

1. ТЕХНОЛОГИЯ, ТЕХНОЛОГИЧНА ПОСЛЕДОВАТЕЛНОСТ И СРОКОВЕ ЗА ИЗПЪЛНЕНИЕ НА СМР

1.1. Технология за изпълнение на СМР, включени в предмета на поръчката

Етапите в изпълнението на всеки строителен обект най – общо са подготвителни работи, основно строителство и завършване на строителството.

През първия етап ще се открие строителната площадка с подписването на Акт образец 2 и ще се извърши съответното временно строителство – ще се доставят и монтират офисни и складови контейнери, ще се монтира временната ограда и ще се извършат всички други допълнителни дейности, необходими за нормалното стартиране и изпълнение на основното строителство.

През втория етап ще се извършат всички строително – монтажни дейности по сградата и прилежащите пространства. Вторият етап по същество представлява същинското строителство. С приключването на втория етап ще приключат строителните работи.

През третия етап ще бъде извършена демобилизация – ще бъдат демонтирани и извозени всички временни съоръжения и временното строителство. Площадката ще бъде окончателно разчистена от остатъчни материали и освободена от техниката. Ще бъде подписан констативният акт за установяване годността на строежа, с който официално ще бъде завършено строителството и строежът ще бъде предаден на Възложителя.

След приключване на строителството ще започне периодът на гаранционна поддръжка, през който ще имаме ангажимента да отстраняваме евентуални дефекти, ако такива бъдат констатирани през гаранционния срок.

Дейности, необходими за изпълнението предмета на поръчката в етапа на строителство

Подготвителни дейности:

Изграждане на временна ограда;

Дейности по подготовка на площадката и временно строителство – монтаж на офисни и складови контейнери, монтаж на предупредителни табели и знаци, изграждане на временно електрозахранване, обособяване и оформяне на складови площи, оформяне на площадки за отпадъци и др.

Работата на обекта ще започне при:

- определен технически ръководител съгласно чл.163 от ЗУТ, отговорен за обекта;
- определени отговорници по качество, опазване на околната среда и безопасни условия на труд.
- наличие на обекта на инструкции за безопасност и здраве при работа, съобразно действащите нормативи, инструктажни книги, начин на провеждане на инструктажите за безопасна работа;
- наличие на обекта и ползване на ЛПС - каски, колани, ръкавици, предпазни шлемове и др.;
- оценено състояние на временното ел. захранване на строителната площадка - от гледна точка на безопасна експлоатация;

- наличие на информационна табела за обекта, знаци и сигнализация на обекта, указващи посоки за движение и предупреждаващи за опасност;
- въведена „Книга за инструктаж“ на работното място, периодичен и извънреден инструктаж по безопасност, хигиена на труда и противопожарна охрана, одобрена с Наредба на Министерството социалната политика и Министерство на здравеопазването;
- наличие на протокол за предаване и приемане на одобрения проект и влязлото в сила разрешение за строеж за изпълнение на конкретния строеж;
- наличие на заповедна книга и надлежно подписан от участниците в строителния процес Протокол за откриване на строителната площадка и за определяне на строителна линия и ниво съгласно Наредба 3 от 31 юли 2003 г. за съставяне на актове и протоколи по време на строителството;
- наличието на извадка от подземния кадастър и съгласуване с експлоатационните преносни дружества за района, при необходимост;
- наличие на схема за временна организация на движението по предварително уточнени маршрути, обозначени със съответната сигнализация, предупредителни и забранителни знаци, при необходимост;
- Изваждане на разрешителни за депониране на строителни отпадъци и др.

Строително – монтажни и ремонтни работи:

Дейностите за изпълнение на отделните видове строително-монтажни работи включват:

- Организация на площадката, в зависимост от вида на СМР и изпълнение на дейности свързани с ПБЗ;
- Запознаване с работните проекти и отлагане на работния проект;
- Сформиране на работни звена и механизация и разпределение на задачите;
- Избор на материали, заявки и доставки на същите;
- Изпълнение на СМР;
- Оценка и контрол на изпълнените работи;
- Приемане на изпълненията СМР, тествания
- Съставяне на протоколи в зависимост от вида работа
- Съставяне на всички необходими документи за приемане на СМР.

