

**Община Русе**

гр. Русе, пл. Свобода 6, Телефон: 00359 82 826 100, факс: 00359 82 834 413,
www.ruse-bg.eu, mayor@ruse-bg.eu

УЧАСТНИК: МЕДИКОМ ООД

Адрес за кореспонденция гр.Русе, бул.България 133.

ТЕХНИЧЕСКО ПРЕДЛОЖЕНИЕ**УВАЖАЕМИ ГОСПОЖИ И ГОСПОДА,**

След запознаване с посочените изисквания от Възложителя относно обявената от Вас обществена поръчка по реда на Глава осма „а“ от ЗОП с предмет: „Изпълнение на строително - монтажни работи (СМР), за ОБЕКТ: „Тренировъчна лекоатлетическа база и вътрешно преустройство на част от съществуваща обслужваща сграда и пристройка към нея“; Подобект 1: „Вътрешно преустройство на част от съществуваща обслужваща сграда и пристройка към нея“ в съответствие с изискванията Ви

Поемаме ангажимент да изпълним обекта на поръчката в съответствие с изискванията Ви, заложи в Публичната покана и нормативните изисквания в областта на предмета на поръчката.

1. Ще извършим предвидените дейности, включени в предмета на настоящата обществена поръчка.
2. Ще спазим обявените предварителни условия на Възложителя, описани в публичната покана за възлагане на настоящата обществена поръчка. При изпълнение на дейностите, включени в предмета на настоящата поръчка ще се съобразяваме с действащите разпоредби и предвидените условия на националното законодателство.
3. Приемаме да се считаме обвързани от задълженията и условията, поети с офертата ни до изтичане **90 (деветдесет) календарни дни** включително от крайния срок за получаване на офертите.

Срок на изпълнение: **20 /двадесет/ календарни дни**, считано от датата на подписване на протокол за откриване на строителна площадка и за определяне на строителна линия и ниво (приложение № 2 към Наредба № 3 от 31.07.2003 г. за съставяне на актове и протоколи по време на строителството).(*Забележка: Участникът да предложи срок за изпълнение не по-дълъг от 20 календарни дни, считано от датата на подписване на протокол за откриване на строителна площадка и за определяне на строителна линия и ниво).

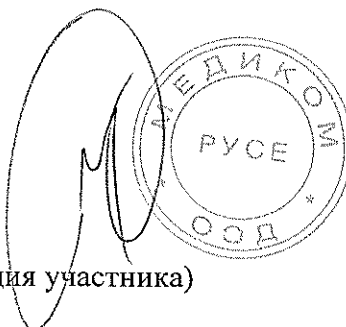
ПРИЛОЖЕНИЕ: Работна програма

Дата: 20.07.2015г.

ПОДПИС И ПЕЧАТ:

Диян Василев (име и фамилия)

Управител (длъжност на представляващия участника)



РАБОТНА ПРОГРАМА

ОБЕКТ: „Изпълнение на строително - монтажни работи (СМР), за обект: Тренировъчна лекоатлетическа база и вътрешно преустройство на част от съществуваща обслужваща сграда и пристройка към нея”;

Подобект 1: „Вътрешно преустройство на част от съществуваща обслужваща сграда и пристройка към нея”

Обектът е с местонахождение УПИ I 5095 – За спортен комплекс, кв. 418, по плана на гр. Русе, идентификатор 63427.2.4790 по кадастралната карта на гр. Русе.

А.ЕТАПИ И ОРГАНИЗАЦИЯ НА РАБОТАТА ЗА ИЗПЪЛНЕНИЕ НА СМР

I. Описание на обекта и строителните и монтажни работи

Описание на обекта.

Предвижда се изпълнение на вътрешно преустройство на втори етаж от двуетажна сграда, разположена в дясно от главния вход на Градски стадион – Русе, включващо обособяване на съблекални и изграждане на самостоятелен вход към тях.

За обекта е издадено разрешение за строеж №111/25.03.2013 год. от главния архитект на Община Русе, въз основа на одобрени технически инвестиционен проект по части: Архитектура, Строителни конструкции, Геодезия, Електрическа, ВиК, Енергийна ефективност, ПБЗ и сметна документация.

Техническа спецификация на видовете строително-монтажни работи.

ЧАСТ АРХИТЕКТУРНА

I. Демонтажни и подготвителни работи

- 1 ДЕМОНТАЖ НА ВРАТИ
- 2 ДЕМОНТАЖ НА ПРОЗОРЦИ
- 3 ДЕМОНТАЖ МЕТАЛНИ ВХ.ВРАТИ
- 4 ДЕМОНТАЖ СЪЩЕСТВУВАЩА МЕТАЛНА СТЬЛБА / ~ 1000кг/
- 5 ДЕМОНТИРАНЕ НА НАСТИЛКА - БАЛАТУМ, вкл.ПЕРВАЗИТЕ
- 6 РАЗВАЛЯНЕ ТУХЛЕНА ЗИДАРИЯ 12см ,вкл.МАЗИЛКАТА
- 7 ОЧУКВАНЕ ПОДКОЖУШЕНА МАЗИЛКА
- 8 СЪРГАНЕ, СВАЛЯНЕ ЛАТЕКС ПО СТЕНИ И ТАВАНИ -ЧАСТИЧНО
- 9 СЪРГАНЕ, СВАЛЯНЕ БЛАЖНА БОЯ ПО СТЕНИ МОКРИ ПОМЕЩЕНИЯ
- 10 СЪБИРАНЕ И СМЪКВАНЕ ОТПАДЪЦИ
- 11 НАТОВАРВАНЕ и ПРЕВОЗ ОТПАДЪЦИ на СМЕТИЩЕ

II. Ремонтно строителни работи

I.ЗИДАРСКИ РАБОТИ

- 1 ТУХЛЕНА ЗИДАРИЯ 12см
- 2 ТУХЛЕНА ЗИДАРИЯ 25см
- 3 ПРЕВОЗ НА ВАРОВ РАЗТВОР

II.ДОГРАМА, ЖЕЛЕЗАРСКИ РАБОТИ

- 4 ДОСТАВКА И МОНТАЖ НА ПРЕДПАЗЕН ПАРАПЕТ СТЬЛБИЩЕ с Н=95см
- 5 ДОСТАВКА И МОНТАЖ АЛУМИНИЕВА ВРАТА 70/200 ЗА МОКРО ПОМЕЩЕНИЕ С ПЪЛНЕЖ ОТ PVC ТЕРМОПАНЕЛ
- 6 ДОСТАВКА И МОНТАЖ АЛУМИНИЕВА ВРАТА 85/200 ЗА МОКРО ПОМЕЩЕНИЕ С ПЪЛНЕЖ ОТ PVC ТЕРМОПАНЕЛ
- 7 ДОСТАВКА И МОНТАЖ АЛУМИНИЕВА ВРАТА 100/200 С ПЪЛНЕЖ ОТ PVC ТЕРМОПАНЕЛ
- 8 ДОСТАВКА И МОНТАЖ ПРОЗОРЕЦ 60/90 ОТ PVC ПЕТКАМЕРЕН ПРОФИЛ И СТЬКЛОПАКЕТ 24мм
- 9 ДОСТАВКА И МОНТАЖ ПРОЗОРЕЦ 120/150 ОТ PVC ПЕТКАМЕРЕН ПРОФИЛ И СТЬКЛОПАКЕТ 24мм
- 10 ДОСТАВКА И МОНТАЖ АЛУМИНИЕВА ВХОДНА ВИТРИНА 180/200
- 11 ДОСТАВКА И МОНТАЖ АЛУМИНИЕВА ВХОДНА ВИТРИНА 250/240
- 12 ДОСТАВКА И МОНТАЖ НА ПОДПРОЗОРЕЧЕН ПЕРВАЗ

III. ОБЛИЦОВКИ, ОБШИВКИ

- 13 ЦИМЕНТОВ ШПРИЦ - ПОДГОТОВКА НА ОСНОВАТА ПРЕДИ ПОЛАГАНЕ НА ФАЯНСОВА ОБЛИЦОВКА
- 14 ФАЯНСОВА ОБЛИЦОВКА ПО СТЕНИ
- 15 ОФОРМЯНЕ ЪГЛИ С ПЛАСТМАСОВИ ПРОФИЛИ ПРИ ФАЯНСОВА ОБЛИЦОВКА

IV. МАЗИЛКИ

- 16 ВАРОЦИМЕНТОВА МАЗИЛКА - ИЗКЪРПВАНЕ СЪЩЕСТВУВАЩА СЛЕД ДЕМОНТАЖ ЗИДОВЕ, ВРАТИ, ПРОЗОРЦИ
- 17 ВАРОЦИМЕНТОВА МАЗИЛКА ПО СТЬЛБИЩЕ
- 18 ВЪНШНА ВАРОЦИМЕНТОВА МАЗИЛКА - ИЗКЪРПВАНЕ
- 19 ТОПЛОИЗОЛАЦИЯ ПЕНОПОЛИСТИРОЛ 12см ПО СЪЩ.ТАВАН ОТВЪТРЕ , вкл.ПВЦ мрежа и шпакловка
- 20 ПРЕВОЗ НА ВАРОВ РАЗТВОР

V. НАСТИЛКИ

- 21 ИЗКЪРПВАНЕ НА ЦИМЕНТОВА ЗАМАЗКА след РАЗВАЛЯНЕ ЗИДОВЕ, ПРОСИЧАНЕ и други
- 22 ИЗРАВНИТЕЛНА ЦИМЕНТОВА ЗАМАЗКА до 4см по СТЬЛБИЩЕ
- 23 ПОЧИСТВАНЕ СЪЩЕСТВУВАЩА МОЗАЙКА и ЦИМ.ЗАМАЗКА, ГРУНДИРАНЕ С КОНТАКТГРУНД ПРЕДИ ПОЛАГАНЕ НАСТИЛКИ
- 24 НАСТИЛКА С МАТИРАН ГРАНИТОГРЕС 30/30 ПО СТЬПАЛА И ПЛОЩАДКИ
- 25 НАСТИЛКА С ГРАНИТОГРЕС 30/30 - съблекални и коридор II етаж
- 26 НАСТИЛКА С ТЕРАКОТ 20/20 - в бани и WC
- 27 ЦОКЛИ ОТ ГРАНИТОГРЕС
- 28 ПРЕВОЗ ЦИМЕНТОВ РАЗТВОР

VI. БОЯДЖИЙСКИ РАБОТИ

- 29 ГИПСОВА ШПАХЛОВКА ПО СТЬЛБИЩЕ
- 30 ГИПСОВА ШПАХЛОВКА ПО СТЕНИ И ТАВАНИ - ИЗКЪРПВАНЕ
- 31 БОЯДИСВАНЕ ПО СТЕНИ С ЦВЕТЕН ЛАТЕКС
- 32 БОЯДИСВАНЕ ПО ТАВАНИ С БЯЛ ЛАТЕКС

VII. Покрив, фасади и фасадни изолации

- 33 Полагане на керемиди тип Марсилски
- 34 Хидроизолация под керемиди
- 35 Дървена обшивка
- 36 Топлоизолация XPS 12см
- 37 Пароизолация
- 38 Водосточни тръби
- 39 Улуци
- 40 ФАСАДНО ТРЪБНО СКЕЛЕ С Н=или<30М
- 41 ТОПЛОИЗОЛАЦИЯ ПО СТЕНА ЕКСПАНДИРАН ПЕНОПОЛИСТИРОЛ 8см, ПВЦ мрежа и шпакловка
- 42 ТОПЛОИЗОЛАЦИЯ С ЕКСТР.ПЕНОПОЛИСТИРОЛ 3см СТРАНИЦИ НА ОТВОРИ,вкл.мрежа, лайстни
- 43 МОНТАЖ ЦОКЪЛЕН ПРОФИЛ С ВОДООТКАП
- 44 МОНТАЖ ЪГЛОВИ АЛУМИНИЕВИ ПРОФИЛИ с МРЕЖА/оформяне външни ъгли и ръбове/
- 45 ОБЛИЦОВКА С ГРНИТОГРЕС по ЦОКЪЛ
- 46 ВЪНШНА МИНЕРАЛНА МАЗИЛКА СТРУКТУРА 2мм
- 47 ВЪНШНА МИНЕРАЛНА МАЗИЛКА ПО СТРАНИЦИ СТРУКТУРА 2мм

VIII. РАЗ НИ

- 48 Доставка на шкафчета двойни размери(Ш/Д/В): 42/50/180, 1 врата, с крака (за съблекални)
- 49 Доставка на пейки с размери 160/40 за съблекални
- 50 ДОСТАВКА И МОНТАЖ ПОДДУШОВО КОРИТО

- 51 ДОСТАВКА И МОНТАЖ ЛЕКИ ПВЦ ПРЕГРАДИ - душеве
- 52 ОКОНЧАТЕЛНО ПОЧИСТВАНЕ СЛЕД РЕМОНТНИ РАБОТИ

ЧАСТ КОНСТРУКТИВНА

- 1 ТЪНКИ ИЗКОПИ ДО 0.5М С ПРЕХВЪРЛЯНЕ НА ЗМ - за подравняване
- 2 ИЗКОП С ОГР.ШИРИНА ДО 0.6М - РЪЧНО В ЗЕМНИ ПОЧВИ НЕУКРЕПЕНИ Н=или<2М
- 3 НАТОВАРВАНЕ ЗЕМНИ ПОЧВИ НА КАМИОН - РЪЧНО
- 4 ПРЕВОЗ ЗЕМНИ МАСИ на СМЕТИЩЕ, вкл.такса
- 5 КОФРАЖ ЗА ИВИЧНИ ОСНОВИ
- 6 КОФРАЖ за ПРАВИ БЕТОНОВИ СТЕНИ
- 7 КОФРАЖ за ПЛОЧИ, ГРЕДИ И ПОЯСИ
- 8 КОФРАЖ за СТЬЛБИЩА И ПЛОЩАДКИ
- 9 КОФРАЖ КОЛОНИ
- 10 КОФРАЖ за САМОСТОЯТЕЛНИ ПОЯСИ
- 11 ИЗРАБОТКА И МОНТАЖ АРМИРОВКА -ОБ. и СРЕДНА СЛОЖНОСТ СТОМАНА АI до 12мм
- 12 ИЗРАБОТКА И МОНТАЖ АРМИРОВКА ОБ. и СРЕДНА СЛОЖНОСТ -СТОМАНА АIII до 12мм
- 13 ИЗРАБОТКА И МОНТАЖ АРМИРОВКА ОБ. и СРЕДНА СЛОЖНОСТ -СТОМАНА АIII над 12мм
- 14 ДОСТАВКА И ПОЛАГАНЕ БЕТОН КЛАС В15 за ИВИЧНИ ОСНОВИ
- 15 ДОСТАВКА И ПОЛАГАНЕ БЕТОН клас В20 - СТЕНИ
- 16 ДОСТАВКА И ПОЛАГАНЕ БЕТОН клас В20 - ПЛОЧИ, ГРЕДИ И ПОЯСИ
- 17 ДОСТАВКА И ПОЛАГАНЕ БЕТОН клас В20 -СТЪЛБИЩА И ПЛОЩАДКИ
- 18 ДОСТАВКА И ПОЛАГАНЕ БЕТОН клас В20 - САМОСТОЯТЕЛНИ ПОЯСИ
- 19 ДОСТАВКА И ПОЛАГАНЕ БЕТОН клас В20 - КОЛОНИ
- 20 ДОСТАВКА И ПОЛАГАНЕ БЕТОН КЛАС В15 за НАСТИЛКА
- 21 ПРЕВОЗ БЕТОН СБЕГОНОВОЗ

ЧАСТ ВК

1. Демонтажни работи

- 1 Демонтаж на умивалник порцеланов
- 2 Демонтаж на клозетно седало
- 3 Демонтаж на подови сифони
- 4 Демонтаж на тръби PVC Ф 110
- 5 Демонтаж на тръби PVC Ф 50
- 6 Разбиване бетонова настилка/за част от съществуваща канализация
- 7 СЪБИРАНЕ И ИЗНАСЯНЕ ОТПАДЪЦИ на 30м
- 8 НАТОВАРВАНЕ и ПРЕВОЗ ОТПАДЪЦИ на СМЕТИЩЕ

П. Доставка и монтаж

II. 1. ВОДОПРОВОД

- 1 ВОДОПРОВОД ОТ POLYPROPYLEN-POLYMUTAN Ф 20 x 1.8мм
- 2 ВОДОПРОВОД ОТ POLYPROPYLEN-POLYMUTAN Ф 25x2.3мм
- 3 ВОДОПРОВОД ОТ POLYPROPYLEN-POLYMUTAN Ф 32x3мм
- 4 ВОДОПРОВОД от POLYPROPYLEN POLYMUTAN Ф 40x4.5мм
- 5 ТАПИ ПОЦИНКОВАНИ 1/2"
- 6 ТАПИ ПОЦИНКОВАНИ 3/4"
- 7 ТАПИ ПОЦИНКОВАНИ 1"
- 8 ТАПИ ПОЦИНКОВАНИ 1 1/4"
- 9 СК БЕЗ ИЗПРАЗНИТЕЛ 1/2"

- 10 СК БЕЗ ИЗПРАЗНИТЕЛ 1 1/4"
- 11 СК С ИЗПРАЗНИТЕЛ 1"
- 12 СК С ИЗПРАЗНИТЕЛ 1 1/4"
- 13 Смесителна батерия за тоалетна мивка
- 14 Смесител на батерия за душ
- 15 УКРЕПИТЕЛИ ЗА ВОДОПРОВОД ХОРИЗОНТАЛЕН
- 16 УКРЕПИТЕЛИ ЗА ВОДОПРОВОД ВЕРТИКАЛЕН
- 17 ИЗПРОБВАНЕ ПЛЪТНОСТТА НА ТРЪБОПРОВОДИ
- 18 ЕП.БОЙЛЕР С V=200л
- 19 ЕЛ.БОЙЛЕР С У=80л

II.2. КАНАЛИЗАЦИЯ

- 20 ПРОБИВАНЕ ОТВОРИ ДО 25/15 В 1/2 ТУХЛЕН ЗИД
- 21 ПРОБИВАНЕ ОТВОРИ ДО 25/15 В ТУХЛЕН ЗИД 25см
- 22 ПРОБИВАНЕ ОТВОРИ 20/20до30/30 В БЕТОННИ СТЕНИ a=или<30СМ РЪЧНО
- 23 ПРОБИВАНЕ ОТВОРИ 20/20до30/30 В БЕТОННА ПЛОЧА c!=или<20СМ РЪЧНО
- 24 PVC ТРЪБИ С ФАБР.ФАСОННИ ЧАСТИ ЗА КАНАЛИЗАЦИЯ В СГРАДИ ф52/42
- 25 PVC ТРЪБИ С ФАБР.ФАСОННИ ЧАСТИ ЗА КАНАЛИЗАЦИЯ В СГРАДИ ф110/93
- 26 ДОСТАВКА И МОНТАЖ ТОАЛЕТНА МИВКА СРЕДЕН ФОРМАТ
- 27 ДОСТАВКА И МОНТАЖ КЛОЗЕТНО СЕДАЛО
- 28 СИФОНИ ПОДОВИ ф 100
- 29 ИЗПРОБВАНЕ ХОР.КАНАЛИЗАЦИЯ В СГРАДИ ДО ф150
- 30 ИЗПРОБВАНЕ ВЕРТ.КАНАЛИЗАЦИЯ В СГРАДИ ДО ф150
- 31 УКРЕПИТЕЛИ ЗА КАНАЛИЗАЦИЯ
- 33 Възстановяване бетонова настилка/цялата канализация/

