 г.) за реда и образците, по които се предоставя информация за дейностите по отпадъците, както и реда за водене на публичния регистър на издадените разрешения, регистрационните документи и на закритите обекти и дейности.

Транспортните карти за предаване на опасни отпадъци на лица (фирми), имащи разрешение за тяхното последващо третиране ще се попълват от товародателя, превозвача и

товарополучателя. Транспортната карта ще се попълва за всеки отпадък в шест еднакви екземпляра, съгласно образец Приложение № 4 на Наредба № 9/28.09.2015 г. (обн. ДВ., бр. 95/2015 г.) за реда и образците, по които се предоставя информация за дейностите по отпадъците, както и реда за водене на публичния регистър на издадените разрешения, регистрационните документи и на закритите обекти и дейности Екземплярите на транспортната карта ще се съхраняват съответно от товародателя, превозвача и товарополучателя.

Фирмата ще осъществява контрол за оформянето на документите относно отчета и информацията за управлението на дейностите по отпадъците, както и за изпълнението като цяло на настоящата програма.

За всеки свой обект Фирмата разработва График за собствен мониторинг

График за собствен мониторинг

№	Аспект на околната среда	Контролна точка	Вид на мониторинга	Срок за изпълнение	Мониторинг извършен от на дата фамилия, подпис
1	Отпадък – земни маси	Съответния обект	Контрол на обекта при изкопаване на земни маси	При извършване на дейността	Гл. Инж. ПР
2	Общ отпадък – хартия, дърво, картон	Съответния обект	Контрол при изкопаване на земни маси	При извършване на дейността	Гл. Инж. ПР
3	Пасивен отпадък – хартия, дърво, картон	Съответния обект	Контрол при СМР	При извършване на дейността	Гл. Инж. ПР
4	Пасивен отпадък - /тухли и мазилки/	Съответния обект	Контрол при СМР	При извършване на дейността	Гл. Инж. ТР
5	Разлив на ГСМ	Съответния обект	Контрол при СМР	При извършване на дейността	Гл. Инж. ТР
	Отпадни води	Съответния обект	Контрол при	При	

6	при миене на автомобили		СМР	извършване на дейността	ТР

В заключение можем да кажем, че така разработената Строителна програма дава пълна представа за намеренията на Участника относно организация и методи за изпълнение на строителството /вкл. иновативни характеристики и иновативни търговски техники и условия за доставки и изпълнение/, ресурсно осигуряване на изпълнението, естетически, функционални характеристики на обекта, достъпност, предназначение за потребителите на обекта, екологични характеристики. Предложени са адекватни и ефективни мерки за контрол на качеството на влаганите материали и изпълнените СМР, анализирани са обстоятелствата, които могат да предизвикат затруднения в планираната организация /рискове/ и са предложени приложими и ефективни мерки за предотвратяване на тези затруднения и за преодоляването им в случай, че се проявят, ограничаване на замърсяването на околната среда и въздуха на гр. Сливница, ограничаване шумовото замърсяване в района на обекта и др., с цел прилагането на добри практики и изпълнение на Договора и постигане на целените резултати - изпълнение в договорения срок и постигане на отлично качество, дълготрайна и безпроблемна експлоатация.

Участник:.....

ВЪЗЛОЖИТЕЛ: ОБЩИНА СЛИВНИЦА

ПРОЕКТ: „Изграждане на спортен комплекс - басейн в УПИ IX, кв.24, гр. Сливница - Втори етап“

УЧАСТНИК: „СТРОЙКОМЕРС” ЕООД

МРЕЖОВИ ГРАФИК ЗА ИЗПЪЛНЕНИЕ НА СМР

0	Подготвителни работи - откриване на стр.площадка, мобилизация, временно строителство и обезопасяване на обекта	2
0		2
0	2	0

2	Конструкции - изкоп, насип, кофраж, армировка, бетон, метална конструкция	32
2		32
0	30	0

32	Архитектурно - строителни работи и електрическа инсталация	76
32		76
0	44	0

76	Електро - Двигателна инсталация; Вентилация; Вертикална планировка	100
76		100
0	24	0

100	Облицовки и настилки; Осветителни инсталации	118
100		118
0	18	0

118	Оформяне екзекутивна документация, отстраняване на забележки, съставяне и подписване на Акт обр.15-предаване обекта на Възложителя; демобилизация	120
118		120
0	2	0

КРАЙ
Tкр = 120 дни

Участник: .....

Легенда:

РН	Вид СМР	КН
РЗ		КЗ
ПР	Продължителност	ЧР

РН	Ранно начало на СМР
РЗ	Ранно завършване на СМР
ПР	Пълен резерв от време за изпълнение на СМР

КН	Късно начало на СМР
КЗ	Късно завършване на СМР
ЧР	Частен резерв от време за изпълнение на СМР