Строително – монтажните работи са описани в проекта и приложената количествена сметка, и включват:

- Работи в част Архитектура;
- Работи в част Конструктивна;
- Работи в част ВиК;
- Работи в част Електрическа;
- Работи в част ОВК;
- Работи в част Паркоустройство и благоустройство.

Дейности по демобилизация

Демонтаж и изнасяне от строителната площадка на временните съоръжения, премахване на предпазните ограждения и предупредителните табели; Извозване на контейнери, окончателно почистване на обектовото пространство и възстановяване на околната среда в района при необходимост.

Дейности, свързани с тестване, изпитване, измерване, контрол:

Извършване на тестове и изпитвания на изградени инсталации и монтирано оборудване

Измерване на извършени работи

Контрол на качеството на изпълнението.

Дейности по доставка на материали

Доставка на строителната площадка на всички необходими материали, строителни продукти, заготовки и оборудване, предназначени за влагане в строежа

Приемане и складиране на доставените материали, продукти, заготовки и оборудване при подходящи условия в закрити или покрити склади площи, или на открити площадки съобразно индивидуалните характеристики на всеки продукт

Дейности, свързани с документалната осигуреност на строежа:

Участие в съставянето на Протокол за откриване на строителната площадка

Подготовка и участие при съставянето на всички необходими актове и протоколи в съответствие с изискванията на Наредба № 3 за съставяне на актове и протоколи по време на строителството

Осигуряване на необходимите сертификати, декларации за съответствие, декларации за експлоатационни характеристики и други документи, доказващи качеството и произхода на вложените материали и продукти.

Изготвяне на екзекутивната документация при завършване на строежа

Изготвяне на всички други необходими документи, изискуеми съгласно договорните условия

Участие при съставянето на Констативен акт за установяване годността на строежа (Акт обр. 15)

Други дейности

Дейности за осигуряване на здравословни и безопасни условия на труд и пожарна безопасност на строежа – инструктажи на работещите, изграждане на обезопасителни средства и т.н.

Дейности за опазване на околната среда

Дейности, свързани с намаляване на затрудненията на живущите и пребиваващите в сградата, произтичащи от изпълняваното строителство

ПОДГОТОВКАТА НА СТРОИТЕЛНАТА ПЛОЩАДКА

Подписване на Протокол обр. №2 и изпълнение на „Подготвителни дейности“- Мобилизация: Това са дейности, изпълнявани в етапа на подготовка на строителната площадка / събиране на необходимите ресурси, подбор и доставка на материали/, с които се цели постигане на максимално адекватна база за успешно стартиране на строителството.

Подготовката на строителната площадка включва изпълнение на временно строителство: изпълнение на дейности по разчистване и обезопасяване на строителния терен с ограда, изграждане на временни комуникации ВиК и Ел, ако е необходимо, изграждане на временно селище за ИТР и работници, предприемане предварителните мерки за спазване на ЗБУТ на площадката, предприемане на мерки за съхраняване и възстановяване на местната околна среда.

Съгласно изготвения Календарен план ще започнем събиране на човешки ресурси, строителна механизация и последна проверка на избраните доставчици.

Мобилизация, включва изпълнението на следните временни съоръжения и мероприятия:

Поставяне на информационни табели, със законоустановеното съдържание както следва: Дата на откриване на строителната площадка; Номер и дата на разрешението за строеж; Местоположение; Възложител; Вид на строежа; Строител; Координатор по безопасност и здраве за етапа на изпълнение на строежа; Планирана дата на започване на работа на строителната площадка; Планирана продължителност на работа на строителната площадка; Планиран максимален брой работещи на строителната площадка.

Осигуряване на връзката до обекта: връзката ще става по изградената улична мрежа на с Коньово. При необходимост ще създадем временна организация на движението чрез предпазни заграждения, предупредителни пътни знаци и указателни табели;

Почистване на площадката: Ще разчистим площадката от растителност, камъни. Ще подготвим площадка и за разполагане на временна химическа тоалетна, обособяване на временни складове за материали и разполагане на строителни машини.