ЧАСТ ЕЛ

I.Осветителна инсталация

- 1 ДОСТАВКА ПРОТИВОВЛАЖНО ОСВЕТИТЕЛНО ТЯЛО
- 2 МОНТАЖ ПРОТИВОВЛАЖНО ОСВЕТИТЕЛНО ТЯЛО
- 3 ДОСТАВКА ОСВЕТИТЕЛНО ТЯЛО ФАБРИЧНО (ПЛАФОНИЕРА, АПЛИК)
- 4 МОНТАЖ НА ОСВЕТИТЕЛНО ТЯЛО ФАБРИЧНО
- 5 ДОСТАВКА ЛУМИНИСЦЕНТНО ОСВЕТИТЕЛНО ТЯЛО 2X18W
- 6 ДОСТАВКА ЛУМИНИСЦЕНТНО ОСВЕТИТЕЛНО ТЯЛО 4X18W
- 7 МОНТАЖ НА ОСВЕТИТЕЛНО ТЯЛО ЛУМИНИСЦЕНТНО
- 8 ДОСТАВКА И МОНТАЖ ВЕНТИЛАТОР
- 9 ДОСТАВКА КЛЮЧ ОБИКНОВЕН СКРИТА ИНСТАЛАЦИЯ
- 10 ДОСТАВКА КЛЮЧ СЕРИЕН СКРИТА ИНСТАЛАЦИЯ
- 11 ДОСТАВКА КЛЮЧ ДЕВИАТОРЕН СКРИТА ИНСТАЛАЦИЯ
- 12 ДОСТАВКА КЛЮЧ КРЪСТАТ СКРИТА ИНСТАЛАЦИЯ
- 13 М-Ж ОБ.,СЕР.,ДЕВ.КЛЮЧОВЕ,ЛИХТ БУТОНИ И ТИ,ОБИКН.И "ШУКО"
- 14 СВЪРЗВАНЕ ПРОВОДНИЦИ КЪМ СЪОРЪЖЕНИЯ С УХО ДО 2.5MM2
- 15 ДОСТАВКА ПРОВОДНИК ПВВМ 3X1,5MM2
- 16 ДОСТАВКА ПРОВОДНИК ПВВМ 4X1,5MM2
- 17 ПОЛАГАНЕ ПРОВОДНИК ПОД МАЗИЛКА
- 18 ПРОБИВАНЕ ОТВОРИ ДО 25/15 В 1/2 ТУХЛЕН ЗИД
- 19 ДОСТАВКА И МОНТАЖ НА КУТИЯ КОНЗОЛНА
- 20 ДОСТАВКА И МОНТАЖ КУТИЯ РАЗКЛОНИТЕЛНА СКРИТА КРЪГЛА

II. Контактна инсталация

- 21 МОНТАЖ НА КУТИЯ КОНЗОЛНА
- 22 МОНТАЖ КУТИЯ РАЗКПОНИТЕЛНА СКРИТА КРЪГЛА

- 23 ДОСТАВКА КОНТАКТ " ШУКО " СКРИТА ИНСТАЛАЦИЯ
- 24 М-Ж ОБ.,СЕР.;ДЕВ.КЛЮЧОВЕ,ЛИ)СГ БУТОНИ И ТИ,ОБИКН.И "ШУКО"
- 25 ДОСТАВКА ЕЛЕКТРИЧЕСКИ КОНВЕКТОР 500W ВЛАГОЗАЩИТЕН С ТЕРМОРЕГУЛАТОР И ПРОГРАМАТОР
- 26 ДОСТАВКА ЕЛЕКТРИЧЕСКИ КОНВЕКТОР 1500W С ТЕРМОРЕГУЛАТОР И ПРОГРАМАТОР
- 27 МОНТАЖ КОНВЕКТОРИ НА СТЕНА
- 28 НАПРАВА ГНЕЗДА В ТУХЛЕН ЗИД
- 29 НАПРАВА УЛЕИ В МАЗИЛКА
- 30 ПОДМАЗВАНЕ УЛЕИ МАЗИЛКА
- 31 СВЪРЗВАНЕ ПРОВОДНИЦИ КЪМ СЪОРЪЖЕНИЯ С УХО ДО 4 ММ2
- 32 ДОСТАВКА ПРОВОДНИК ПВВМ 3X2,5ММ2
- 33 ДОСТАВКА ПРОВОДНИК ПВВМ 3X4ММ2
- 34 ДОСТАВКА КАБЕЛ СВТ 5X2,5ММ2
- 35 ПОЛАГАНЕ ПРОВОДНИК ПОД МАЗИЛКА
- 36 ДОСТАВКА И МОНТАЖ БОИЛЕРНО ТАБЛО МОНОФАЗНО
- 37 ДОСТАВКА И МОНТАЖ БОИЛЕРНО ТАБЛО ТРИФАЗНО
- 38 ПРЕРАБОТКА ТАБЛО ПО СХЕМА - Тет2 - монтаж на защитна апаратура и опроводяване съгл.схема
- 39 ИЗПИТВАНЕ НА АПАРАТ И КАБЕЛИ С НОМИНАЛНО НАПРЕЖ.ДО 1 КВ
- 40 ДОСТАВКА И МОНТАЖ ЕЛЕКТРОМЕР 3x20/60А МЕЖДИНЕН

III.Мълниезащитна инсталация

- 41 ДОСТАВКА ЗАЩИТЕН ПРОВОДНИК А1МgSi Ф8
- 42 МОНТАЖ ЗАЩИТЕН ПРОВОДНИК НА ПОКРИВ С ДИСТАНЦИОННИ КРЕПЕЖНИ ЕЛЕМЕНТИ
- 43 МОНТАЖ ЗАЩИТЕН ПРОВОДНИК НА СТЕНА С ДИСТАНЦИОННИ КРЕПЕЖНИ ЕЛЕМЕНТИ
- 44 ДОСТАВКА И МОНТАЖ ЗАЩИТНА СТОМАНЕНА ТРЪБА 2"
- 45 ДОСТАВКА И МОНТАЖ ЗАЩИТНА КУТИЯ
- 46 НАПРАВА ПРАВ КЛЕМЕН СЪЕДИНИТЕЛ
- 47 Н-ВА ИЗКОП С ЗАРИВАНЕ И ТРАМБОВАНЕ 3 КАТ 0,8X0,4
- 48 МОНТАЖ ЗАЗЕМ ПОЯС В ГОТОВ ИЗКОП ШИНА ПОЦИНК 40/4
- 49 МОНТАЖ ЗАЗЕМЛЕНИЕ ПО ТУХЛА ШИНА ПОЦИНКОВАНА 40/4 ММ
- 50 НАБИВАНЕ ОЗЕМЛИТЕЛЕН КОЛ ТРЪБА ПОЦИНКОВАНА -2бр.тр. 2 1/2" -20Q
- 51 ИЗМЕРВАНЕ СЪПРОТИВЛЕНИЕТО НА ЕДИНИЧЕН ЗАЗЕМИТЕЛ

При доставката и влагането на материали да се спазва НСИСОССП /Дв. бр.106/2006г. с и.д. до 2012г./ Замяната на материали и изделия без съгласуване с Проектанта и Строителния надзор не се допуска.

Необходима строителна механизация за изпълнение на поръчката:

- Колесен багер (комбиниран) – 1бр.
- Товарен автомобил (самосвал) – 2бр.
- Лекотоварен бордови автомобил – 1бр.
- Електроагрегат – 1бр.
- Автокран - 1бр.
- Автовиска – 1бр.

Малогабаритна механизация:

- Моторна виброплоча – 1бр.
- Иглен вибратор – 1бр.

- Моторен или пневматичен къртач – 1бр.
- Моторна трамбовка „пачи крак” – 1бр.
- Ъглошлайф – 2бр.
- Перфоратор – 2бр.
- Ръчна дрелка – 2бр.
- Заваръчен апарат-1бр.
- Апарат за лепене на ППР тръби - 1бр.
- Подемник тип хаспел - 1бр.
- Транспалетна количка – 1бр.
- Миксер тип „ЛАЛЕ“ – 1бр.
- Миксер за приготвяне на лепилни смеси – 1бр.

II. ТЕХНОЛОГИЧНА ПОСЛЕДОВАТЕЛНОСТ И ЕТАПИ НА ИЗПЪЛНЕНИЕ.

Общи сведения:

1. Видовете работи се реализират в съответствие с изготвен и одобрен технически проект.
2. При изпълнението на обществената поръчка се съблюдава действащото в страната законодателство, всички действащи правилници, нормативи и стандарти в областта на строителството, в това число противопожарни и строително-технически норми. По време на строителството ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ е длъжен да спазва: всички нормативни документи, касаещи строителния процес; техниката на безопасност на труда;
3. ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ е длъжен да спазва Наредба № 2 от 22.03.2004 г. за минималните изисквания за здравословни и безопасни условия на труд при извършване на строителни и монтажни работи. От Изпълнителя се изисква по никакъв начин да не уврежда околната среда.
4. ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ ще реализира изпълнение на възложеното, в съответствие с условията на проекта на договор, неразделна част от настоящата документация.
5. Видовете и количествата на работите са съгласно приложена количествена сметка
6. Документацията на обекта трябва да отговаря на изискванията на Наредба № 2 от 2003 г. за въвеждане в експлоатация на строежите в Република България и минимални гаранционни срокове за изпълнени строителни и монтажни работи, съоръжения и строителни обекти и Наредба № 3 от 2003 г. за съставяне на актове и протоколи по време на строителството.
7. Строителят е длъжен: преди започване на строителството да вземе необходимите мерки за осигуряване на безопасността;
8. При изпълнението се съблюдава Наредба № 7 от 1999 г. за минималните изисквания за здравословни и безопасни условия на труд на работните места и при използване на работното оборудване, Наредба № 2 от 2004 г. за минималните изисквания за здравословни и безопасни условия на труд при извършване на строителни и монтажни работи, както и изискванията на другите нормативни актове по безопасност и здраве при работа.

ЕТАПИ НА ИЗПЪЛНЕНИЕ:

Подготвителни работи: разчистване на терена, геодезия, разчертаване и нива;

Първи етап: демонтажни работи;

Втори етап: земни работи ;

Трети етап: грубо строителство;

Четвърти етап: изпълнение на инсталации;

Пети етап: довършителни работи;

Шести етап: околно пространство, почистване;

Разделянето на тези етапи е условно, защото са възможни технологични застъпвания и прекъсвания. Мотивите за избора на тази етапност са: логиката в последователността на строителния процес, спецификата на конкретния обект и добрите строителни практики.

III. ОРГАНИЗАЦИЯ НА РАБОТАТА

1. Структура на организацията.

Непосредствената работа по организирането и изпълнението на СМР на обекта ще се осъществи при следната организационна структура:

- **“Ръководител на екипа”** – технически ръководител; лице, имащо завършена магистърска степен в областта на промишленото и гражданското строителство, еквивалентна или средно специално образование; с професионален опит като Ръководител на екип при изграждането на строителни обекти.

• Отговаря за цялостната организация и управление на строителството, координация между отделните звена, механизация и доставчици. Носи отговорност за изпълнението на линейния график и точното спазване на одобрените проекти във всички части, етапи и подобекти.

• Поддържа връзки и участва в редовните срещи със Строителния надзор, Възложителя и Проектантите.

• Отговаря за спазването на технологията и мерките за осигуряване на здравословни и безопасни условия на труд.

• Отговаря за спазването на технологичната последователност и качеството на извършваните работи;

• Провеждат инструктаж на работно място и ежедневен инструктаж по правилата за осигуряване на здравословни и безопасни условия на труд;

- **Експерт част "Конструкции"** - лице, имащо завършена магистърска степен в областта строителството или еквивалентна; с опит и стаж по специалността.

- **Експерт част "ВиК"** - лице, имащо завършена магистърска степен в областта строителството или еквивалентна; с опит и стаж по специалността.

- **Експерт "Електроснабдяване и обзавеждане"** - лице, имащо завършена магистърска степен магистър-инженер в областта Електроснабдяване и обзавеждане или еквивалентна; с опит и стаж по специалността.

- **Експерт – контрол на качеството** – лице, притежаващо Удостоверение за преминато обучение за контрол върху качеството на изпълнение на строителството и за контрол на съответствието на строителните продукти със съществените изисквания за безопасност или еквивалентен документ, със стаж.

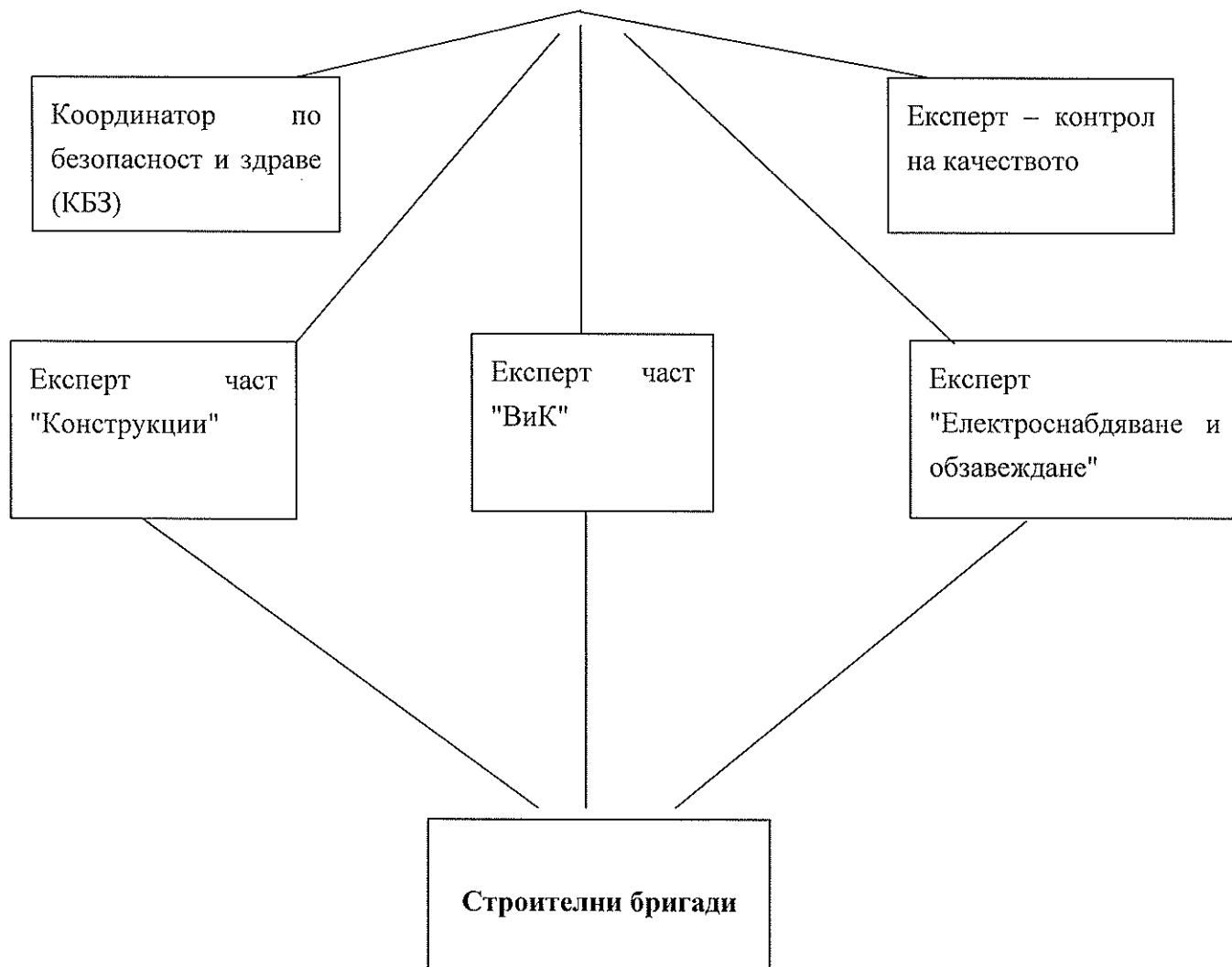
- **Координатор по безопасност и здраве (КБЗ)** – лице, притежаващо удостоверение (сертификат) за завършен курс за длъжностно лице по здраве и безопасност и стаж на тази позиция; изпълнява лично всички функции предвидени в Наредба №2/22.03.2004г.

• Отговаря за спазване на нормативните изисквания, регламентиращи осигуряването на здравословни и безопасни условия на труд.

-**Строителни бригади** – Ръководят се от бригадири, които приемат поставените от техническия ръководител задачи за деня. Бригадирът не допуска извършване на СМР от работещите, извън поставените им задачи. Бригадирът отговаря и следи за спазването на изискванията на ЗБУТ и технологичните изисквания за изпълнение на СМР от работещите в строителната бригада. В отсъствие на техническия ръководител, разпорежда спиране на работата при заплахата за здравето или живота на работещите.

ОРГАНИЗАЦИОННА СТРУКТУРА

**РЪКОВОДИТЕЛ НА ЕКИПА-
ТЕХНИЧЕСКИ РЪКОВОДИТЕЛ**



2. ОПИСАНИЕ НА ОРГАНИЗАЦИЯТА НА СТРОИТЕЛСТВОТО

Стратегия и координация на дейностите:

След подписването на договора, ще се сформира и мобилизира предварително избран екип за управление на договора, който ще организира, планира, контролира и ще предаде изпълнените работи и всички формалности, свързани с изпълнението и приключването на строителството. Екипът ще се състои от квалифициран персонал с голям опит в изпълнение на съответните им възложени задачи.

1) Договорни:

- Установяване на връзки с Възложителя и Надзора.
- Подготовка на цялата договорна документация.
- Програма за започване на работите
- Гаранция за изпълнение.

2) Инженеринг:

- Подготовка на технически документи за Възложителя, реакция на коментарите в тях и получаване на одобрения.

- Набелязване, обсъждане и решаване на различни технически проблеми в сътрудничество с Възложителя и Надзора.

3) Планиране:

- Планиране на мобилизацията.
- План за изпълнение на работите и инструкции към него
- Организиране на ресурсите за изпълнение на работите.
- Програма и контрол на строителните дейности, напредъка им, разделяне на междинни фази и последователност при съобразяването с критичните дати за приключване. Идентифициране и коригиране на отклонения в програмата за изпълнение на работите.
- Планиране на демобилизацията на края на обекта.

4) Администрация:

- Установяване на връзки с местните власти.
- Организиране на персонала и транспортни съоръжения.

5) Технически задания:

- Подготовка и осъществяване на плана за мобилизация / демобилизация.
- Проект за временно строителство и използване до максимум на наличните площи на обекта, както и площи за складиране, установяване площадките за предварително сглобяване.

6) Доставка и логистика:

- Подготовка и осъществяване на плана за логистиката и свързаните с нея процедури за осигуряване на навременното пристигане на материали, оборудване и доставки до строителния обект.

7) Здравеопазване, безопасност и защита на околната среда :

- На обекта ще отговаря длъжностно лице по въпросите на здравеопазването, безопасността и защитата на околната среда , чиято задача ще е да наблюдава, ръководи, контролира и консултира строителните екипи по въпроси свързани с процедури за предотвратяване на злополуки.

8) Контрол по качеството:

- На обекта ще отговаря Експерт - контрол на качеството.
- Текущия контрол върху качеството на доставките ще се осъществява от представители на Строителя и Възложителя при всеки транспорт на материали на обекта.

9) Работно време и смени:

Работното време на обекта ще бъде от 08.00 часа до 17.00 часа при непрекъсната работна седмица и осигурена почивка на персонала съгласно Кодекса на труда.

Мобилизация и демобилизация

Общи положения

Дейностите по мобилизацията ще започнат след съставяне на Протокол 2 от Наредба 3 към ЗУТ и ще включва мобилизиране на човешки ресурси, строителна механизация и временното строителство, необходими за напредъка на работите и особено критичните точки от графика, които ще позволят на договорните дейности да бъдат приключени в рамките на договорения с клиента срок.

Човешки ресурси и оборудване

Нормална политика и добра практика е да се назначава опитен персонал.

За изпълнение на поръчката е разработен линеен график за изпълнението на строително-монтажните работи, реализируем с целите на инвестиционните проекти.

МОДЕЛ НА ВЗАИМООТНОШЕНИЯ С ПРЕДСТАВИТЕЛИТЕ НА ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ И РАЗЛИЧНИТЕ УЧАСТНИЦИ В ПРОЦЕСА НА ИЗПЪЛНЕНИЕ НА ПРЕДМЕТА НА ПОРЪЧКАТА

Според действащото в момента законодателство при изпълнението на строителството Възложителят ще осигури авторски надзор на отговорните проектантите на обектите и ще назначи Консултант, който ще изпълнява следните функции:

- оценка на съответствието на проекти по смисъла на ЗУТ и технически контрол по части Конструктивна и ПБЗ.

- строителен надзор при изпълнението на СМР по смисъла на ЗУТ;

При взаимоотношенията си с Надзора и проектантите, „МЕДИКОМ“ ООД точно ще спазва разпоредбите на ЗУТ и съответните подзаконовни актове относно строителен надзор, разпоредбите на договора и да изпълнява точно и своевременно инструкциите на Консултанта в рамките на правомощията на последния. Взаимодействието на „МЕДИКОМ“ ООД с Възложителя и проектантите ще се осъществява чрез Надзорника, който ще преценява по целесъобразност и според нормативните изисквания кога даден проблем може да се реши от него, а кога е необходимо да се ангажира проектант.

При откриване на строителната площадка, Надзорника ще предаде на „МЕДИКОМ“ ООД неговите процедури за управление на строителния процес, вкл. и образци на документи, а Изпълнителят в срок от 7 дни ще предостави своите обосновани коментари по тях, ако има такива.

При всички случаи на разногласие между „МЕДИКОМ“ ООД и проектантите, проблемът ще се решава от Надзорника.

Изпълнителят ще организира в основната си база за обекта оперативки за проследяване хода на строителния процес, на който ще присъстват представител на Надзорника и ръководителите на участъците, на които текущо се изпълняват СМР.

Изпълнителят също така ще осигурява присъствие на своите отговорни и компетентни представители (ръководител на екип и експерти) на работните съвещания по проекта, свиквани от Надзорника-Консултанта.

Според ЗОП субекти на процедурите за възлагане на обществени поръчки са възложителите, кандидатите, участниците и изпълнителите.

Възложителите или упълномощени от тях длъжностни лица организират и провеждат процедурите за възлагане на обществени поръчки и сключват договорите за тях. Възложителите са длъжни да приемат вътрешни правила за възлагане на обществени поръчки, които съдържат реда за планиране и организация на провеждането на процедурите и за контрол на изпълнението на сключените договори за обществени поръчки.

Изпълнител на обществена поръчка е участник в процедура за възлагане на обществена поръчка, с когото възложителят е сключил договор за обществена поръчка.

Според ЗУТ, участници в процеса на строителството са възложителят, строителят, проектантът, консултантът, физическото лице, упражняващо технически контрол за част "Конструктивна", техническият ръководител и доставчикът на машини, съоръжения и технологично оборудване.

Взаимоотношенията между участниците в строителството се уреждат с писмени договори.

Възложител е собственикът на имота, лицето, на което е учредено право на строеж в чужд имот, и лицето, което има право да строи в чужд имот по силата на закон. Възложителят или упълномощено от него лице осигурява всичко необходимо за започване на строителството.

Проектант е физическо или юридическо лице, включващо в състава си физически лица, притежаващи необходимата проектантска правоспособност.

Условията и редът за осъществяване на авторски надзор по време на строителството се определят чрез договор между възложителя и проектанта. Авторският надзор по част "Конструктивна" е задължителен за всички строежи от първа до пета категория включително.

Предписанията на проектанта, свързани с авторското му право, за точното спазване на изработения от него инвестиционен проект се вписват в заповедната книга и са задължителни за останалите участници в строителството.

Строителят /Изпълнителят/ е физическо или юридическо лице, включващо в състава си физически лица, притежаващи необходимата техническа правоспособност, което по писмен

договор с възложителя изпълнява строежа в съответствие с издадените строителни книжа.

„МЕДИКОМ” ООД, ако бъде избран за Изпълнител се задължава да носи отговорност за:

1. изпълнението на строежа в съответствие с издадените строителни книжа и с изискванията на чл. 169, ал. 1 от ЗУТ, както и с правилата за изпълнение на строителните и монтажните работи и на мерките за опазване на живота и здравето на хората на строителната площадка;

2. изпълнението на строителните и монтажните работи с материали, изделия, продукти и други в съответствие със съществените изисквания към строежите;

3. съхраняването на екзекутивната документация и нейното изработване, когато това е определено от възложителя, както и за съхраняването на другата техническа документация по изпълнението на строежа;

4. съхраняването и предоставянето при поискване от контролен орган на строителните книжа и заповедната книга на строежа по чл. 170, ал. 3 от ЗУТ.

Строителят носи имуществена отговорност за причинени щети и пропуснати ползи от свои виновни действия или бездействия.

Строителят е длъжен да назначи по трудов договор технически правоспособни лица, които да извършват техническо ръководство на строежите.

Техническият ръководител/ръководител екип е строителен инженер или строителен техник, който ръководи строителните работи. Други технически правоспособни лица/експерти могат да осъществяват специализирано техническо ръководство на отделни строителни и монтажни работи съобразно придобитата им специалност и образователно-квалификационна степен.

Координаторът по безопасност и здраве и ръководителя на екип ще имат по всяко време при себе си най-необходимите за изпълнение на работата като нормативни актове като:

1. Правилник по безопасността на труда при изпълнение на СМР-Д.в.бр.4/1998г.

2. Наредба№2 за минималните изисквания за ЗБУТ при изпълнение на СМР

3. Наредба№7 за минималните изисквания за ЗБУТ на работните места и при използване на работното оборудване.

4. Наредба№3 от 14.05.1996г. на Министерството на труда и социалните грижи, Министерството на здравеопазването, за инструктажа на работниците и служителите по безопасност, хигиена на труда и противопожарна охрана Д.в. бр.44/1996г.

5. Наредба№4 за знаците и сигналите за безопасност на труда и противопожарна охрана.

6. Противопожарни строително-технически норми.

7. Правилник за извършване и примане на СМР, 1997г I и II част

8. Правилник за устройството на електрически уредби 1980г.

9. Наредба за техническа експлоатация на енергосъоръженията, Техника /20.06.2000г.

3.Обяснителна записка с предложения за реализиране на всички дейности в техническото задание към Графика за изпълнението на строително-монтажните работи:

3.1.Графикът за изпълнение е разработен на базата на работните проекти, количествените сметки и техническата спецификация в тържното задание. В разработения график са спазени *основните принципни изисквания* за решаване на оптималната взаимна връзка през време на строителството между трудовите, материално-техническите и финансовите ресурси на дружеството с цел максимално съкращаване срока на строителството при гарантирано спазване на качеството и технологичната последователност на всички дейности от техническото задание:

1. Целесъобразен ред за разгръщане на строителството с оглед възможностите на фирмата;

2. Поточност в процесите през целия период;

3.Планомерно използване на работната ръка, което расте с разгръщане на строителството и се задържа в определен максимум продължително време, както се вижда на диаграмата на работната ръка.

Времетраенето на всички видове СМР е изчислено на разработени разходни норми от „Стройексперт“;УСН;ТНС;Ремонтен ценоразпис и на базата на основните трудови ресурси и техника на фирмата чрез вътрешнофирмени разходи за труд за всеки вид СМР. Тези разходи са установени чрез дългогодишно времево (хронометрично) замерване на разхода на труд за единица продукция (норма време и норма изработка). Основание за спазването на тези разходи е и факта, че СМР ще бъдат изпълнявани от основните трудови ресурси (бригади) на дружеството, в което има създадена дълготрайна вътрешна организация и разпределение на задълженията.

Основна теза в избора на концепция и стратегия при съставяне на графика е спецификата на обекта.

Предвидени са за изпълнение различни видове СМР, което води до сложна организация, но и позволява да се постигне много добра поточност и максимална заетост на трудовите ресурси през периода на строителството.

3.2. Графикът за изпълнение е разработен върху следните базови принципи:

1.Дружеството ще обезпечи необходимата организация за изпълнение без отклонения от предложения график за изпълнение на СМР;

2.Ще бъде монтирано информационно табло съгласно ЗУТ, устойчиво на атмосферни влияния;

3.Ще бъдат организирани – офиси, санитарни помещения и водоснабдяване;

4.Осигурената строителна механизация е ефективна и подходяща за гарантиране качеството на работата и сроковете, определени в офертата;

5.Дружеството поема пълна отговорност за опазване всички елементи на инфраструктурата и пътната мрежа, в които се извършват СМР, подвоз на материали и извозване на отпадъци и земни маси;

6. До пълното предаване на готовия обект за своя сметка фирмата извършва охрана на обекта;

7. Всички вложени материали ще са одобрени от Строителния надзор, придружени с пълна техническа документация за тях;

8. Всички работи, подлежащи на заплащане, ще бъдат без дефекти и отклонения, съгласно техническата спецификация и количествените сметки, одобрени от инспектиращите лица. Стриктно ще се изпълняват изискванията на ЗУТ относно инспекциите и документацията през време на строителството;

9.Дружеството стриктно изпълнява Наредба № 2/22.03.2004г. за здравословни и безопасни условия на труд;

10.По никакъв начин няма да се допусне увреждане на околната среда, в т.ч. на прилежащите съседни имоти и дървесни видове;

11.Приемането на обекта ще се извърши съгласно ЗУТ и Доклада СН, заверен от ДНСК;

3.3. С цел съкращаване на сроковете и подобряване качеството както на материалите, така и на крайния продукт предлагаме използването на механизация:

- При невъзможност за използване на бетонпомпа, бетонирането става посредством кран и кубел,
- Приготвянето на зидарските, мазаческите и шпакловъчни разтвори става посредством миксери,
- Зидарските блокчета се доставят на палета, а транспорта на обекта става с кран и транспалетни колички
- При нужда за работа на малки обеми във височина вместо монтаж и демонтаж на скеле предлагаме използване на автовишка

- При полагане на бетон в плочи и настилки уплътняването му става посредством виброрейка. Това гарантира спазването на котировката, усигоряването на равнинността на настилната, както и качественото уплътняване на бетона
- Вкопаването на кабели и тръби в стените става посредством специализирана механизация – каналокопател HILTI

А. ПОДГОТВИТЕЛНИ РАБОТИ

- Организира се среща съвместно с Възложителя и Строителния надзор за установяване на приоритетите и детайлите по строителните площадки;
- Уточняват се трасетата на наличните подземни комуникации, мрежи и съоръжения. Същите се идентифицират и обозначават съвместно с представител на Община Русе и съответните експлоатационни дружества: БТК, Енерго-про, Овергаз и ВиК. Ако се установят надземни съоръжения в обхвата на СМР, те се преместват и укрепват по указан от съответните експлоатационни дружества начин;
- Извършва се геодезическа проверка на теренните и проектните коти. При установяване на несъответствие, се уведомяват Възложителя и Строителния надзор;
- Извършва се разчистване на строителната площадка, като съвместно с Възложителя се вземат мерки за опазване на дървесната растителност и водните източници и площи, които се намират на и около строителната площадка.

Б. ВРЕМЕННО СТРОИТЕЛСТВО

На строителната площадка ще се организира временен лагер, включващ следните съоръжения:

1. СТРОИТЕЛНА ОГРАДА/ временна ограда, обозначена с указателни знаци и табели съгласно Наредба №2/2004 г./.
2. ВХОД/ИЗХОД.
3. ПОМЕЩЕНИЕ ЗА ТЕХН. Р-Л (ОХРАНА) С АПТЕЧКА/ фургон или помещение за офис на техническия ръководител с работно място и на контролните и надзорни органи,. Същият се оборудва с аптечка за оказване на първа медицинска помощ/;
4. СКЛАД ЗА ИНСТРУМЕНТИ.
5. ПОМЕЩЕНИЕ ЗА РАБОТНИЦИ/ фургон или помещение за съблекалня, склад за дребни строит. материали и инструменти/.
6. ЧЕШМА С УМИВАЛНИК.
7. ПРОТИВОПОЖАРНО ТАБЛО.
8. ВРЕМЕННО ЕЛ ТАБЛО.
9. ТОАЛЕТНА- химическа тоалетна-1бр.
10. Контейнери за събиране на битови отпадъци, пластмаса, хартия и стъкло;

Изпълнителят, за времето на строителната дейност, ще поддържа в чист и подреден вид офисите, помещенията и строителния лагер, като ще осигури постоянно присъствие на свой представител и мобилна връзка.

Временното ел.захранване ще се осъществи при възможност от електропреносната мрежа по начин, указан от Енерго-про или ел. агрегат. Предвиждаме в съответния временен лагер да се монтира едно ел.табло, от което се захранват две преместваеми подтабла.

Временното водоснабдяване за питейни и строителни нужди при възможност ще се осъществи от обществената водоснабдителна система след съгласуване с контролните органи.

Временното строителство ще се извърши през първите два дни от началото на строителството.

В. ОСНОВНО СТРОИТЕЛСТВО

На база разработения подробен план-график предвиждаме строително-монтажните работи да бъдат изпълнени в долуописания ред:

- Демонтажните и потготвителни работи включват демонтажа на врати, прозорци, направа на отвори, както и цялостно събаряне на зидария, очукване на подкожушени мазилки. Те ще бъдат извършени първите два дена с единадесет човека, два самосвала, къртачна техника, подемна техника, автокран, автовишка и багер.

- Земните работи включват подравняване на площадката, направа на изкопи за ивичните фундаменти и изхвърляне на излишната пръст на сметище. Това ще стане на втория ден с багер два самосвала и шест човека

- Кофраж, армировка и бетон в пристройка включва направата на грубия строеж на самата пристройка. Той ще се изпълни от третия до единадесетия ден с десет човека. Монтажа на кофража ще се извършва посредством подемна техника, доставката на бетона става с бетоновоз, а бетонирането посредством кран, уплътняването ще се прави с иглен вибратор. Армировката ще се достави на обекта предварително заготвена.

- Зидарските работи включват направа на външна и преградна зидария. Тя ще се изпълнява успоредно с изграждането на грубия строеж от шестия до деветия ден с двама човека. Приготвянето на зидарския разтвор става посредством миксер тип лале, тухлите ще бъдат доставени на палети, а на обекта ще бъдат транспортирани с транспалетна количка, или кран. При нужда ще се ползва скеле.

- Окабеляването и изграждането на тръбната ВиК инсталация по съществуващи и нови стени се прави преди нанасяне на мазилките. Окабеляването ще се извърши с трима човека от шестия до деветия ден, а полагане на тръбната ВиК инсталация ще бъде изпълнена с двама човека от седмия до дванадесетия ден.

- Мазилките включват изкърпване на външната мазилка, както и направа на вътрешната мазилка. Мазилките се полагат на изградените вече стени при положени ел и ВиК инсталации. Ще бъдат изпълнени с четири човека от осия до единадесетия ден. Приготвянето на вароциментовия разтвор става посредством миксер тип лале, а нанасянето ръчно.

- Настилките включват поправка на стари и направа на нови настилки с гранитогрес и теракот. Ще бъдат изпълнени с трима човека от дванадесетия до петнадесетия ден.

- Облицовки и обшивки включват полагането на фаянс в мокрите помещения. Това става успоредно с направата на теракотената настилка. Облицовките ще бъдат изпълнени с двама човека от дванадесетия до четринадесетия ден.

- Бояджийските работи включват изкърпването на стара шпакловка, направа на нова шпакловка по стени, тавани и стълбищни рамене и боядисване с латекс. Бояджийските работи се извършват след направата на вароциментовата мазилка. Ще бъдат изпълнени с трима човека от четринадесетия до осемнадесетия ден.

- Покриви, фасади и фасадни изолации включват покриване на покрива с керемиди, доставката и монтажа на олуци и водосточни тръби, направа на топлоизолацията по стените и нанасянето на минералната мазилка. Покрива се прави непосредствено след приключване на грубото строителство, а топлоизолациите след монтажа на прозорците. Нужното за целта скеле се изгражда по време на направа на външната зидария. Вертикалния транспорт на материалите е решен с подежник и кран. Покрива ще бъде изпълнен с двама човека за един ден – тринадесетия ден, а фасадите ще бъдат изпълнени със шест човека от дванадесетия до деветнадесетия ден.

- Зареждане с батерии и санитария включва доставката и монтажа на умивалници, тоалетни седала, батерии, душ батерии, бойлери и др. Това се прави при готови стени и настилки. Зареждането ще се направи с двама човека от седемнадесетия до деветнадесетия ден.

- Зареждане с ключове, контакти, осветителни тела и други се извършва при боядисани стени, тавани и изградени настилки. Зареждането ще бъде изпълнено с двама човека от осемнадесетия до двадесетия ден.

Г. ДОВЪРШИТЕЛНИ РАБОТИ СЛЕД ПРИКЛЮЧВАНЕ НА ОСНОВНОТО СТРОИТЕЛСТВО

След приключване на всички видове СМР, предвидени в проекта, ще се извършат довършителни работи в следната последователност:

- Съставяне на необходимата екзекутивна документация за строежа;
- Извозване на невложените в строителството материали и инвентар;
- Демонтаж на временния строителен лагер;
- Почистване и възстановяване на засегнатите при строителството площи и имоти.

Разработения График и технологична последователност за изпълнение на СМР предполага максимално съкращаване на срока за изпълнението на проекта, като гарантира качеството им чрез засищане с работна ръка и техника.