Ограждане на строителната площадка: За ограничаване достъпа на външни лица до обекта ще изградим временна ограда от преместваеми пана, висока най-малко 1,80 м по периметъра на площадката.

Организиране на временно селище за инженерно-техническия и изпълнителски състав: След уточнение и предварително съгласуване с Възложителя местоположението ще доставим фургони - контейнерен тип „офис“ и фургон - контейнерен тип „битовка“ за инженерния и работнически състав и контейнер за битови отпадъци.

Създаване на санитарно-битови условия: Ще монтираме химически тоалетни.

Охрана на обекта: Контролът на достъпа на обекта ще се осъществява чрез жива охрана.

Временно складово стопанство: За складиране на строителни материали, елементи, изделия ще изградим временна складова база, съгласувано с Възложителя. Доставка на материали, изделия и конструкции от производителите или базисен склад на фирмата ще става направо на площадка.

За складиране за дребни материали и съхранение на лека механизация ще доставим контейнери.

Временно ел.захранване: Захранването на обекта с електрическа енергия ще се осъществи от място, предварително съгласуване с Възложителя.

Създаване на временно водопроводно и канализационно отклонения За нуждите на строителния процес и битови нужди на персонала: местата на връзката ще се осъществи от място, предварително съгласуване с Възложителя.

Телефонна връзка - ще се осъществява чрез мобилни телефонни апарати.

Събиране на отпадъци по време на строителството: Мястото за поставяне на контейнери за строителните отпадъци ще бъде в рамките на площадката, а маршрути за транспортирането им и депото, съгласувано с Възложителя - Община Нова Загора.

Обезопасяване на обекта за ЗБУТ съгласно ПБЗ:

В района на строителната площадка опасните зони ще се обозначат с добре видими знаци и надписи, съдържащи възможните опасности и указания за предпазване от тях. В опасните зони около строителната площадка ще се ограничи достъпът на лица, неизвършващи строителни и монтажни работи чрез поставяне на предупредителни знаци за ограничаване на достъпа на външни лица. Същите ще се сигнализируют с указателни табели и светлинни знаци.

Ще се маркират всички изпълнени подземни съоръжения (кабели високо и ниско напрежение, водопроводи, канали и др.), за да се избегнат аварии и несчастни случаи.

Съвместно със Службата по трудова медицина, с която имаме сключен договор, въз основа на разработените ПБЗ на обекта, ще изготвим:

- Оценка на риска за здравето и безопасността на работниците и служителите и мерки за управление на рисковете;
- Рискове за работника и средства за защита (ЛПС);
- Рискове при изпълнение на СМР и ЛПС за предпазване;
- Мерките за опазване на здравето на работниците;
- Мерките за предотвратяването на трудови злополуки;
- Мерките за предотвратяване на пожари и аварии;
- Аварийен план за обекта, който ще бъде поставен на видно място на строителната площадка;
- Инструкции за безопасност при изпълнение на СМР, поставени на видно място на строителната площадка.

Предприемане на мерки за опазване на околната среда при изпълнение на строителството.

В етапа на Мобилизацията се включват и следните мероприятия:

- Съставяне на протокол образец 2 към чл. 7, ал. 3, т.2 за откриване на строителна площадка и образец 2а към чл. 7, ал. 3, т.3 за определяне на строителна линия и ниво от Наредба №3 на МРРБ за съставяне на актове протоколи по време на строителството.
- Заверка на Заповедна книга за строежа (Приложение № 4 към чл. 7, ал. 3, т. 4 от Наредба № 3 на МРРБ)

ЗЕМНИ РАБОТИ

Работите, обхванати в тази част, се състоят в описание на целия труд, машини и съоръжения, доставката на материали и изпълнението на всички операции във връзка със земните работи, които са обект на Договора и в строго съответствие със спецификациите, приложените чертежи и изискванията на Възложителя.

В настоящия документ термина "Земни работи" ще бъде използван като обобщаващ термин за обозначаването на всички класове изкопи, подравнявания, копане на канавки и канали, преместване на земни маси и всички други изкопни и насипни строителни работи.

До започването на земните работи трябва да са изпълни следните работи:

- трайно геометрично очертаване на осите и геометричните контури в зоните на изкопните и насипните работи, трасетата на временните и постоянните пътища, рампите и другите инженерни мрежи и съоръжения, предвидени в проекта;
- изграждане на предпазни заграждения и предупредителна сигнализация;
- отстраняване и извозване по предназначение на плодородния почвен слой (хумус) или неговото депониране и съхраняване в рамките на площадката или извън нея;
- изпълнение на временни и отводнителни съоръжения, както и на постоянните съоръжения, разположени в насипните зони;
- почистване на строителната площадка от храсти и др.

При изпълнението на земни работи трябва да се спазва предвидената организация на движението през време на извършването на работите.

За изпълнение на земни работи и земни съоръжения се допускат само машини:

- които съответстват на изискванията, посочени в техническите им паспорти;
- за които са налице документи, установяващи своевременното и качествено извършване на необходимите ремонтни работи и предписаното техническо обслужване съгласно Инструкцията за системата на ремонт и техническо обслужване на строителните и пътностроителните машини, съоръжения и механизирани инструменти и доказващи техническата годност на машините.

Не се допуска:

- ползване на технически неизправни машини;
- управляването на машините от неспособни лица.

Не се допуска извършване на земни работи при разрушени трайни маркировъчни знаци, до пълното възстановяване на последните.

Изграждането на съоръжения за отвеждане на повърхностни води се извършва в съответствие с проекта.

Контролът при извършването на изкопи с наличие на воден приток и високи почвени води включва проверки за:

- спазването на специфичните изисквания за водочерпенето и безопасността на труда съгласно изискванията на ЗБУТ и Проекта;
- правилното попълване на Дневник за работите по водочерпенето.

Като цяло е необходимо:

- изпълнението на изкопи при наличие на воден приток с малка скорост, при който не се причинява разрушаване на почвата и извличане на фините почвени частици, да се извършва при осигурено непосредствено изчерпване на водите от специално оформена на дъното на изкопа събирателна шахта с размери, не по-малки от 0,70 x 0,70 x 0,70 м;
- изпълнението на изкопи при наличието на воден приток със скорости, които причиняват разрушаване на почвата и извличане на почвените частици, да не се допуска до построяването на водонепропусклива ограда (шпунтова стена), изградена според изискванията на Нормативните документи за приемане на земната основа и фундаменти;
- изпълнението на изкопи с високо ниво на почвените води да не се допуска до построяването на система от водопонизителни съоръжения (кладенци, иглофилтри и др.) и пускането на съответните помпи в действие до понижаване на нивото на подпочвените води под проектната кота на дъното на изкопа.

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

- извършване на засоляване върху замръзнали почви, когато предстои полагане на тръби, стоманобетонни конструкции или метални съоръжения на разстояние, по-малко от 10 м от участъка на засоляването;
- оставяне на изкопни ями и траншеи в замръзнали почви с незавършени строителни работи до настъпването на пролетното затопляне без укрепване на стените.

Не се допуска приемането на трайни геодезични маркировъчни знаци, когато:

- получените геодезични отклонения са по-големи от предвидените в проекта;
- са поставени в зоната на предстоящи земни работи, изпълнявани със земекопни и земесмукателни машини, както и на места, в които се очакват слягане, плъзгане или размиване на почвите.

Всички земни работи трябва да бъдат изпълнени точно по очертанията, нивата и напречните разрези, отбелязани на утвърдените работни чертежи.

Масовият изкоп ще включва всички изкопи за основи на сградата и оградата (единични или ивични фундаменти) и други строително - монтажни работи.

Изкопът ще бъде изпълнен до нива и с размери, показани на чертежите. Дъното на изкопа трябва да бъде прецизно изравнено, при необходимост със съответните напречни и надлъжни наклони, степенувано или терасирано. Където е нужно за сградата, съоръженията и оборудването, изкопните работи няма да бъдат само с размера на фундамента, а със съответното увеличение за осигуряване на платна за укрепване на изкопа и възможност за изпълнение на кофражните и изолационните работи.