Спазени са принципите за поточност и непрекъснатост в заетостта на строителните работници и механизация.

2. ОПИСАНИЕ НА ВИДОВЕТЕ СМР; МЕРКИ И ИЗИСКВАНИЯ ПО ОРГАНИЗАЦИЯ НА ИЗПЪЛНЕНИЕ ИМ.

В процеса на строителството ще се изпълняват следните видове СМР, при изпълнението на които ще бъдат прилагани следните мерки и изисквания за контрол на качеството:

2.1. Земни работи:

Изкопите ще бъдат отделни ями за единичните фундаменти и ивични изкопи за основите под стоманобетонните стени. Изкопите се изпълняват с багер на транспорт и се оформят ръчно. Изкопаната пръст се депонира на предвиденото за целта място от Общинска администрация на основание издаденото разрешение.

- Използват се машини и транспортни средства в техническо изправно състояние;
- Управляване на машини и транспортни средства само от правоспособни лица;
- До започването на земните работи, трябва да са изпълнени съгласно проекта за организация и изпълнение на строителството, следните работи:

1. Трайно геометрично очертаване на осите и геометричните контури в зоните на изкопните и насипните работи, трасетата на временните пътища, рампите и другите съоръжения, предвидени в проекта;

2. Изграждане на предпазни заграждения и предупредителна сигнализация;

3. Отстраняване и извозване по предназначение на плодородния почвен слой или неговото депониране и съхраняване;

4. Изпълнение на временни и отпаднителни съоръжения, както и на постоянните съоръжения, разположени в насипните зони;

5. Почистване на строителната площадка от храсти, дървета, пънове и едри камъни (валуни).

- Не се допуска започване на земни работи когато при геодезичните замервания, предхождащи стартирането на обекта, се получат геодезични отклонения;

- Предпазните заграждения и предупредителната сигнализация се изграждат в съответствие с проекта и разпоредбите по организацията на движението през време на строителството и по безопасността на труда, като допуснати повреди на същите се отстраняват незабавно;

Контролът при изпълнението на изкопи включва проверки за:

1. Завършването на всички работи, предшестващи започването на изкопите, съгласно проекта;

2. Спазването на технологичните изисквания в проекта, на правилата по безопасността на труда при изпълнението на работите и на Правилника за приемане на земната основа и фундаменти;

3. Спазването на проектните изисквания по отношение на временните и окончателните

откоси и контурите на изкопите;

При изпълнение на изкопите не се допуска:

1. увеличаване на широчините или дължините на всички видове изкопи, както и промяна на откосите им;
2. извършване на земни работи чрез подкопаване и съответно - оставяне на козирки над забоя и надлъжни пукнатини по горните ръбове на изкопите.

Контролът по спазването на проектните изисквания относно временните и окончателните откоси и контурите на изкопите по време на изпълнението им обхваща:

1. стръмността (включително и разположението) на временните и постоянните откоси на скатните, траншейните заимствани изкопи, както и на изкопите за основи на сгради, съоръжения и конструкции, и за отделните строителни ями;
2. дълбочините и стабилитета на стените на изкопите с вертикални откоси без укрепване;
3. широчината на дъното при траншейните изкопи;
4. достигането на проектните коти на дъното на изкопите, включително и отстраняването на оставения защитен слой, съобразно с изискванията за недопускане на прекопавания и недокопавания.

-Рандбалките се изпълняват върху здрава почва или трамбована основа.

- Контролът върху стръмността (включително и разположението) на временните и постоянните откоси на скатните, траншейните и заимстваните изкопи, както и на изкопите за основи на сгради, съоръжения и конструкции и за отделните строителни ями, включва проверки за:

1. съответствието с проекта (включително и по разположение) на реализираните временни и постоянни откоси на изпълнените изкопи, като не се допуска оставяне на по-стръмни откоси от предписаните в проекта;
2. изпълнението на предвидените в проекта берми по откосите;
3. спазването на проектните изисквания относно запазването на съоръжения, попадащи в зоната на изкопите (тръби, кабели, стени на съоръжения за подземни комуникации и др.).

- Контролът върху дълбочините и стабилитета на стените на изкопите с вертикални откоси без укрепване в терени, разположени над нивото на подпочвените води, включва проверки за:

1. спазването на проектните дълбочини на изкопите, като не се допуска ръчно изпълнение на по-дълбоки неукрепени изкопи от посочените в проекта;
2. стабилитета на стените на изкопа, състоянието на почвата и нивото на подпочвените води, както и за взетите мерки следващите строително-монтажни работи да бъдат извършени веднага след завършването на изкопите.

- Контролът върху широчината на дъното при траншейните изкопи включва проверки за минималните широчини на изкопа, както следва:

1. при траншеи, изпълнявани механизирано - по размерите, посочени в технологичните карти за извършване на изкопите с определените в проекта земекопни машини;
2. при траншеи с вертикални или откосирани стени, предназначени за полагане на тръби и при траншеи за ивични фундаменти, както и при строителни ями – по изискванията на проекта.

- Контролът за достигане на проектните коти на дъното на изкопите и отстраняването на оставения защитен слой включва проверки за:

1. отстраняването на защитния слой в дъното на изкопа съгласно изискванията на проекта;
2. наличието на изоставените недоизкопани части от машинно изпълнени изкопи, които се допускат до размери, посочени в проекта;
3. спазването на предвидената в проекта технология за отстраняването на недоизкопаните части и защитния слой, като при липса на други указания в проекта доизкопаването, преди започването на следващите работи, може да стане ръчно.

Прекопавания на изкопи в земни почви не се допускат. При констатирани прекопавания вследствие на извадени валуни и едри скални късове запълването на празнините се

извършва съгласно проекта, а при липса на указания се изисква запълването на образуваните празнини с пясъчливи почви и уплътняването им до степен, равна на естествената плътност на терена. Случайни прекопавания по откосите се изравняват плавно към проектния профил, без да се запълват.

При изпълнение на земни работи в зимни условия не се допуска:

1. извършване на засоляване върху замръзнали почви, когато предстои полагане на тръби, стоманенобетонни конструкции или метални съоръжения на разстояние, по-малко от 10 м от участъка на засоляването;

2. оставяне на изкопни ями и траншеи в замръзнали почви с незавършени строителни работи до настъпването на пролетното затопляне без укрепване на стените.

- Контролът при изпълнението на насипи включва проверки за:

1. завършването съгласно проекта на всички работи, предшестващи започването на насипите, в т.ч. подготвителните работи;

2. спазването на проектните изисквания, на правилата по безопасността на труда при изпълнение на строителните и монтажните работи и на Правилника за приемане на земната основа и фундаментите.

- В насипите се влагат материали с качества съгласно проекта.

- Контролът при извършване на насипни работи за вертикални планировки включва проверки за спазването на изискванията на проекта за:

1. предварително отстраняване и депониране на плодородния почвен слой;

2. предварително запълване и уплътняване на съществуващи ями в основите на насипа или разположени непосредствено до петите на насипите ями;

3. оформяне на наклона на полаганите и уплътнявани пластове в посоката на оттичане на повърхностните води за извеждането им извън насипа.

Не се допуска:

1. засипване на дренажни съоръжения, преди те да бъдат завършени, включително филтри, предпазни пластове и др.;

2. наклонът на полаганите и уплътнявани пластове в посоката на оттичане на повърхностните води да бъде по-малък от 0.004 и по-голям от 0.006;

3. отстраняване на растителния почвен слой и обратно засипване с дренажни материали при основа от пропадъчни (лъсови) почви.

-При извършване на насипни работи на сухо от земни почви се контролира спазването на следните изисквания съгласно проекта:

1. полагането на пластове с ниски дренажни качества да се извършва с двустранен наклон към откосите в границите от 0.04 до 0.1;

2. броят на преминаванията на уплътнителната машина в една следа да съответства на указанията в проекта за опитно уплътняване;

3. дебелината на уплътнения пласт да се определя чрез нивелиране във всеки напречен профил преди разстилането и след уплътняването му.

Допуска се отделни пластове на насипите от дренажни почви да се изпълняват без напречен наклон.

Не се допуска:

1. влагането и смесването на почви с различни физико-механични свойства, освен ако това е предвидено в проекта;

2. разстилане и уплътняване върху пласт, чиито качества не отговарят на изискванията на проекта;

3. задържане на вода върху повърхността на насипа при временни прекъсвания на насипните работи;

4. възобновяване на насипните работи, преди насипаната почва да е получила водно съдържание по изискванията на проекта, включително и при наличие на преовлажнени зони.

-Водозащитни мероприятия

При изпълнение на строителния изкоп да се направи обща планировка на строителната

площадка, за да се осигури бърз отток на повърхностните води. Да се направят околоръстни канавки с водоплътно дъно, които да отвеждат водата в най-ниските места. Планировъчните работи да се изпълнят по проект на вертикалната планировка. Да се осигури контрол за откриване на евентуални изтичания на вода от тръбопроводи, канали и др.

При разполагане на строителни материали, готови елементи и др. да се внимава да не бъде нарушен естествения отток на повърхностните води.

- При зимни условия се проверяват:

1. спазването на изискванията на проекта;
2. данните, отразени в дневника за температурите, и проведените мероприятия за зимно строителство;
3. протоколите от лабораторните изпитвания на взети контролни проби.

При изпълнение на насипни работи в зимни условия не се допускат:

1. полагане и уплътняване на пластове върху замръзнали повърхности на основата и насипа;
2. влагане на замръзнала почва в тялото на насипа;
3. засоляване на почвите на разстояние, по-малко от 10 м до местата, където са положени или ще се полагат метални или стоманобетонни конструкции и тръбопроводи, незащитени с битумна или с друга изолация;
4. влагане на мазни глини и почви, съдържащи гипс, в тялото на насипа;
5. влагане на почви с водно съдържание, по-високо от предписаното в проекта

Технология на насипване на земните маси

При извършване на насипните работи се извършват следната последователност: начистяване на терена от (изкоренени) дървета и храсти, в зависимост от тяхната пригодност изваждане, пренасяне, складиране на тревни чимове оделяне, събиране и депониране на хумусната почва задължителна направа на дренажи и други съоръжения за направа на насипите същински насипни работи насипване на хумусна почва, чиято дебелина зависи от растителността която ще се използва за озеленяване

Пънове могат да се оставят при насипи от 1,5м и повече.

Насипи върху скални материали могат да се правят ако те са повече от 1м.

За всички видове насипи НЕ се допуска насипване на:

- тинести почви - почви със съдържание на гипс повече от 5%, такива съдържащи H_2SO_4
- замръзнал торф, глина, иловица
- растителна почва (тле съдържаща голямо количество вода и при размръзване следва слягане)
- при изграждане на скални цветни кътове терена върху които се изграждат трябва да бъде с устойчива почва. Ако основата е неподходяща обикновено се отнема пласт 40-50см и се замества с инертни материали

2.2. Кофражни работи

Кофражите се изпълняват от инвентарни платна в съответствие с кофражните планове от част „Конструктивна“. Указания по укрепването на кофражите се дават от техническият ръководител.

- употреба на кофражни форми и елементи в състояние, гарантиращо правилните геометрични форми (почистени и без повърхностни нарушения);
- изпълнението на кофражите трябва да осигурява поемането на предвидените в проекта постоянни и временни товари без опасност за работниците и авария на конструкциите. Те трябва да осигуряват и предаването на действащите товари върху земната основа или върху вече изпълнени носещи конструкции;
- допускат се следните максимални отклонения:

№ по ред	Наименование на отклоненията	Допустими отклонения в мм
1.	Отклонения в подпорните разстояния на кофражните елементи, подложени на огъване, спрямо проектните:	
	на 1 м дължина	+25
1.1.	на целия отвор	+75
1.2.		
2.	Отклонения от вертикалата или от проектния наклон на кофражите и на пресечните им линии:	
2.1.	на 1 м височина	5
2.2.	на цялата височина на конструкциите за:	
	а) фундаменти	20
	б) стени и колони с височина до 5 м вкл.	10
	в) стени и колони с височина над 5 м	15
	г) колони, свързани с греди	10
	д) греди и дъги	5
3.	Отместване на осите на кофража от проектните за:	
3.1.	фундаменти	15
3.2.	стени и колони	8
3.3.	греди и дъги	10
4.	Отклонения във вътрешните размери на кофрираните напречни сечения на греди, колони, стени	+5 0
5.	Местни неравности на кофражните платна (при проверка с двуметрова летва)	3

- Завършените кофражни работи се приемат от правоспособни технически лица, надлежно оправомощени от инвеститора. Констатациите за съответствие с проекта се записват в заповедната книга на строежа и се съставя акт по образец.

2.3. Армировъчни работи

Армировките се доставят на място заготовени по спецификация и етикирани в съответствие с армировъчния план. Доставка и монтиране на армировъчните заготовки по места се извършва от арматуристите след задължителен производствен инструктаж.

- По повърхността на армировката не се допуска да има вещества, които могат да окажат вредно въздействие върху стоманата, бетона или сцеплението между тях. Състоянието на повърхността на армировката се проверява преди монтажа.

- Армировката трябва да се монтира в кофражни форми без каквито и да е повреди.

- Допустимите максимални отклонения от размерите и разположението от проектните са следните:

№ по ред	Вид на армировката	Допустими отклонения в мм
1.	Носещи пръти в равнината на редовете за:	
	а) колони, греди и дъги	10
	б) плочи, стени и фундаменти	20
	в) елементи с височина над 1 000 мм	30
2.	Носещи пръти по височина на сечението:	
	а) до 100 мм	3
	б) от 100 до 1 000 мм	5

в) над 1 000 мм	20
3. Стремена	10
4. Разпределителни пръти за:	
а) плочи, стени и фундаменти	25
б) елементи с височина над 1 000 мм	40
5. Огънати пръти – изместване на огъвката	50

- Бетонното покритие на армировката отговаря на предписаното в проекта. Когато не са предписани допустими отклонения на бетонното покритие, те са в границите от 0 до +5 мм.

- Завършените армировъчни и заваръчни работи се приемат от компетентни и правоспособни технически лица, надлежно оправомощени от възложителя. Констатациите по отношение на съответствието с проекта се записват в заповедната книга на строежа и се съставя (т) акт (ове) по образец.

Полагане и фиксиране на арматурата

Телта за връзване на арматурата ще бъде от мека, закалена желязна тел с диаметър 1.6 mm за скрити бетонови повърхности; и от неръждаема стоманена тел с диаметър 1.2 mm за видими бетонови повърхности.

Свързването на арматурата ще се направи, както е показано на Чертежите.

Покритието на арматурата ще бъде съгласно описанието на Чертежите.

Дистанционерите ще бъдат възможно най-малки и ще издържат на натоварването от бетонната смес. Дистанционерите ще бъдат здраво фиксирани към арматурата. За армиране няма да се използват дистанционери от стоманени парчета.

Няма да се прави заваряване, освен ако това изрично не е указано на чертежите. Всички заваръчни работи ще бъдат подложени на одобрение от страна на Възложителя.

2.4. Бетонови работи

Бетонирането се извършва с бетонпомпа. Помпата и бетоновозите се позиционират съгласно строителния ситуационен план. Бетонирането се разрешава, след като техническият ръководител е установил изправността на кофраж, монтираната армировка, кабели и транспортни пътеки. Нивото на наливане на бетона се установява на шах 1м. от нивото на полагането му.

Контролът и оценката на якост на бетона ще се базират на якостта, определена на 28 ден и ще се извършват в съответствие с изискванията на местните стандарти, прилагащи статистически метод, който позволява сравнение между реалната якост на бетона и стандартната (контролна) якост за съответната марка бетон, която трябва да се постигне.

Ще се полагат произведени в заводски условия бетонови смеси, транспортирани при условията на непрекъснато разбъркване и полагане с автобетонпомпа.

Бетоновите смеси се изпитват и се издават сертификати от сертифицирана строителна лаборатория.

Автобетоновози.

Освен ако Инженерът не е предоставил други спецификации, автобетоновозите трябва да са от ротационен тип с водонепропусклив смесващ барабан и конструкция, която да позволява равномерно разпределение на всички материали в готовата смес. Всички материали, използвани в бетонната смес, ще бъдат точно измерени и подавани в барабана през дозатора.

Максималният обем на смесване в барабана на автобетоновоза не трябва да надвишава номиналния му капацитет, съгласно спецификациите на производителя и маркировката на бетонобъркачката. Смесването ще продължи за известен период от време, което ще бъде достатъчно за 50 завъртания след добавянето на всички вещества в барабана, включително и водата.

Честотата ще бъде по-малка от 4 ротации в минута, а линейната скорост по периферията на

барабана няма да надхвърля 70 m в минута.

Смесването ще започва в рамките на 20 минути след момента на изсипването на водата в цимента и пълнителите или от добавянето на цимента към пълнителите. Когато циментът се подаде в смесващия барабан, съдържащ вода или мокри пълнители, и когато температурата надвиши 35°C или когато се използва бързо съхнещ Портланд цимент, това време се ограничава до 15 минути. Ограничението във време между добавянето на вода и началото на смесването може да се отмени, ако Възложителя реши, че материалите не съдържат вода в такива количества, които могат да повлияят отрицателно на цимента.

Водата се добавя само под наблюдението на Възложителя, както е договорено – при неподвижна бъркачка или в смесителя, но в никакъв случай по време на движение.

Време на транспортиране и полагане на бетонната смес

Бетон, транспортиран чрез автобетоновози, ще се полага на площадката в рамките на 90 минути от добавянето на водата към цимента и пълнителите или от добавянето на цимента към пълнителите. Когато времето е горещо или когато има други климатични условия, ускоряващи съхненето и свързването, максималното допустимо време е в съответствие с инструкциите на Възложителя.

Доставка.

Организацията, доставяща бетона, трябва да има бетонов възел с капацитет за доставяне на необходимите количества бетон на площадката. Срокът за доставка ще гарантира правилното полагане и завършване на бетоновите работи. Времето между две последователни доставки не трябва да е по-голямо от 20 минути. Начинът на доставка ще бъде такъв, че да улеснява непосредственото разтоварване на място без увреждане на готовите бетонови конструкции, кофражи и допълнителни скелета и др.

Полагане на бетона.

Подготвителните работи за оформяне на основата за бетона ще бъдат извършени в съответствие с Чертежите.

Окончателно подготвената основа ще бъде приета от Възложителя преди полагането на бетонната смес.

Изпълнителят ще предложи своевременно на Възложителя технология за изпълнение на бетоновите работи с точно описание на времето и последователността на полагането на бетона. Бетонът ще бъде положен по такъв начин, че да се избегне припокриване или разслояване на материалите и изместване на арматурата и кофража.

При полагане бетонът не трябва да пада от височина по-голяма от 1.5 m. В такива случаи се използват тръби за подаване на бетона.

Полагане чрез бетон- помпа.

Бетон- помпата, включително приемащият и хранващият бункер и системата от тръби, ще бъдат чисти и няма да съдържат засъхнал бетон или други материали, които могат да нарушат качеството на бетонната смес.