След като е изпълнен изкопът до нивата и с размерите, указани на чертежите, Възложителят, СН и Проектантът трябва да бъдат информирани, че може да инспектират изпълнения изкоп. Инспекцията се потвърждава с протокол за

установяване категорията на почвата и действителните коти на извършени изкопни работи и никакъв изкоп няма да бъде запълван или разделян с бетон и няма да бъдат извършвани последващи видове работи, докато не бъде прегледан и Изпълнителят не бъде оторизиран да продължи със строителните работи.

На скатни и траншейни изкопи и изкопи на строителни ями, изпълнявани без укрепване, най-стръмните допустими откоси са показани в следващата таблица:

№ по ред	Видове почви	Откоси на изкопи с дълбочина до 3 m			Откоси на изкопи с дълбочина от 3 до 6 m
		при ненатоварена берма	при наличие на товари на разстояние 0.5 m от горния ръб на откоса, имащи:		
			статично действие	динамично действие	
1.	Песъчлива и чакълеста	1:0,75	1:1	1:1,25	1:1,50
2.	Глинест пясък	1:0,50	1:0,67	1:0,67	1:1
3.	Игловица	1:0,30	1:0,50	1:0,67	1:0,75
4.	Глина и свързани конгломерати	1:0,25	1:0,50	1:0,50	1:0,75
5.	Лъос (сух)	1:0,25	1:0,30	1:0,50	1:0,75
6.	Леска и мергели	1:0,10	1:0,10	1:0,20	1:0,75
7.	Здрава скала	1:0	1:0	1:0	1:0,10

Изкопите трябва да бъдат изпълнявани в последователност и по начин, който да бъде обвързан с другите фази на строителството, така че да е осигурено отводняването през цялото време.

Изпълнителят трябва да вземе мерки и за избягване на подкопаването на която и да е част от СМР или други обекти, причинено от изпомпването на водата.

Изпълнителят трябва да предложи за утвърждаване технологията и цялата нужна екипировка за опазването на изкопа сух от почвена вода.

Съществуващите и новоизградените инсталации и конструкции трябва да бъдат пазени от всякакви повреди при извършване на всякакви изкопни работи. Ако ли пък бъдат повредени, поправката или замяната им ще бъде изцяло за сметка на Изпълнителя, включително мерки, предписани от Инвеститорския контрол или съответните органи, разрешения, съгласувания и други подобни.

Където при изкопа се появи едновременно подходящ и неподходящ материал за насип, работите трябва да се изпълняват по такъв начин, че подходящите материали да бъдат използвани без замърсявания.

При разкриване на неподходящ материал при изпълнението на изкопа трябва да бъде изкопано под нивото на основата до дълбочина, посочена на чертежите или изрично указана.

Обратната засипка да бъде изпълнена с утвърден материал, уплътнен до плътността на съществуващата земна почва преди разкопаването и до съответното проектно ниво.

Обратната засипка около фундаментите да бъде изпълнена единствено след като фундаментните, проводите, канали или шахтите и всички строителни работи в изкопа са били проверени и утвърдени от Инвеститорския контрол. Ако не е указано изрично друго, целият насип трябва да се състои от одобрен материал, на пластове с дебелина от 0,20 м при предписана влажност, не по-малко от 95% плътност.

Греди, платна и други укрепителни материали да бъдат внимателно разчистени по време на изпълнението на насипа. Махането на укрепването не освобождава Изпълнителя от отговорността му по стабилизирането на откоса.

Контролът на уплътняването на изпълнените насипи ще се извършва на всеки слой.

КОФРАЖНИ РАБОТИ

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

Всички кофражни форми трябва да бъдат с достатъчна коравина, така че да не се деформират от тежестта на бетона, както и при вибрирането му. Кофражните форми трябва да осигуряват проектните размери и очертанията на бетонните и стоманобетонните конструкции в процеса на полагане и втвърдяване на бетонната смес. За тази цел те трябва да бъдат с неизменяеми размери, достатъчна якост и коравина.

Всички елементи на кофражите трябва да бъдат оразмерени за съответното им натоварване при бетониране.

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

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

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

Кофражната форма да бъде изцяло намокрена преди изливането на бетона.

Фиксирането на армировката и бетонирането да не се започват преди кофражните форми да бъдат проверени и приети.

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

Кофражът за колоните и шайбите се съставя от четири кофражни платна от водоустойчив шпертплат и дървен или метален и геометрични размери съгласно кофражния план. Свързването помежду им става с дървени стеги и стоманени връзки с

гайки (перчатки). Уплътняването помежду им трябва да бъде гарантирано. Стегите трябва да бъдат минимум 4 бр. в едната посока за височина 3 м. Кофражът трябва да бъде фиксиран точно спрямо надлъжните и напречните оси на сградата, нивелиран и отвесен. Възможно е и използването на едроразмерен кофраж по утвърдена система, произведен в заводски условия.

Хоризонталният кофраж трябва да бъде нивелиран.

Местните неравности на кофражните платна при проверка с двуметрова лата трябва да са до 3 мм.

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

В оградни стени в нулев цикъл не се допуска оставянето на отвори от връзки (шпилки) за кофражните форми. Ако се използват такива връзки, отворите е необходимо да се изпълнят с материали, осигуряващи водоплътност на стоманобетоновите елементи, по утвърдена технология на производителя на използваните кофражни форми и неговото системно решение. В случай, че Изпълнителят не използва кофражни форми на друг Производител, той ще предложи на Възложителя за одобрение технология и материали за запълване на отворите от връзките на кофражните форми. Допустимо е да се използват като свързващи елементи метални планки.

Кофражни платна, които нямат гладка повърхност или не могат да бъдат подравнявани правилно, да не се използват.

Затварянето на кофража става след монтажа и приемането на армировката.

Бетоновата повърхност след декофриране трябва да е идеално гладка, без следи от снаждане на кофражните форми и без следи от самите кофражни форми.

Изпълнението на работите за стоманобетонни конструктивни елементи в сутерен (стени, колони, плочи) е необходимо да се извърши с особено внимание.

С особено внимание да се залагат елементите на електроинсталацията – гофрирани тръби, изводи за осветителни тела, ключове и контакти и др. Изводите трябва да са фиксирани здраво към кофражните форми на определените места. Недопустими са прокопавания за измествания до проектно положение на елементите.

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

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

Декофрирането на колоните и стените трябва да бъде съобразено с външната температура и масивността на елемента.

Точният брой дни може да бъде променен с писмено предписание от Проектанта по част Конструктивна, като се вземат предвид съответните температури на площадката, условията на съхранение, грижите за бетона след бетониране, използване на добавки към бетоновата смес, вида и разположението на конструктивните елементи.

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

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

БЕТОНОВИ РАБОТИ

Последните редакции на действащите стандарти или други еквивалентни стандарти, освен в случаите, когато промяната е наложена от тези изисквания, ще бъдат определящи за избора на материал, пропорции, разбъркване, изливане, уплътняване и добавки, както и кофриране, армиране, вземане на проби и изпитанията им.

Работите да бъдат изпълнявани строго в съответствие със спецификациите, утвърдените работни чертежи и детайлите за армирането, прътите, огъвките, както и писмени инструкции от Проектанта. Не се допуска полагане на бетон без използване на вибратор.

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

Бетонът, който ще бъде влаган за конструкцията на обекта, е описан в проектите по част "Конструктивна".

Материалите, изделията и елементите, използвани при изпълнението на бетонни и стоманобетонни конструкции, трябва да съответстват на предписаните в проекта и да притежават сертификати.

В случаите, когато няма сертификат, се прилагат лабораторни документи и заключения, които доказват тяхната годност за употреба.

Контролиране качеството на бетоновите работи ще се изразява в:

- Контрол по време на производство на бетона;
- Входящ контрол на обекта;
- Контрол на отделните видове работи /процеси/ по време на полагане, обработката и отлежаването на бетона.