Бетонната помпа ще се монтира по такъв начин, че да се избегнат вибрации, които могат да повредят пряко положения бетон. Бетонната помпа ще работи по начин, който осигурява непрекъснато подаване на бетонната смес без въздушни мехури. След спиране на изпомпването, остатъците от бетонната смес в тръбите ще бъдат отстранени така, че да не бъде замърсена бетонната смес, която е вече положена, или да не се получи разслояване на компонентите в сместа.

Конструкциите се бетонират, като се запазва проектното положение на кофража, на армировката, на напрегаемите елементи, на каналобразувателите и на закотвящите устройства.

Вибрирането на положения бетон трябва да продължава дотогава, докато от него престанат да излизат въздушни мехури. Не се допуска разслояване на бетона вследствие вибрирането му.

След завършване на бетонирането ще се вземат мерки за предпазване на конструкцията от вредни последствия (съсъхване, бързо изпаряване на вода, допустими пукнатини и др.).

За изпълнението на бетоновите работи се води бетонов дневник по образец.

- Бетон за изравнителни бетони - Клас С12/15, с клас по въздействие на околната среда XF1, XC3;

- Бетон за конструкции - Клас С16/20, с клас по въздействие на околната среда XF1, XC3;
КЛАСОВЕ СПОРЕД БДС EN 206-1/NA

Клас по якост на натиск.

Класът по якост на натиск показва две стойности в МРа, първата от които се определя с цилиндър (16x32см), а втората с куб (15x15см). Иползват се кубове за определяне на якостта на натиск, както е прието в България (БДС EN 206).

Min. якост на натиск в МРа – куб (15x15см)

Клас по БДС EN 206-1	Клас по БДС EN 206-1/NA (1), (2)
Допълнителен С 6/8	В 7,5
С 8/10	В 10
Допълнителен С 10/12	В 12,5
С 12/15	В 15
С 16/20	В 20
С 20/25	В 25
С 25/30	В 30
Допълнителен С 28/35	В 35
С 30/37	–
Допълнителен С32/40	В 40
С 35/45	В 45

Таблицата представлява разширено семейство на бетоните с обемна маса – 2000 до 2600 кг/м³.

(1) Класовете в таблицата отговарят на измерване на якостта на натиск на 28 ден.

Класове по въздействие на околната среда.

За случаите без риск от корозия или агресивно действие (ХО) и за корозия, предизвикана от карбонизация (XC1; XC2; XC3; XC4) или умерено и силно водонасищане без размразяващо вещество (XF1 и XF3), се използват следните групи бетон:

Група I - бетон, който не е в пряк допир с вода, защитен е от пряко въздействие на атмосферните условия и не е изложен на въздействие на положителни температури над 100 °С (373 К);

Група II – бетон, който е постоянно под вода или е в пряк допир с вода и не е изложен на прякото въздействие на атмосферните условия или на отрицателни температури;

Група III – бетон, който е на открито под прякото въздействие на атмосферните условия и не е изложен на въздействието на положителни температури над 100 °С (373 К);

Група IV – бетон, който е в пряк допир с вода (подложен е на променливо намокряне и изсушаване) и е изложен на прякото въздействие на атмосферните условия.

Съответствието на класовете по въздействие от EN 206-1 с описаните групи бетон е дадено в следващата таблица.

Таблица 1 - Съответствие на класовете по въздействие от EN 206-1 с групите бетон

Група на бетона	Класове по въздействие от EN 206-1
Група I	ХО; XC1 (във вътрешността на сградите)

Група II	XC1 (постоянно под вода); XC2
Група III	частично XC3 (за външни бетони, непредпазени от дъжд)
Група IV	XC4, XF1 и XF3

За съответните групи бетон се прилагат следните изисквания:

Водоциментното отношение за бетон от група III не трябва да бъде по-голямо от 0,60, а за тези от група IV – от 0,55.

ЗАБЕЛЕЖКА: 1. Водоциментното отношение се определя от съотношението на количеството на водата за направа на бетона в литри към количеството на цимента в kg за 1 m³ бетон.

2. ЗА КЛАСОВЕТЕ – XF1, XF2, XF3, XF4 – Добавъчни материали, устойчиви на замразяване/ размразяване, в съответствие с изискванията на prEN 12620.;

2.5. Строително-метални(железарски) работи

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

1. Материали.

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

БДС1494479 – Сгради промишлени производствени. Врати вътрешни метални

БДС11635-73 – Прозорци стоманени за обществени сгради.

БДС10680-73 – Скоби за укрепване на открити водопроводни и канализационни тръби.

БДС10173-76 – Каси стоманен за вътрешни врати на жилищни и обществени сгради

БДС6346-74 – Постове трансформаторни. Прегради предпазни метални

БДС4940-63 – Врати гаражни за камиони и леки коли от метални профили и ламарини

БДС4942-78 – Врати гаражни за камиони и леки коли от метални профили и дървени табла

БДС 1562-74 – Постове трансформаторни. Решетки- жалузи метални

БДС1557-74-Постове трансформаторни. Врати метални

2. Приемане на строително-металните работи

Не се допускат отклонения, както следва:

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

>От проектната равнина по-големи от 1%, а при вратите - 0,5% и в двете направления.

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

>Лети части, при които не са отстранени ръбовете и издъците.

>Листови и валцувани части, рязаните видими ръбове на които не са загладени.

>Заварените съединения, които не са очистени от шлага и не са оформени без ръбове и грапавини.

>Огънати, заварени, удебелени, нарязани или усукани части, които имат пукнатини, олющвания и други подобни повреди вследствие на обработката.

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

>Са заварени към носещите конструктивни елементи на сградата(съоръженията), ако това не е предвидено в проекта.

>Са закрепени към сградата(съоръжението) с несъвместими за съответния метал или елемент на сградата(съоръжението) материали.

>Възпрепятстват собствените или тези на конструктивните елементи на сградата(съоръжението) температурни деформации.

>Не осигуряват изискуемата се плътност на местата на съединенията им с другите части на сградата.

>Са в контакт с електрически проводници, ако това не е предвидено в проекта и не е изпълнена съответната изолация. Недостъпни за оглед и проверка строително-метални работи се приемат въз основа на удостоверения за съответствие с нормативните документи или с актове за скрити работи. Актове за скрити работи се представят задължително за:

>Защита от корозия

>Закрепване на частите към сградата(съоръжението)

>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, съответните нормативни документи и технологиите за изпълнение, както и за антикорозионната защита на частите на строително-металните работи

2.6. Покривни работи

Включва изпълнението на всички видове работи върху вече изградената конструкция.

Водоотвеждането е външно с олуци и водосточни тръби.

- Дървената покривна конструкция ще се изпълни от качествен фасониран сух дървен материал, импрегниран преди монтажа му.

- Конструкцията се изпълнява при стриктно съблюдаване на проекта.

- Всички спомагателни крепежни елементи (планки, скоби и др.) се грундират преди монтажа им.

- Не се допускат фуги, по-големи от 5 мм при обшивката с OSB-плоскости с цел осигуряване на гладка основа за хидроизолацията.

- Материалите, изделията и полуфабрикатите, предназначени за изпълнение на покрития на покриви, хидроизолации, пароизолации и топлоизолации да отговарят на изискванията на съответните стандартизационни документи.

Не се допуска употребата на материали, изделия и полуфабрикати без свидетелство за качество и технология за приложението им.

- Годността на влаганите материали, изделия и полуфабрикати за покрития на покриви и хидроизолации се доказва със свидетелство за качество от предприятието-производител. В случаите, когато такова липсва или има съмнение относно качеството на доставените материали, полуфабрикати и изделия (намокряне, замърсяване, престояване, неправилен транспорт и съхранение), проверката на качествата им се извършва от упълномощена лаборатория по установения ред.

- Наклоните на покривите трябва да отговарят на изискванията на проекта и БДС 164-74.

- При приемане на покривните покрития се допускат следните отклонения от проекта:

1. в наклона на покрива:

а) при наклони до 2%: +0.5%/-0.1%;

б) при наклони от 2% до 7%: ±0.5%;

в) при наклони над 7%: ±1%;

2. при основа от ребра и столици за разстояние между ребрата ±2 мм;

3. при основа от дъски за разстоянието между дъските ±5 мм;

4. в застъпването на покривните покрития с олуците и полите ±5 мм.

- Приемането на покривните покрития се извършва както в отделните етапи на съответния вид работа („междинно приемане“) с акт за скрити работи обр. 12, съгласно Наредба №1 за приемане образците за актове, предвидени в ПКС.

На приемане с акт за скрити работи обр. 12 подлежи основата, върху която се полага покритието на покрива, като се проверява:

- наклона на скатовете и уламите;
- равността на основата;
- разстоянието между ребрата или дъските.

При окончателното приемане на покрития на покриви се проверява:

1. видът и показателите на използваните материали, изделия и полуфабрикати, съгласно предписанията в проекта и изискванията на тези правила;
2. свидетелствата за качеството на материалите и изделията, предадени от производителите и протоколите от лабораторните изпитвания, ако има такива;
3. констативните актове обр. 12 за скрити работи ва отделните етапи на съответния вид работа;
4. изпълнението на детайлите в съответствие с проекта (била, капандури, комини, улами и др.);
5. застъпването на материалите за покрития с тенекеджийските работи (улами, олуци, поли на олуци, обшивки и др.);
6. закрепването и подреждането на материалите за покрития на покрива към основата; отговарят ли закрепващите средства на изискванията;
7. целостта на покритието след изпълнението на гръмоотводната инсталация, антените, вентилаторите и рекламите, монтирани върху покрива;
8. наклонът на скатовете и олуците.

- Основата, върху която се полага хидроизолацията и пароизолацията трябва да има якостта , предписана в проекта.

Основата да е суха с относителна влажност не повече от 5%.

В основата не се допускат единични грапавини с размери в план, по-голям от 10 мм и дълбочина или височина, по-голяма от 2 мм.

Не се допуска полагането на грунда, ако при преминаващи през конструкциите инсталации и съоръжения, които се свързват без огневи връзки (муфени, фланшови и други връзки) не е завършен монтажа на звената, преминаващи през конструкцията и при такива, които се свързват чрез огневи работи (заварки, електрожен), ако не са завършени окончателно частите им, оставащи над изолационната конструкция.

Не се допуска полагане на хидроизолация и пароизолация преди изсъхването на грунда, като това се проверява чрез натискане с пръст. Върху пръста не трябва да остават следи от грунда.

2.7. Тенекеджийски работи

- Задължителни параметри:

- 1.междината между ламаринената обшивка и обшиваната повърхност по-малка от 2 мм;
2. от проектната височина на стоящите фалцови по-големи от 5 мм, а от праволинейността им – по-големи от 3 мм на линеен метър;
3. от проектното положение (разместване) на лежащите в един скат фалцови и на стоящите фалцови от двата противоположни ската на билото по-големи от 50 мм.

Не се допуска приемането на обшивки:

1. при които височината на перпендикулярните към билото фалцови е под 20 мм;
2. на комини, калкани, корниз и др., които са изведени над покрива на височина, по-малка от 25 см и чийто горен ръб не е вмъкнат в обшития елемент (комин, корниз, калкан и др.).

Не се допуска приемането на олуци:

1. при които предната им страна не е по-ниска с най-малко 10 мм от задната (към покрива);

2. наклонът на които към водосточната тръба е по-малък от 1% и снажданията им (чрез спояване или чрез единичен фалц) са с ширина, по-малка от 12 мм и не се по наклона;
3. стоманените скоби на които са на разстояние, по-голямо от 70 см.

Не се допуска приемането на водосточни тръби:

1. чиито отстояния от стената на сградата са по-малки от 30 мм и чиито закрепващи скоби са на разстояние една от друга, по-голямо от 200 см, а надлъжният им шев е към стената;
2. които не са съединени с олука със застъпване минимум 6 мм;
3. при съединението на отделните части на които горната не е навлязла най-малко 30 мм в долната;
4. които пресичат корнизи с извивки или чупки;
5. които не са свързани с канализацията чрез чугунена тръба с дължина минимум 100 см или пък долният (изходният им край) е на повече от 40 см от терена (тротоара), когато не е предвидена връзка с канализация.

Не се допуска приемането на тенекеджийски работи:

1. ламарината на които е закрепена с такива скрепителни средства или е в контакт с такива материали, които са несъвместими със свойствата ѝ;
2. които са в контакт с електрически проводници, ако това не е предвидено в проекта и не е изпълнена съответната изолация.

2.8. Вътрешни и външни инсталации по част ЕЛЕКТРО и ОВ и ВиК

8.1. Електроинсталации.

Електрическите инсталации и електрообзавеждане включват: захранващи кабели, силнотокowi инсталации (осветителна, силови инсталации – ел. контакти, заземителна, мълниезащитна) и слаботокowi инсталации (комуникационни инсталации, сигнално-повиквателна система, сигнално-охранителна система, система за пожаро известяване).

Електрически системи

Регулаторните изисквания, които трябва да се спазват, са местните стандарти. Там, където го изискват тръжните документи, ще бъдат спазвани и други стандарти за електрическите работи.

Материалите, елементите и оборудването трябва да отговарят на съответните одобрени стандарти, както и на всички други изисквания, съгласно техническата спецификация и чертежите. Ще бъде предоставен пълен списък на материалите, които ще се използват за проекта.

Елементите, материалите и оборудването трябва да бъдат защитени от замърсяване, вода, изпарения, пясък и химически или механични повреди. След завършване на изпълнението на всички работи, трябва да се направи почистване, регулиране и изпробване, за да се покаже на Възложителя, че те работят правилно.

Когато се изпълняват електрическите работи, трябва да се обръща специално внимание на изкопните работи, запълването и обратния насип, за да не се получи разместване. Работите трябва да се съгласуват, а на Възложителя трябва да се представят подробни чертежи за съгласуване. В съответствие с условията на договора ще се изготвят екзекутивни чертежи.

Инсталационни тръби и канали за кабели

За работите трябва да се използват неметални инсталационни тръби, стоманени инсталационни тръби и кабелни скари. Когато тези елементи се използват като скрити работи, за тях трябва да се издаде необходимият протокол. Тяхното инсталиране трябва да се направи правилно от квалифицирани специалисти. Когато е необходимо, ще се осигурява защита против корозия и други повреди. Там, където това се изисква, трябва да се предостави достатъчно голямо помещение за поддръжка и проверки.

Входове, изходи, разпределителни кутии, табла и устройства за полагане на кабели

За проекта ще се изпълняват горните работи, които са необходими за адекватната и задоволителна работа на всички системи. Работите трябва да се изпълняват по надежден начин и съгласно стандартите за високо качество. Изделията, които ще се използват, трябва

да имат необходимата защита от климатичните условия и да съответстват на видовете, предвидени в проекта. Те здраво ще бъдат фиксирани в точките, определени на чертежите.

Проводници и кабели

За изпълнението на проекта трябва да се направи необходимата качествена инсталация от проводници и кабели, за да се постигне надеждно окабеляване и работа на всички системи и на цялото оборудване. Видът и качеството на проводниците трябва да отговарят на изискванията на техническата спецификация на проекта и да бъдат одобрени от Възложителя.

За изпълнението трябва да се използват инструменти, предназначени за всяка отделна част от инсталацията.

Системи с ниско напрежение и апаратура (приспособления)

За изпълнението на проекта ще се използват предвидените електрически табла, разпределителни табла, превключватели, прекъсвачи, принадлежности (аксесоари) и т.н., така както се изисква за цялостното и задоволително изпълнение и работа на всички системи и на цялото оборудване. Оборудването трябва да отговаря на изискванията на проекта и да има съответната защита. Инсталацията, свързването и заземяването трябва да се изпълнят според стандартите за високо качество.

Заземяващи системи и гръмоотводна инсталация

За изпълнението на проекта трябва да се инсталират заземяващи електроди и други компоненти, каквито са необходими за цялостното и задоволително изпълнение и работа на цялото оборудване. Изпълнението трябва да съответства на местните нормативи за гръмоотводи на сградите.

Заземяващата система трябва да бъде изпълнена така, както е дадено в проектите и тя трябва да бъде свързана с цялостната заземяваща система.

Проектните решения и препоръките трябва да бъдат изпълнени съгласно тръжните документи.

Гръмоотводната инсталация и заземяването на системите за електроснабдяване трябва да са взаимосвързани.

Осветителна система и осветително оборудване

Осветителната арматура, лампите, устройствата и всички останали компоненти трябва да се монтират в сградата така, както се изисква за цялостното и задоволително изпълнение и работа на всички системи. Оборудването трябва да отговаря на изискванията на техническата спецификация в тръжните документи.

Материалите и аксесоарите (принадлежностите) трябва да са произведени с високо качество. Осветителната арматура трябва да съответства на скиците и детайлите, показани на чертежите. Оборудване да има искания вид и качество на пластмасата (да не гори и да не е електростатична). Трябва да се положат грижи, за да се отговори на изискванията на методите за извършване на връзките съединяването на проводниците. Монтирането на осветителната арматура и оборудване трябва да се извършва от квалифицирани специалисти.

Електрически мрежи

Тези работи включват:

- Захранващи линии СН и НН;

Материали и оборудване

Цялото електрическо и комуникационно оборудване трябва да отговаря на всички изисквания на тръжната документация.

По-долу ние излагаме общите принципи, на които трябва да отговарят изделията.

- Предназначени за монтиране в покрита площ със степен на защита IP 31;
- Конструкцията трябва да бъде от листов метал (с дебелина 2 mm) и метални шини.
- Главното разпределително електрическо табло трябва да съдържа съвременна комуникационна апаратура и технически параметри, разпределителни шини, заземяваща събирателна шина, уреди за измерване и други);

- На главното разпределително табло трябва да се осигури естествена вентилация;
- Кабелните връзки между апаратурата, както и шините трябва да бъдат оцветени в съответствие с местните стандарти;
- Нужното пространство за монтаж на кабелните глави, конзоли, редове от клеми и други;
- Във връзка с евентуалното инсталиране на допълнителна комутаторна апаратура трябва да се предвиди 20 % резерв в повече от обема на таблото;
- Вратите и защитните преградни стени трябва да се заземят чрез гъвкави връзки; Електрическото табло трябва да бъде направено с антикорозионно покритие.

Работи по електрическата и комуникационната инсталации

Тези позиции предвиждат само монтажните работи по електрическата и комуникационна инсталации така, както следва:

Всички конструктивни и технологически изисквания трябва да съответстват на тръжните изисквания.

Ще бъде предоставена възможност за смяна на предпазителите;

Предпазителите трябва да бъдат поставени в един ред по отношение на всяка фаза;

Всяко разпределително табло трябва да има главен превключвател (комутатор) на входа на постъпването на електрическата енергия;

Монтирането на кабели трябва да се извършва при следните условия:

- Очертаване на кабелните пътища;
- Правене на прорези в стените;
- Монтиране на PVC или стоманени) тръби;
- Монтаж на кабелни скари към стената или над окачени тавани;
- Изтегляне/полагане на кабелите в тръби, в прорезите или над кабелните скари;
- Направа на кабелна глава или кабелна обувка;
- Позициониране и маркиране на кабели;
- Монтаж на метална кабелна обшивка;
- Връзки към апаратурата и редовете от клеми в таблата;
- Пожарозащитни покрития и защитни елементи.