На контрол по време на производството на бетона подлежат:

- количеството и качеството на влаганите материали (цимент, добавъчни материали, вода, а при предписания - пълнители и химически добавки) съгласно рецептурния състав;
- класът на бетонната смес по консистенция;
- плътността на прясната бетонна смес;

- продължителността на замесване;
- класът на бетона по якост на натиск, а за леките бетони - и класът по плътност.

Транспортното средство за доставка на бетон на строителната площадка ще бъде придружено с експедиционна бележка, на която ще бъде отразено:

- номер на транспортното средство;
- час на излизане от бетоновия център;
- температура на бетоновата смес;
- клас на бетона;
- количество на бетона;
- състав на сместа с точни тегловни количества;
- точно наименование и количество на добавките, вложени в сместа /ако са предписани/.

Контролът на бетона на строителната площадка се извършва от техническия ръководител и при необходимост от представители на оторизирана лаборатория и включва:

- входящ контрол при доставяне на бетонната смес;
- проверка на консистенцията и вземане на контролни проби за определяне на класа на бетона по проектните показатели.

Изпитването на бетонната смес и на бетона и оценката на резултатите се извършват съответно по БДС EN 12350, БДС EN 206, БДС EN 13791 и БДС 15013.

От техническия ръководител се контролират:

- отделните работи (процеси) по време на полагането, обработката и отлежаването на бетона;
- качеството на извършените бетонови и стоманобетонови работи по външен вид след декофрирането.

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

Бетонът ще се доставя на обекта в автобетоносмесители, като времето за доставка няма да надхвърля 30 мин.

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

За контролиране качествените показатели на бетона представител на Изпълнителя и представител на доставчика ще взема една стандартна проба на 4-ри транспортни средства за класове до C16/20 и от всяко транспортно средство за по-високите класове,

както и за бетоновите смеси с добавки /за водоплътност, против замръзване и други, предписани от Проектанта/, но не по-малко от един път на ден.

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

Производството, транспортирането и полагането на бетонните смеси трябва да отговарят на изискванията на БДС EN 206.

Съдържанието на хлориди в бетона не се допуска да надвишава нормата: Хлорни йони на 1 kg цимент - 0.4%

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

На Обекта оторизиран член на Персонала на Изпълнителя ще попълва регулярно бетонов дневник с отразяване на:

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

Изпълнението на бетоновите работи ще се извърши според предписанието на проекта /Техническите спецификации/, като изпълнението ще се отразява в бетонов дневник съгласно ПИПСМР.

Изпитванията на бетона и оценката на резултатите се извършват съответно по БДС EN 206, БДС EN 13791 и по стандартите за безразрушителни методи за изпитване на бетона.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Вибрирането да не бъде прилагано директно или чрез армировката към области или пластове на бетона, които са се втвърдили до степен, при която бетонът става пластичен под действието на вибратора. Да не се прилага за напълването на кофражните форми на големи разстояния, на които би се получило разслояване, както и за пренасяне на бетон във формите.

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

При горещо време, когато температурата на сянка е над 30°C, бетоновите работи трябва да бъдат изпълнявани при взети специални предпазни мерки, които трябва да удовлетворяват Възложителя /от рода - непосредствено след полагането на бетоновата смес откритите повърхности трябва да се покрият с бризент или полиетилен, за да се запази повърхностната влага в продължение на 7-8 часа. След това покритието може да се махне и бетоновите повърхности да се поливат с вода периодично по 3-4 пъти на ден в продължение на 7-10 дни/.

При дъждовно време бетонът да се предпазва от намокряне и отмиване в продължение на 10-12 часа след полагането му.

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

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

Консервационните дейности да бъдат поддържани поне 48 часа.

Бетонирането при температури на въздуха, по - ниски от 5°C, се изпълнява след допълнително предписание на Проектанта и по предварително съгласувана технология. В случай, че се използват добавки в бетона, те да бъдат от предварително съгласувани с Проектната по част конструктивна като състав.

Работни фуги се предвиждат само при изпълнението на нулев цикъл при свързването на фундаментна плоча със стени към нея и вертикални фуги на стените към фундаментна плоча, предизвикани от приетите цикли на бетониране на стените.