Изпробване на инсталациите и съоръженията за електроснабдяване

Изпитанията се провеждат в съответствие със стандартните технически нормативи и с условията, свързани с безопасната работа на електрическите съоръжения;

Обект на изпитанията са:

- Кабели и проводници;
- Електрически табла и свързаната с тях апаратура;
- Осветително оборудване;
- Електрически контакти и ключове;
- Заземителни системи;
- Гръмоотводни системи.

Всички измервания трябва да бъдат предадени в установените форми и трябва да бъдат в рамките на стандартните нормативни стойности;

Във връзка с изпробването на електрическото оборудване трябва да се достави измервателна апаратура.

Висококвалифицирани електротехници трябва да изпълнят цялата електрическа част на обекта. Тях ще ги ръководят двама бригадири и един ръководител на обекта. Цялата тази дейност ще започне веднага след строителните работи.

При изграждането на електрически уредби в сгради се спазват изискванията на проекта и специалните правила за извършване на електромонтажни и пусково-наладъчни работи.

В процеса на изграждане на електрическата уредба на отделни завършени етапи от работата трябва да се извършват проверки, които обхващат най-малко проверка за правилното свързване на електрическите вериги и на съпротивлението на електрическата изолация.

Когато при изпълнението на електромонтажни работи се използват електроизолационни

елементи, които не са произведени в заводски условия, изолационните качества на елементите се доказват чрез проверка на електрическата якост на изолацията.

Установените в процеса на изпълнение на електромонтажните работи отклонения от проекта се отбелязват от проектанта в заповедната книга на обекта. Необходимите изменения се нанасят в екзекутивната документация и се пренасят в екземпляра на инвеститора.

Преди въвеждането на електрическите уредби в редовна експлоатация трябва да бъдат извършени необходимите огледи и изпитвания за удостоверяване на съответствието им с проекта и с правилата за изпълнение.

Завършените електромонтажни работи се приемат при условията и по реда на Наредба № 2 от 2003г. за въвеждане в експлоатация на строежите в Република България и минимални гаранционни срокове за изпълнени строителни и монтажни работи, съоръжения и строителни обекти.

Техническите протоколи и актовете за приемане в експлоатация трябва да се оформят преди пускането на съответната електрическа уредба в пробна експлоатация.

Приемателно-предавателната документация трябва да съдържа най-малко:

актове за скрити работи и при изграждане на заземители и полагане на силови захранващи кабели;

протоколи за измерване съпротивлението на основните заземители без разделяне с естествените заземители и за съпротивление на повторните заземители с разделяне от основните заземители;

протоколи за проверка на електрическата връзка между заземители и заземявани елементи;

протоколи за измерено съпротивление на изолацията;

протоколи за измерено съпротивление на контурите „фаза – неутрала”, „фаза – защитен проводник” и/или „фаза –проводник PEN”;

окончателните принципни и монтажни електрически схеми; указания за провеждане на техническата експлоатация.

При въвеждането в експлоатация на електрически уредби в сгради се представят и други документи, свързани с осигуряване на безопасността, като:

актове за проверка и установяване работоспособността на устройствата за защита и за блокировка, когато за осигуряване на безопасността са предвидени такива;

протоколи за съответствие на предупредителните надписи и маркировката на таблата, кабелите, съоръженията и др.;

протоколи за съответствие с изискванията за защита срещу поражения от електрически ток по следните показатели:

а) защита срещу директен допир;

б) защита срещу индиректен допир;

инструкции за безопасност при експлоатацията и други документи, определени в проекта.

8.2. ВиК инсталации

При изграждането на ВиК инсталациите се спазват изискванията на проекта.

След завършване на монтажа тръбопроводите се изпитват на работното хидравлично налягане. Преди изпитването тръбопроводът трябва да бъде обезвъздушен.

След завършване на изпитването се съставя акт за резултатите от пробите.

Преди приемането водопроводната инсталация трябва да се поставя в пробна експлоатация в продължение поне на три денонощия при затворени консумативни точки и да се промие съгласно санитарните изисквания.

При приемането на водопроводната инсталация се проверява:

дали монтираната инсталация отговаря на проекта и изискванията на настоящия правилник; правилността на наклоните на тръбопроводите, сигурността на укрепването им и тази на съоръженията, правилната работа на мрежата и арматурата при брой на отворените кранове съгласно проекта, на ефективността на пожарните струи.

Херметичността на канализационния тръбопровод, прокаран в междуетажните плочи в

улеи по стените и под подовете на сградата, се проверява чрез предварително изпробване, още когато тръбите се намират в открито състояние.

Тръбопроводите се държат напълнени с вода в продължение на 24 часа.

След извършването на пробите се съставят актове за резултатите.

Изпитването на канализационната инсталация и пускането ѝ в експлоатация се допуска при температура в помещението не по-ниска от +5°C.

При приемането на канализационната инсталация се проверява;дали монтираната инсталация отговаря на проекта и на изискванията на този правилник;правилността на наклоните на тръбопроводите, сигурността на укрепването им и това на съоръженията, правилната работа на мрежата, арматурите и санитарните прибори.

10.3. ОВ инсталации

ОВ инсталациите се монтират, съгласно проекта и изискванията на техническата документация на завода-производител и действащите разпоредби.

2.9. Монтаж и експлоатация на алуминиева и ПВЦ дограма

1. МОНТАЖ: Основно правило за професионален монтаж е прецизното нивелиране на рамката на дограмата! Недопустим е монтаж без дюбели,без дървенитрупчета и пяна. Основното фиксиране на рамката се извършва с дюбели за директен монтаж.

Монтажана дограмата преминава в следния ред:

а/ Стриктно измерване на светлите отвори.

б/ Изготвяне на точна оферта.

в/ Демонтажнастарите прозорци.

г/ Монтаж на новите профили и стъклопакети.

д/ Запечатване с полиуретанова пяна.

е/ Извозване на старите прозорци и врати от обекта.

ж/ Новопоставената дограмане не трябва да се отваря минимум 24 часа.

з/ След монтажа на дограмата и измазването /обръщането/ на ъглите и первазите следва премахването на защитното фолио /лепенките/ но не повече от 35 дни след монтажа.

и/ При неизмазани стени в никакъв случай не вадете дървените трупчетамежду зидариятаи касата, те осигуряват безупречно функциониране на крилата и след измазване остават в мазилката.

к/ Необходимо е преди монтажа на дограмата да подготвите помещението,да освободите достатъчно място пред и около прозореца така че да има достъп за извършване на монтажните дейности! Покриването на мебелите и пода с найлон по възможност да не е от най-тънкия защото бързо се разкъсва е препоръчително за да Ви се спести излишно чистене. Невъзможно е да няма боклук и прах след като се свали старата дограма като при тухлена стена пада доста вар и цимент.

Понякога се налага да се разшири отворът, за да може да се постави нова ПВЦ или алуминиева дограма.

2. МОНТАЖ ПРЕЗ ЗИМАТА –ПРЕДИМСТВА:

Стандартен монтаж на прозорец в дадена стая отнема около час като излагането на студа е не повече от половин час. В такива случай се използва специално разработена монтажна пяна и силикони за работа до -12 градуса С. Важно е преди монтажа да преместите цветята и домашните любимци в съседно помещение.

3. ЕКСПЛОАТАЦИЯ: Важно е при затваряне да държите дръжката с едната ръка, а с другата да притиснете крилото към касата:

а/ Положение затворено –дръжката е вертикално надолу.

б/Напълно отворено дръжката е в хоризонтално положение.

в/ За проветрявате завъртате дръжката в положение вертикално нагоре само когато крилото е с комбиниран обков.

4. КОНДЕНЗ:

-Когато конденза е между двете стъкла вътре в стъклопакета той е дефектен и трябва да потърсите наемателя на специалист, от фирмата, който да отстрани проблема.

-Когато конденза е върху стъклопакета и профилите отвътре в помещението, това означава, че вътрешната влага е над 40%.

-Конденз може да се появи в неотопляеми помещения и не само на прозорците, но и на всички студени места в помещението.

-В жилищните помещения се отделя водна пара и се приемат следните количества:

-издишан от човек въздух-дневно количество от 1 до 2 литра

-готвене –дневно до 2 литра при четиричленно семейство

-къпане, пране и др. –дневно до 3 литра при четиричленно семейство

-На помещенията от северната страна трябва да се обърне особено внимание тъй като през зимата те изстиват по-бързо от южните.

-Препоръчително е сутрин помещенията да се проветряват поне 5 мин. при спряно отопление в помещето.

-При липса на отоплително тяло ситуацията става благоприятна за образуване на конденз и мухъл

5. ПОДДРЪЖКА И ПОЧИСТВАНЕ НА PVC, АЛУМИНИЕВА ДОГРАМА И ОБКОВ

PVC и алуминиевата дограма и обковът им са специфични продукти, които имат периодични нужди от почистване, смазване и регулиране.

6. ПОЧИСТВАНЕ НА ДОГРАМАТА И МЕХАНИЗМИТЕ

Обикновено след монтажа на дограмата се прави измазване на прозорците при което върху дограмата падат частици от строителни материали и понеже в повечето случаи прозорците са отворени тези абразивни частици попадат в обкова и създават в следствие доста проблеми. Важно е да знаете, че след приключване на довършителните работи около новопоставените прозорци следва да направите едно основно почистване на дограмата и нейните механизми. Освен видимите части много важно е да почистите отваряемите крила в горната им част там където се събират най-много отпадъци от строителните материали.

-Желателно е първо с прахосмукачка да почистите профилите, понеже са с неравна повърхност и с парцал не може да се бръкне навсякъде, а така ще избегнете набиване на прахта в механизмите. Следва почистване с влажен парцал и някакъв почистващ препарат. В санитарните магазини се продават специално предназначени препарати за почистване на PVC дограма. За алуминиевата дограма е важно да не използвате абразивни препарати и такива на ацетонова основа. За по-дълбоки замърсявания при PVC дограма, но само при белите профили, може да използвате „CIF“-крем. При цветните профили обаче, има опасност от надраскване на фолиото, ако се третира с абразив. Дограмата е предпазена от надраскване, благодарение на висококачествено повърхностно покритие. След приключване на монтажа, почистете долната част на касата с прахосмукачка, като използвате островърха дюза!

Евентуално метални стружки, останали от монтажа, могат да предизвикат поява на петна от ръжда.

В никакъв случай не използвайте препарати като кореселин или лакочистители!

7. ПОЧИСТВАНЕ НА УПЛЪТНЕНИЯТА

Уплътненията по протежение на касата и крилото също се нуждаят от почистване от прах и други замърсители. При положение че уплътнението излезе от каналчето си достатъчно е да го притиснете с палец като започнете от мястото където уплътнението е влезло в канала. Не използвайте остри и режещи предмети може да нараните уплътнението в резултат на което ще предизвикате допълнително усложнение –проникване на въздух.

8. ПОЧИСТВАНЕ НА СЪТЪКЛАТА

Стъклата се почистват най-добре с чиста топла вода, кърпа и препарат за стъкла.

Ако има упорити замърсявания като лепило от етикета, използвайте спирт. Не използвайте абразивни препарати.

9. ПОДДРЪЖКА НА ОБКОВА

Като всички движещи се метални части и механизмът изисква поддръжка, а именно почистване със суха четка или прахосмукачка от праха полепнал по него и смазване с подходящи смазки. Може да ползвате технически вазелин или финно машинно масло. Желателно е недопускането на пясък, стружки и други чужди тела в механизма -те биха го повредили.

2.10. Изграждане на работно скеле

Основни правила за безопасна работа при изграждане на работно:

10.1.1. Монтирането и демонтирането на скелите се извършва от добре обучени и предварително инструктирани работници, на които техн. Ръководител изяснява монтажната схема на скелета.

10.1.2. Работните фасадни скелета се монтират върху предварително подравнен и отводнен терен, като вертикалните им стойки се полагат върху чамови талпи или греди, а нивелирането става с дървени клинове вместо с парчета тухли и др. Изграждането на скелите става последователно отдолу нагоре, а демонтирането последователно отгоре надолу, при което тръбите и връзките се подават с въже или сандък. Забранено е хвърлянето им.

10.1.3. Ширината на скелите според предназначението им бива:

за зидарии – 1,50 m;

за мазилки и бояджийски работи – 1,0 m;

за монтажи – 0,80 m.

10.1.4. Фасадните скелета трябва да се анкерват за конструктивни части на сградата хоризонтално и вертикално не повече от 6 m. Забранено е да се укрепват към комини, парапети, корнизи и др. неустойчиви части на сградите.

10.1.5. Забранено е достъпа на хора в района, където се монтират или демонтират работни скели. За целта се поставят знаци, табели и ограждения.

10.1.6. Въвеждането в експлоатация на фасадните работни скелета или подпорните работни скелета става след преглеждането, пробването и приемането им от техническия ръководител, за което се съставя съответния протокол или акт.

10.1.7. Забранено е:

да се работи на една вертикала на няколко етажни площадки на скелето;

монтирането на скели в близост до мрежи НН и ВН;

да се работи при буря, силен дъжд, снеговалеж или поледица металните скелета задължително се заземяват за постигането на 10 Ома.

10.1.8. Работни скелета, които временно не се използват се запазват окомплектовани с плътен под, бордова дъска и парапети или се загражда достъпа до тях.

10.1.9. Забранено е събирането на много хора на едно място на скелета или претоварването му с материали над допустимото 250 – 300 кг/м².

10.1.10. Когато се работи по външни фасадни скелета граничещи с улица с интензивно движение за предпазване от падащи предмети задължително се изграждат предпазни козирки по целия работен участък и над входовете или се прави ограждение за отбиване на движението на безопасно разстояние. Предпазните козирки са с 20% наклон навътре към зида.

10.1.11. Когато едно работно скеле ще бъде използвано за работа от няколко бригади последователно, същото се прегражда и предава от единия бригадир на другия в присъствието на техническия ръководител.

10.1.12. При възникване на опасни ситуации, неупоменати в настоящите правила, но представляващи опасност за живота и здравето на работниците, работата спира, работниците се отстраняват от опасната зона и се уведомява техническия ръководител за идване на място и даване указание за безопасна работа.

10.1.13. При експлоатация на скеле “Люлка” могат да работят само лица над 18 – годишна възраст, добре обучени и предварително инструктирани.

След всеки монтаж, преди започване на работа отговорното компетентно техническо лице по монтажа съвместно с техническият ръководител и работника или бригадира, който ще обслужва съоръжението, извършват основен преглед на цялото съоръжение, приемат го с АКТ;

На платформата независимо от броя на звената от които се състои, могат да се натоварят до 500 кг, до 3 работника и до 200 кг материали;

Скоростта на повдигане и спускане на платформата не трябва да надвишава 6 м в минута;

На съоръжението се извършва периодичен преглед всеки 3 месеца от компетентни технически лица на поддръжката, а всяка година се прави контролен преглед, като резултатите от проверката се вписват в дневник;

Работещите на платформата трябва задължително да са вързани с предпазни колани към платформата и да ползват предпазни каски;

При ветровито време и валежи от дъжд, сняг и поледица се забранява ползването на съоръжението;

Абсолютно се забранява ползването на съоръжението не по предназначение и от неотговорни и неинструирани лица;

Категорично се забранява монтажа и експлоатацията в близост до открити електропроводи, като се спазват законно установените габарити в зависимост от напрежението, съгласно нормативните изисквания;

След всеки монтаж, преди започване на работа, да се извършва ел. лабораторно замерване по състоянието на преходното съпротивление, което да се удостовери с протокол;

При констатирани смущения от какъвто и да е характер задължително да се спре експлоатацията и уведоми компетентното техническо лице по поддръжкането;

След свършване на работа в края на работния ден, “люлката” се спуска задължително на земята, изключва се ел. захранването и се заключва ел. таблото.

2.11. Изравняващи циментови замазки

Преди започването на работите по замазките трябва да се направи проверка на якостта на слоеве на основата, както и проверка за отсъствие на съществени пукнатини. Бетоновите плочи трябва да се оставят да съхнат на въздух най-малко в продължение на 6 седмици. ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ ще извърши контролно изпитване на площ от 10 m² и ще изчака да бъде одобрен външния вид преди да се изпълни целия обем работа. Когато се правят изравняващи замазки по покривите, трябва да се изрязват малки отвори през покривната плоча в ниски точки през които ще се извършва дренажът на излишната вода. След приключване на отводняването на покритието, дупките ще се запълнят и изолират. Преди полагането на покритието основата трябва да се почисти посредством абразивно прочистване. Прахта и боклуците трябва да се отстранят, а повърхността да се измие. Тя трябва да се поддържа влажна в продължение на няколко часа преди полагането на покритието, за да се постигне добро свързване. Материалите за покритието трябва да са смесени така, че да се постигне равномерна консистенция.. Сместа трябва да се полага докато е достатъчно пластична. Когато времето е горещо, трябва да се вземат мерки за предотвратяването на втвърдяване преди достигане на зрялост. Покритията трябва да се отливат без прекъсване с минимален брой фуги. Трябва да се спазват всички допуски за гладкост (равниност) на подовите замазки, така както са посочени в Проекта.

Довършителни работи, отнасящи се до замазките

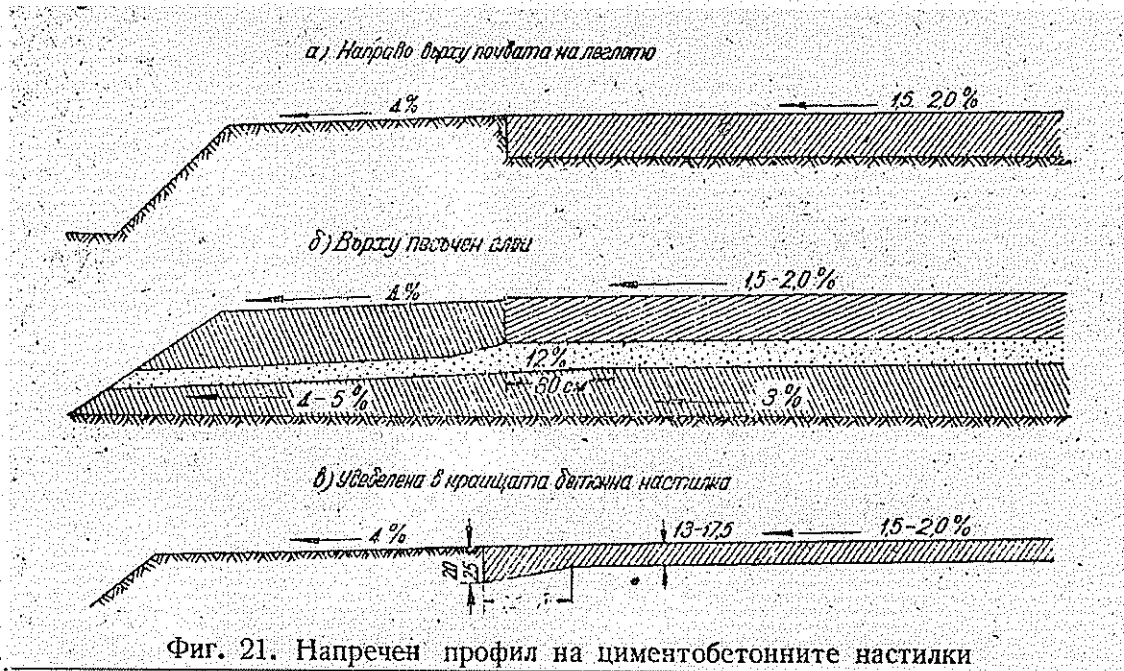
Те трябва да се изпълняват посредством ръчна или електромеханична мистрия, така че да се получи гладка повърхност за полагането на специалния материал за пода без дефекти, без черти (следи) по изравняването. Заглаждането трябва да се направи 2 – 3 пъти на определени интервали от време, докато се постигне твърдо финално покритие. Окончателните повърхности трябва да са гладки без следи от маламашка или други дефекти. На финалните покрития трябва да се предостави защита от вятър, наводнение и ярка слънчева светлина. След набирането на якост на изравняващото покритие, то трябва да се

покрие с полиетилен най-малко за 7 дни. Преди да се положат изолационните покрития на покривите, замазките трябва да бъдат достатъчно сухи.

2.12. Бетонни настилки.

При слаби почви и при затруднено отводняване, бетонната настилка се полага върху пътното легло, след нанасяне на пясъчен слой с дебелина 15 – 20 см.

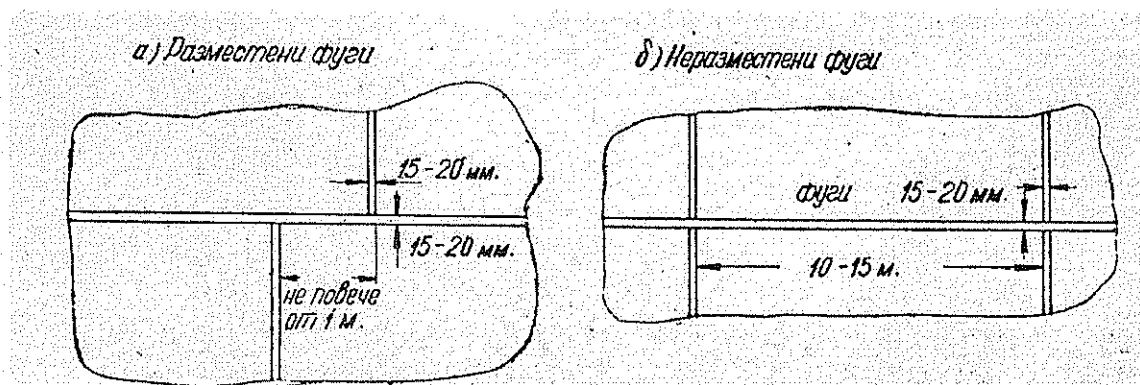
Дебелината на бетонните настилки е от 13 до 23 см, в зависимост от влажността на почвата. Пътното легло трябва да има равна повърхност с еднаква плътност и напречен наклон 3 – 4 %, като напречният наклон на бетона е 1,5 – 2 %, а на банкетите – 4 %. Бетонните настилки се правят обикновено в един слой.



Фиг. 21. Напречен профил на циментобетонните настилки

В извънредни случаи се допуска изграждането на тази настилка в два слоя, като за долният слой се използват по-слаби трошени камъни, като дебелината на долният слой е $2/3$ от общата дебелина, а на горният слой – $1/3$, но не по-малко от 6 см. Бетонните настилки с дебелина 18 см и по-вече се правят без удебеляване в краищата; при дебелина по-малка от 18 см. – краищата на бетонната настилка се удебеляват, като преходът от удебеленият край до нормална дебелина се прави на ширина 100 см. С цел усиляване краищата на настилката се допуска и употребяването на желязна арматура.

Бетонните настилки трябва да бъдат разделени на отделни плочи посредством напречни и надлъжни фуги.



Фиг. 22. Раположение на фугите в бетонните настилки

фиг.

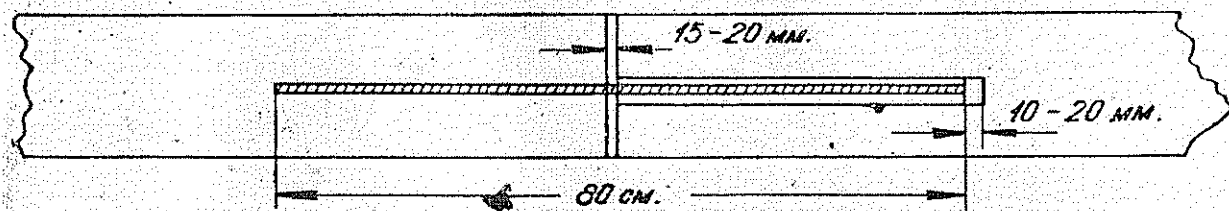
Напречните фуги се разполагат перпендикулярно на пътната ос на разстояние една от друга от **10 – 15 м.** По-малките разстояния се употребяват, в кривите на пътното платно или при нееднородни почви. Тези фуги служат за разширяване и свиване на плочите при денонощните и сезонни температурни колебания. Напречните фуги могат да бъдат разместени или неразместени. Разместването на плочите не трябва да надвишава **1,00 м.**, ширината на фугите е **1,5 – 2 см.**

Надлъжните фуги се правят успоредно на пътната ос, както фугите за разширяване и свиване.

Фугите се запълват със смес от битум и пясък или каменно брашно или други еластични материали.

Когато е необходимо точно “фиксиране” на отделните плочи една спрямо друга—те се съединяват с железни пръчки с дължина **80 см.** и Φ **12 – 20 мм.** равномерно разпределени на разстояние не по-вече от **65 см.**

фиг.



Фиг. 23

Ориентировъчният разход на цимента в 1 м^3 готов бетон е:

– за еднослойна бетонна настилка – от **300 до 400 кг.** цимент при марка на бетона най-малко “200”

– за долният слой на двуслойните настилки – най-малко **270 кг.** цимент при марка на бетона най-малко **140.**

След окончателното изглаждане на бетонната настилка, тя трябва да бъде защитена от бързо изсъхване и от вредно въздействие на дъжд, слънце, вятър и мраз. През летния период тя трябва да се поддържа във влажно състояние в течение на **10 – 15 дни.**, като движението по нея е възможно не по-рано от **15 – 20 дни** след окончателното и завършване.

Бетонната настилка се смята за добре изградена, ако при полагане на $3/4$ три/метрова летва в надлъжна посока – няма празнини по-големи от **5 мм.**, а напречният профил се проверява с

“нивелир”. Якостта на натиск на проба от настилката не трябва да бъде по-малка от 200 кг/см² след 28 дни от окончателното и завършване.

2.13.ЗИДАРСКИ РАБОТИ

I.ОБЩИ ИЗИСКВАНИЯ

1. Изпълнението на зиданите конструкции се извършва в съответствие с проектната документация за вида и размера на зидовете; вида и качествата на зидарийните тела и разтвора, на детайлите за превръзките на редовете и за връзките на зиданите с носещите конструкции и помежду им.
2. Преди изпълнението на тухлените зидарии се вземат бележки от работния чертеж, оразмеряват се помещенията и зидовете, съгласно проектната документация; пренасят се нужните материали при зидането, подреждат се тухлите на банки до работното място, пребръкват се и се обогатяват разтворите с цимент, очукват се тухлите при нужда.
3. Зидарията се изпълнява с вароциментов циментов разтвор или с два разтвора (циментов за лицевата страна и вароциментов – за вътрешната).
4. При сухо, топло и ветровито време керамичните изделия трябва са се мокрят с вода преди зидането и да се влагат в зидарията във влажно състояние.
5. Зидането на стени върху бетонни и стоманобетонни конструкции трябва да започне след достигането на якостта на натиск на бетона, предписана в проекта.
6. Всички видове отвори, канали, ниши компенсационни фуги и др. се изпълняват по време на зидането по проекта, оставят се отвори в зида и за стеги на кофража и гнезда за греди, шурцове и др. Оставянето на допълнителни отвори в зидариите се допуска само ако са предвидени технологично.
7. При зидането трябва да се спазва линията на зида, хоризонталното положение на редовете, вертикалността на ръбовете и ъглите чрез отвесиране на зидовете и подвеждане на редовете с канап, а при стени с криволинейни очертания с шаблон, и равнинността на стените в съответствие с изискванията на проекта.
8. При зидането на редовете всяка вертикална фуга от долния ред трябва да се пресича от зидарийното тяло от горния ред. Разместването на вертикалните фуги на редовете трябва да бъде най- малко с ¼ от размера на зидарийното тяло.
9. Зидането трябва да се извършва равномерно по целия етаж на сградата и се прекъсва при необходимост по наклонена или вертикална стъпаловидна линия.
10. При прекъсване на зидането празнините между зидарийните тела се запълват с разтвор и се вземат мерки за защита от атмосферни въздействия. Изискването не важи при изпълнение на сухи зидарии.
11. Продължаването на зидането след прекъсване и зазиждане на оставени отвори се извършва при спазване на системата на превръзката на редовете и заклиняването във височина и в страничните плоскости.
12. Зидането при височина на зидовете над 1,5 m се извършва с помощта на работно скеле.

ЗИДАРИЯ ОТ КЕРАМИЧНИ ПЛЪТНИ И КУХИ ТУХЛИ

1. Независимо от системата на превръзка напречните редове при зидарии на тухлени колони, корнизи и при зидарии между отвори с ширина по- малка от 2 ½ тухли се изпълняват само от цели тухли.
2. Използването на по-малки парчета тухли се допускат в надлъжните редове и при пълнеж в количество не по-малко от 25 % от вложените цели тухли в реда.
3. Хоризонталните и вертикалните напречни фуги при зидането на носещи стени и колони, както и при всички видове зидани конструкции в земетръсни райони, трябва да се запълват изцяло с разтвор. В тези случаи зидариите се изпълняват само от плътни тухли.
4. Конзолното изнасяне на тухлите на всеки ред в корнизите трябва да бъде на повече от 1/3 тухла, а общата издаденост на неармирани корнизи не трябва да бъде повече от половин дебелина на стената.
5. Зидането на парапети с височина по-голяма от трикратната им дебелина и на корнизи,

издадени повече от половината дебелина на стената, трябва да се извършва с разтвор с марка не по-малка от 2,5 МРа, ако марката не е дадена в проекта.

6. Изпълнението на зидарии с кухи тухли се извършва като тухлите се нареждат така, че кухините им да са успоредни на стената.

ЗИДАРИЯ НА КОМИНИ И ВЕНТИЛАЦИОННИ КАНАЛИ

1. В комините не се допуска превързването на основната зидария с коминните тела.

2. Хоризонталните и вертикалните фуги трябва да се изпълняват изцяло с разтвор.

3. В хода на зидането вътрешните повърхности при фугите се измазват плътно и гладко.

4. Горната част на зидарията на комините и вентилационните канали трябва да е защитена от атмосферни валежи и се изпълнява по детайл в проекта.

ИЗПЪЛНЕНИЕ НА ЗИДАРСКИ РАБОТИ В ЗИМНИ УСЛОВИЯ

1. Изпълнението на зидарски работи в зимни условия се допуска да се извършва при средно денонощна температура не по-ниска от -5°C при спазване на предписанията в проекта.

2. Зидарийните тела трябва да се съхраняват на сухо, като се предпазват от сняг и заледяване.

3. Зидането се извършва с циментови и смесени разтвори с вид и марка съгласно проекта, но не по-ниски от 2,5 МРа при зидане на стени и 5 МРа при зидане на комини.

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

II. КОНТРОЛ И ПРИЕМАНЕ

1. Контролът върху качеството на доставените материали за изпълнение на зидариите се провежда от техническия ръководител на обекта в съответствие с изискванията за входящ контрол по БДС 20.01.

2. Проверките за дебелината на зидовете, праволинейността и хоризонталността на редовете, ширината на фугите и отворите, пъти на 1 m височина на зида и при завършване на зидарията на етажа.

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

4. Приемането на всички видове зидарии се извършва преди изпълнението на мазилките и облицовките с акт. Обр.12 в съответствие с разпоредбите на Наредба №3 от 31.07.2003 г. за съставяне на актове и протоколи по време на строителството.

5. При приемането на завършени зидарии се прави проверка на: размерите на зидарията; връзките и с другите конструктивни елементи; изпълнението на превръзката на редовете, ширината и запълването на фугите; вертикалното положение на повърхностите на стените и ъглите; равнинността на стените; вида и качествата на използваните материали и др. В съответствие с предписанията на проекта, положенията заложи в този правилник, удостоверенията за качествата на материалите и протоколите от изпитванията.

2.14. Мазачески работи

1. При изпълнение на мазилките се спазва следната последователност на технологичните операции:

- почистване и подготовка на повърхностите;
- проверка геометричните размери, вертикалност и хоризонталност;
- полагане на водещи профили или ленти;
- нанасяне на шприц;
- нанасяне на основния пласт (хастара);
- изравняване на основния пласт;
- нанасяне на втори слой от основния пласт (ако е нужно);
- заглаждане на втория слой;
- обработка на ъглите по стени и тавани;
- нанасяне на покриващия пласт (фината);
- заглаждане (изпердашване) на покриващия пласт;

- оформяне около ръбовете, отвори и др. детайли.

2. Преди измазването, след почистването, повърхностите се обезпрашават и се напръскват с пулверизирана струя вода. При нанасянето на разтвора основата трябва да е влажна без да има по нея излишна, непопита вода. Навлажняване се прави и на старите по-рано положени и изсъхнали пластове.

3. Нанасянето на шприц става ръчно или механизирано. Разтворът се нанася равномерно по цялата повърхност, без да се заглажда.

4. Нанасянето на хастара става механизирано (или по изключение ръчно). Нанасянето става след като шприцът е свързал, но преди да е изсъхнал, в противен случай шприцът се навлажнява преди наасянето на хастара. Когато шприцът е прегорял, т.е. бързо изсъхнал и се рони, той се сваля, основата се почиства и се шприцова наново.

5. Обикновената гладка мазилка се изпълнява от два пласта (хастари фина). Първият пласт се нанася равномерно и се заглажда с мастар. След свързването му се нанася и вторият пласт (фината), който се заглажда и се изпердашва. Фината се нанася най-малко един ден след нанасянето на хастара.

6. Гипсовата мазилка, ако няма други изисквания в проекта и в РПОИС, се изпълнява от два пласта. Първият пласт се прави от гипсопясъчен или варогипсопясъчен разтвор. Вторият пласт се изпълнява от чисто гипсов разтвор с дебелина до 3 мм и се заглажда. За подобряване обработваемостта на и за забавяне свързването се допускат добавки, които не предизвикват петна и избивания и не повишават хигроскопичността на мазилката.

7. Корнизи, рамки и др. профили се изтеглят със специални шаблони. При вътрешните мазилки изпълнението става от гипсопясъчни и гипсови разтвори, а при външните мазилки – от циментопясъчни разтвори с марка най-малко 100, ако в проекта не е предвидено друго.

8. Всички мазилки (или отделните пластове) трябва до втвърдяването им да се пазят от удари и сътресения, от дъжд, от замръзване и от бързо изсушаване (прегаряне).

9. При необходимост вароциментовите мазилки се мокрят през 1-2 дни, а циментовите мазилки се мокрят всяко денонощие по 2-3 пъти в течение на една седмица и се покриват, съгласно предписанията на РПОИС.

10. При изкуствено изсушаване на мазилките въздухът не трябва да се нагрява над 30°C и трябва да се осигури непрекъсната вентилация на помещенията.

11. Върху положена вътрешна мазилка се разрешава изпълнението на тънка варова или варогипсова шпакловка, като се вземат мерки да се предпази мазилката и шпакловката от бързо изсушаване, напукване и подкожушване.

12. За мазилките, изпълнени при зимни условия, се полагат допълнителни грижи. Веднага след изпълнението те се предпазват от директното влияние на атмосферните валежи. При първото трайно затопляне мазилките се навлажняват периодически, а евентуалните дефекти се отстраняват.

13. При приемането на мазилките се проверява следното:

- мазилката, както и всеки от пластове, да бъде здраво захваната за основата или долния пласт (проверява се чрез прочукване 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 обработващите инструменти;
- мазилката не трябва да има пукнатини, шупли, каверни, подутини и други видими дефекти.

14. Допустимите отклонения за отделните видове мазилки, ако не са указани в проекта, са със следните стойности:

Наименование на отклонението	Максимално допустимо отклонение
Неравности по повърхността, мерени с метрова линия	До 2 вдлъбнатини или изпъкналости до 2 мм

Отклонение на повърхността от вертикалата	До 2 мм за 1 м височина, но не повече от 8 мм за цялата височина
Отклонение на повърхността от хоризонталата	До 2 мм за 1 м дължина, но не повече от 8 мм за цялата дължина
Отклонение на ъглите при отвори, колони и др. от вертикалата и хоризонталата	До 2 мм за 1 м височина, но не повече от 5 мм за целия елемент
Отклонения при криволинейни повърхности, мерени с шаблон	До 7 мм
Отклонения в проектната дебелина на мазилката	До 3 мм
Отклонения на ръбовете от правата линия в границата на ограничаващите повърхности	До 3 мм

2.15. Шпакловки

- Шпакловката се нанася ръчно със строителен гипс за фина подготовка на измазаните повърхности преди боядисване;
- Преди боядисване се извършва прешкурване и заглаждане на повърхностите.
- Шпакловъчните работи се изпълняват след изсъхване на вътрешната варовациментова мазилка и съгласно утвърдения график за обекта.
- При изпълнение на мазилките, ако в РПОИС не е определено друго, се спазва следната последователност на технологичните операции:
 - преглеждат се и се почистват повърхностите на готовата вътрешна мазилка,
 - прави се проверка на геометричните размери, вертикалност и хоризонталност на плоскостите, приготвя се гипсов разтвор.
- Нанася се гипсовия разтвор и се заглажда с шпакла за попълване на порите на варовата мазилка до получаване на гладка повърхност на стените и таваните, оформят се ъглите и ръбовете на издадености с монтаж на метални ъгли.
- Преди изпълнение на шпакловката се прави проверка на основата и се отстраняват всички замърсявания, пукнатини, неравности и др. Шпакловка не се изпълнява върху замръзнали или мокри места.
- Всички шпакловки трябва до втвърдяването им да се пазят от удари и сътресения, от дъжд, от замръзване и от бързо изсушаване (прегриване) като се осигурява непрекъснатата вентилация на помещението.
- Технология за изпълнение на варова шпакловка:

1. Нанасяне на шпакловъчния разтвор по тавана в дадено помещение или стълбище ръчно – последователно върху площ 1-2 m² с четки, баданарки или метални пердашки, стълби или инвентарно тръбно скеле

- 2. Заглаждане на частите от повърхностите на таваните, върху които е нанесен разтвора:
- Ръчно – при наклон на шпаклата 10-15° към шпаклованата повърхност. Всяка дия застъпва предишната с 2-3 см. Заглаждането се повтаря 4-5 пъти, докато се получи еднаква повърхност с метални шпакли, метални пердашки от стоманизирана ламарина, стълби (инвентарно скеле)
- 3. Нанасяне на шпакловъчния разтвор по ръчно както т.1стените
- 4. Заглаждане на частите от повърхностите от стените, върху които е нанесен шпакловъчния разтворкакто т.2 както т.2
- 5. Оформяне на ъглите и ръбовете ръчно шаблони за ъгли и ръбове, метални шпакли

2.16. БОЯДЖИЙСКИ РАБОТИ – стени и тавани с латексова боя:

- - Преди боядисването се прави подготовка на основата, почистване от прах и замърсявания, пренос на необходимите материали и изкачване по етажите до местопологането им; направа на работно скеле до 4 m височина.
- - Подготовката на основата включва изкърпването и грундиране с
- разредена боя, ако няма предвиден за целта грунд. След грундирането се
- шлайфане на подготвяните за боядисване повърхности.
- - След завършване на подготовката се нанасят боите на тънки пластове,
- като се изчаква изсъхването на предишния пласт с мече, а ъглите се отсичат с
- четка.
- - Полагането на боите се извършва при температура на най-студената
- външна стена най- малко + 8 °С, измерена на разстояние 0.5 m от пода, ако
- не е предписано друго в проекта.
- Не се допуска фасадна мазилка при следните атмосферни условия:
- 1. в сухо и горещо време при температура на въздуха над 30°С при пряко огряване от
- слънчеви лъчи;
- 2. по време на валежи и след тях, преди достигане на допустимата влага на стените;
- 3. при силен вятър (над 5 м/сек.);
- 4. при температура под +5°С с водоразтворими бои и покрития и под 0°С със състави,
- съдържащи органични разтворители.
- Не се допуска боядисване на външни метални повърхности при наличието на
- кондензат върху тях и при относителна влажност на въздуха над 80%.
- - Бояджийските работи при приемането трябва да отговарят на следните изисквания:
- 1. повърхностите, боядисани с бояджийски състави, трябва да бъдат с еднакъв цвят, с
- равномерно наслояване и еднаква обработка. Не се допускат петна, ленти, напластявания,
- протичане, бразди, мехури, олющвания, влакнести пукнатини, пропуски, следи от четка,
- изстъргвания и видими поправки, различни от общия фон;
- 2. повърхностите, боядисани с блажни състави, трябва да имат еднакъв вид на
- повърхността (гланцова или матова). Не се допуска долният пласт да прозира, а също
- наличието на петна, олющвания, набръчквания, протичане, пропуски, видими зърна от боя,
- неравности, предизвикани от лошо шлифоване, следи от четка;
- 3. по боядисаните повърхности не се допуска изкривяване на ограничителните линии
- и зацапване и разливане при съседни, различно оцветени полета, надвишаващи 3 мм.

2.17. Геодезически работи

Основно заснемане

Преди започване на работата ще се направи пълно геодезично заснемане, за да се попълнят и актуализират съществуващите данни. Ще се използват и спазват приетите от Възложителя координати.

Мониторинг на строителните работи и окончателна проверка

За мониторинга върху изпълнението на строителните работи ние ще ползваме геодезическа станция (теодолит с процесор).

Ще се контролират следните работи:

- Всички строителни работи;
- Мониторинг на сляганията и деформациите;
- Проверка на нивото и мястото на всяка постоянна строителна работа

Цялата строителна площадка ще бъде разположена в координатна мрежа, която стриктно ще се спазва в процеса на изпълнение.

При завършване на работите ще се направи окончателно заснемане за приемане на завършените строителни работи.

Проверките ще бъдат представени на Възложителя за одобряване.

Калиброване и изпробване

Цялото геодезическо оборудване ще бъде изпробвано, калибровано и подготвено на интервали, указани от производителя на инструмента

Хоризонтален и вертикален контрол

Цялата геодезическа работа ще се изпълни в съответствие с изискванията, указани от Възложителя.

Основните контролни точки ще бъдат предоставени от Възложителя и ще се проверят от ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ, за да се установи, че всяка геодезическа точка и репер са в първоначалното си положение и състояние.

Геодезичната станция е интегриран електронен теодолит и електронен дистанционен измервателен уред с вградено устройство за изчисляване и съхраняване на данните.

2.18. Облицовки и настилки

21.1. Настилките и облицовките с керамични плочи се изпълняват върху добре подравнена и нивелирана повърхност с лепилна смес. Веднага след втвърдяване на лепилото се фугира, за да се избегне запълване на фугите с прах и други частици. Вертикалните вътрешни и външни ъгли се оформят с PVC лайсни;

облицовките се изпълняват по проекта, като се прилага максимално механизация и поточната организация на работите;

облицовките се изпълняват предимно отдолу нагоре;

при външните облицовки трябва да са завършени изолациите и засипването на основите и да е изпълнен цокъла на сградата;

вътрешните и външните облицовки се изпълняват след завършване на мазилките;

облицовъчните работи се изпълняват с предписаните в проекта вид и качества на плочите, вид и марка на разтвора, вид и размери на закрепващите метални детайли и др.;

преди изпълнението на облицовките трябва да бъдат изпълнени всички други работи, от които може да стане зацепване или повреждане на облицованите повърхности.

В изключителни случаи изпълнената вече облицовка трябва да се защити от замръсяване или повреда; повърхностите, подложени на облицоване, не трябва да имат отклонения, по-големи от допустимите за съответния вид конструкция и трябва да бъдат чисти от всякакви замръсявания. Преди започване на облицовката се прави проверка, съставя се акт за скрити работи, като се отбелязва:

вида на основата, размера на неравностите, вертикалните и хоризонтални отклонения;

наличието на соли (избивания) или 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 или мазилки по основата.

Преди започване на облицовките се извършва сортиране на плочките по размер и по цвят, като повредените и с външни дефекти плочки се отстраняват;

ако проектът не предписва друго, за залепване на плочките се използват пластични вароциментови разтвори с консистенция от 5 до 8 см, а при фаянсовите плочки – от 7 до 9 см; дебелината на залепващия разтвор трябва да бъде до 15 мм.;

преди залепването на плочките се почиства основата. Тухлените стени се напръскват с вода. Каменните и бетонни стени се почистват и напръскват с вода и се „шприцоват“ с циментопясъчен разтвор. Гладките и плътни плоскости предварително се нагряват механически.

21.2. Настилките от плочкови покрития и паркетът се полагат след завършването на всички довършителни зидаромазачески, инсталационни и бояджийски работи, поставянето на вратите и тапетите, монтирането на радиаторите и остъкляването.

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

1. отклонение от проектната равнина;
2. наклоните към сифони, канали, улами и събирателни шахти;
3. дебелина на бетоновата основа и изравнителните, загладящите и водоизолационните пластове;
4. радиусът на закръглеността на загладящия пласт на местата на пресичане на подовата настилка с вертикални и наклонени повърхности (със стени, колони, фундаменти под технологични съоръжения, улами, открити канали и шахти);
5. неравностите на повърхността (издатини и вдлъбнатини);
6. наличието на пукнатини, отслоявания, очукани, ронещи се и замръзнали места;
7. чистотата (налепи от строителни разтвори и отпадъци, маслени петна, прах и други замърсявания).

2.19.Топлоизолация по фасади

Общи положения

- Не се допускат топлоизолации върху разкъсан и повреден пароизолационен слой.
- Не се допуска наличието на фуги при топлоизолации.
- При топлоизолации с твърди изделия, размерът на фугите не трябва да превишава 5 мм.
- Фугите между топлоизолационните изделия се запълват с изрезки от същия или друг топлоизолационен материал със същата плътност, съгласно проекта.
- При топлоизолации от няколко слоя, фугите между изделията не трябва да съвпадат.
- При топлоизолации по строителни конструкции на сгради и съоръжения се допускат следните отклонения от проекта:
 1. в дебелината на основния изолационен слой: +10%/-5%;
 2. в плътността на топлоизолационната конструкция: +10%.
- Повърхността на готовата топлоизолационна конструкция трябва да бъде равна, като на 1 м² се допускат вдлъбнатини, не по-големи от 5 мм, ако върху нея се полага хидроизолация и не по-големи от 10 мм – в останалите случаи.
- Плътността на готовата топлоизолационна конструкция се определя чрез изрязване, измерване и претегляне на образци от изпълнената изолация с точност до 2 кг/м³.
- Не се допуска наличието на пукнатини, процеци и отвори в топлоизолационната конструкция.
- Дебелината на готовата топлоизолационна конструкция се измерва с точност до 1 мм най-малко на 5 места, като за резултат се приема средноаритметичното от всички измервания.
- Съставът, начинът на приготвяне и качествата на материалите и смесите, които се приготвят на обекта (грундове, лепила, китове, бетонни смеси, циментови, киселиноустойчиви и полимерни разтвори и др.) трябва да са уточнени преди полагането им, съгласно изискванията на проекта и потвърдени с протоколи от упълномощена лаборатория.
- Не се допуска полагане на лепилна шпакловка върху патина от XPS, или EPS. Шпакловката задължително се армира със стъклотекстилна мрежа, а там където се налага да се снажда, мрежата се застъпва с 100мм.
- Полагането на грунд за крайно покритие (фасаген, силиконова, силикатна, гранопор, нанопор, мозаечни мазилки) си нанася при температура не по-ниска от 5`С и не по-висока от 45`С минимум седмица след полагането на шпакловката.
- Не се допуска крайното покритие да се нанася при температури над 45`С и под 5`С. С цел избягване на пряка слънчева светлина на скелето се слагат екрани.

Топлоизолация по външни стени с фибран, стиропор или минерална вата:

Топлоизолацията на жилището е важно условие за създаване на приятен семеен уют, както през горещите летни дни, така и през студените зимни нощи, а така също и да намали значително разходите за охлаждане през лятото и отопление на жилището през зимата.

Технология на топлоизолацията включва следните операции:

1. Фасадата се почиства от кухата и увредена мазилка

2. Монтаж на изолационните платна – за да бъде ефективна изолацията, трябва да се използват топлоизолационни платна с дебелина минимум 5 см. за XPS и EPS. С такава дебелина се достига нормативно определения коефициент на топлопреминаване U_{max} за външни ограждащи конструкции според наредба №18 на МЕЕР. 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. Монтажа на платната се извършва в посока отдолу-нагоре, с което се гарантира по-доброто уплътняване на фугите между отделните платна. След залепването, платната се занитват с помощта на специални дюбели, като се поставят толкова на брой, колкото е необходимо, но не по-малко от 6 на квадратен метър. При тухла се използват специализирани дюбели за тухла. Около прозорците се залепват ленти от XPS 2 см., ако позволява дограмата. Важен момент при монтажа на платната е, че трябва да се покрие поне 20 см. горната панелна фуга, за да се гарантира непроникването на вода в жилището.

*Ако повърхността на стената е неравна платното се намазва рамково (по обиколката на цялото платно) и в средата се поставят 2 “топки” с лепилна смес.

Слагането на дюбели става 24 часа след залепването на платната, за да сме сигурни, че лепилото е втвърдило и не рискуваме дюбелите да деформират вече нивелираните и добре изравнени плочи.

Дюбелите за укрепване на изолации се делят на три основни вида:

- ПВЦ дюбел за бетон, газобетон и плътна тухла – пластмасов пирон с чашка, който се набива в предварително пробития отвор.

- ПВЦ дюбел пирон за тухла с кухини – пластмасов дюбел с пластмасов пирон, първо се набива дюбела, който е срязан а след това се поставя и пирона който разтваря самия пластмасов дюбел.

- ПВЦ дюбел пирон за минерална вата (ПВЦ дюбел с пвц пирон и ПВЦ дюбел с метален пирон с пвц или метална чашка) – същият дюбел както за тухли с кухини, но с по-широка чашка.

В кухината дюбелът изпълва обема и по този начин се фиксира в нея. При закрепване към плътна основа от тухли или бетон, той се разтваря, влизайки в плътен контакт с отворите на стената.

3. Ъглови профили и предварителна шпакловка – 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, както и да изравни някои неравности. Заедно с шпакловката се монтират и пластмасови ъгли 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.

4. Основната шпакловка с мрежа – след изсъхване на първата шпакловка се извършва основната със стъклена алкалоустойчива армираща мрежа (стъклотекстилна или стъклофибърна мрежа) с тегло 145 гр./кв.м. Мрежата трябва да покрива цялата изолация – не трябва да остават места без мрежа. Застъпването между отделните мрежи трябва да е мин. 6 см, за да се гарантира хомогенността на структурата. За шпакловката отново се използва специализирано лепило или шпакловка за топлоизолация, тъй като освен по-добрите си механични свойства, то има и повишена водоотблъскваща способност.

Друг важен елемент от изолацията е защитата на горния ръб, тъй като той е най-силно подложен на ерозионното действие на стичащата се по фасадата вода. Освен непосредствената опасност от попадане на вода зад изолацията и измиването на мазилката в горната част, съществува опасност и от замръзване на мократа мазилка зимно време, при което тя лесно се пропуква. За да се защити изолацията от тези неблагоприятни въздействия, горния ръб се намазва с хидроизолационна силиконова паста, след което се монтира козирка с водокап от поцинкована ламарина или водооткапващи завършващи ъгли.

Други аксесоари на топлоизолационната система:

- Водооткапващ ъглов профил с мрежа (водобран)

Водооткапващ профил (водобран) - предпазващ от оттичане на вода по фасадите и допринася за създаване на идеални завършващи хоризонтални площи (первази).

- ALU и PVC защитен профил с мрежа

ALU и PVC ъгъл с мрежа за защита на вътрешни и външни ъгли на строителни конструкции и топло изолационни системи.

- Защитен ъглов профил за мазилка - PVC и ALU

Защитен профил за подсигуряване и защита на вътрешни ъгли на строителни конструкции.

- Начален ALU профил за топлоизолация с водооткап

5. Нанасяне на повърхностна мазилка – след завършването на изолацията, тя трябва да бъде защитена от въздействието на водата и слънчевите UV лъчи, а също така да и се придаде добър външен вид. Това се постига с нанасянето на мазилка. Този слой допринася за увеличена надеждност и дълготрайност на изолацията. Всички повърхностни мазилки са минерални мазилки наричат се още „леки“ или „благородни“. Имат добри водоотблъскващи свойства, много добра паропропускливост, студоустойчивост, възпрепятстват проникването на вредни газове и микроорганизми, не набъбват при овлажняване, не са запалими.

2.20.Общи изисквания при извършване на монтажни работи:

Преди започване на монтажните работи строителят определя с писмена заповед отговорно лице за безопасна експлоатация на подемно- транспортните машини, монтажните инструменти и приспособления и такелажните средства.

Монтажните работи се извършват така, че да са осигурени устойчивостта и геометричната неизменяемост на монтираната част във всеки етап на монтажа и безопасното изпълнение на монтажните и останалите видове строителни работи, извършвани по съвместен график.

При престои и почивки през нощта монтажните механизми се стабилизират неподвижно с оглед недопускане на аварии вследствие на вятър или други причини.

Не се допуска:

-повдигане,транспортиране и монтиране на елементи с неозначена маса,както и монтаж на елементи с негодни приспособления на окачване.

-демонтаж на средствата за временно укрепване преди окончателното укрепване на елементите

-натоварване на монтирани елементи или конструкции с товари,превишаващи проектната им носимоспособност

-вдигнати товари да висят на куката на крана по време на почивка или при други прекъсвания на работа.

2.21.Приобектно складиране и съхранение на материалите:

Тухлите и бетоновите изделия доставени в палети и пакети се складираат в не повече от два реда във височина в контейнери - в един ред,а без контейнери - на фигури с височина не-повече от 1,7м.

Облите трупи се нареждат на височина не по-голяма от 1,5м на редове върху подложки, при стабилно поставени странични опори, като не се допуска ширината на фигурата да бъде по-малка от височината и.

Биченият дървен материал се складира на фигури, чиято височина при редово подреждане на материала да не е по-голяма от половината ширина на фигурата.

Дребните метални изделия се съхраняват на полици, монтирани на височина, не по-голяма от 1,5м.

Листова стомана, профилна стомана и др.подобни се подреждат на фигури с височина до 1,5м с ползване на подложки, а за профилна стомана - до 1,0м.

Арматурни мрежи и метални парапетни конструкции се складираат на фигури с височина не по-голяма от 1,0м и се полагат на подложки.

Тръби от тръбно скеле се складираат на фигури не по-високи от 1,2м, върху дървени подложки, при странично укрепване.

Битумите се съхраняват в здрава опаковка, изключваща протичането им.

Разстоянието от подредени фигури на материали, изделия или оборудване до ръба на изкопи или траншеи да се определи чрез изчисление на устойчивостта на почвата, но не по-малко от 1м до ръба на естествения откос или укрепването на изкопа, ако това натоварване е взето под внимание при оразмеряване на укрепващите съоръжения.

Фигурите с пясък, чакъл и др.наситни материали да имат откоси с наклон, отговарящ на ъгъла на естествения откос за съответния вид материали или да са оградени със здрави подпорни стени.

Забранява се подпирането на материали, изделия, оборудване и др. към сградите и елементите на временните и постоянните сгради и съоръжения. Складирането им да се извършва в съответствие със стандартните им изисквания или техническите им условия.

IV.МЕТОДОЛОГИЯ ЗА ИЗПЪЛНЕНИЕ НА СМР

1. МЕРКИ И ИЗИСКВАНИЯ ЗА ОСИГУРЯВАНЕ НА КАЧЕСТВОТО ПРИ ИЗПЪЛНЕНИЕ НА СМР.

1.1. Система за вътрешен контрол на качеството

С цел повишаване качеството на предлагания от нас строителен продукт сме изградили фирмена система за управление на качеството , която е сертифицирана по стандартите на

Сертификат ISO 9001:2008 Сертификат за управление на качеството ;

Сертификат ISO 14001:2004 Системи за управление на околната среда;

Сертификат OHSAS 18001:2007 Система за безопасни условия на труд .

Системата за управление на качеството представлява документирани правила за работа, свързани с документацията, персонала, работната среда и инфраструктурата, строително - монтажните работи и системата за контрол и анализ. Тя акцентира върху потребностите и изискванията на клиента/инвеститора, предвид това, че целта ѝ е да не причинява материални и нематериални вреди на клиента и обществото при използване и поддръжка на крайния строителен продукт.

Изграждането и внедряването на фирмена система за управление на качеството се характеризира с идентифициране на процесите, обхванати от системата, определяне последователността и взаимодействието им, определяне на критериите и методите за осигуряване на информация, осигуряващи ефективно функциониране и контрол, измерване, контрол и анализ на процесите, както и прилагане на действия, необходими за постигане на планираните резултати и непрекъснато подобряване.

1.2. Координация между участниците в проекта – Възложител, Изпълнител, Строителен надзор и проектант

Всички дейности през време на осъществяване на проекта се основават на изискванията на ЗУТ, на търговското и трудовото законодателство в страната. В тази връзка предвиждаме на среща преди началото на строителството между Възложителя, Изпълнителя