Работните фуги в нулев цикъл се изпълняват по детайл, одобрен от Инвеститорския контрол, като във всички случаи трябва да се осигури тяхната водоплътност.

За технологичното прекъсване на плочите да се спазват детайлите и инструкциите на Проектанта – Конструктор, дадени за съответния елемент.

Кофражът на фугите, през които минава армировката, да бъде скроен така, че да няма течове на бетон. След поставяне на кофража във фугата, бетонът, минал през ограничителя, да бъде отстранен.

Лицевата страна на бетона при фугата бъде добре отсечена и излишният материал да бъде премахнат. Непосредствено преди възобновяване на бетоновите работи лицевата страна на фугата да се почисти и овлажни и кофражът да се пристегне отново.

Преди отливане на бетона за следващия елемент работната фуга трябва старателно да бъде почистена от всякакви отпадъци и намокрена с вода. В трудно достъпните участъци – при монтирана армировка и др. да се използва подходяща прахосмукачка.

Не се допуска изпълнението на работни фуги във вертикални елементи на места извън снаждането при етажните плочи.

В следващата таблица са показани допустимите отклонения в готовата стоманобетонна конструкция

N	Описание на отклонението	[мм]
1.	Отклонение на плоскостите и линиите на тяхното пресичане спрямо вертикалата или от проектната линия за цялата височина на конструкцията - за фундаменти	± 20

	- за стени и колони	± 15
2.	Местни отклонения от проектната повърхност на елемента при проверка с мастар с дължина 2м	± 5
3.	Отклонения в размера на светлия отвор на елемента	± 20
4.	Отклонения в размерите на напречно сечение на елемент	+ 6 - 3
5.	Отмествания в геометричните оси на конструкцията	± 8
6.	Отклонения от хоризонталната равнина на горната част на плочи	
	- местни отклонения при проверка с мастар с дължина 2м	± 5
	- за цялата повърхност на плочата	± 8

Всички окончателни обработки на бетона да бъдат съобразени с процеса на втвърдяване на бетона. Да не се мокрят бетонните повърхности с цел по-лесната им повърхностна обработка. Да не се разпръсква цимент по повърхността.

Бетонът да бъде гладко разстлан (равна глазирана повърхност) по всички бетонови повърхности (площи).

Чрез използване на ръчно изглаждане, трамбоване, ръчно или механизирано загладяване да бъде направена равна повърхност без възвишения и пропадания.

АРМИРОВКА

Стоманата, която ще бъде използвана, да бъде с висока граница на провлачване съгласно стандарта.

Всяка доставка на работна площадка да бъде придружена от Сертификати и/или Декларации съответствие.

За спазване на проектното бетоново покритие се използват стандартни метални или пластмасови фиксатори, отговарящи на действащите стандарти.

Не се допуска допиране на армировка или други метални предмети до кофражните форми. Остатъците от армировъчна тел да бъдат грижливо отстранени с магнит или по друг начин.

Всеки материал, който е с неудовлетворителни резултати, трябва да бъде върнат или премахнат от площадката.

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

Застъпването на снажданите прътите да бъде минимум указаното в проекта.

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

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

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

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

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

ЗИДАРСКИ РАБОТИ

ЗИДАРСКИ РАБОТИ - общи изисквания

При изпълнението на зидариите разтворите, приготвени с хидравлично свързващи вещества, трябва да се употребяват преди да са започнали да втвърдяват. За осигуряване на необходимата им пластичност по време на полагането те трябва периодично да се разбъркват.

При сухо, топло и ветровито време керамичните изделия трябва да се мокрят с вода преди зидането и да се влагат в зидарията във влажно състояние.

Зидарски работи - Материали

Да се използват керамични решетъчни зидарийни тела 250/125/65 (тухли единични) за зидарията с дебелина 12см и керамични решетъчни зидарийни тела 250/240/120 (тухли блок) за зидарията с дебелина 25см.

Вароциментов разтвор – варов разтвор 1:2 (БДС 26) с цимент 180кг/м³

Зидарски работи - Изработка

Под първи ред тухли на плоча над сутерен задължително се поставя хидроизолация. Хидроизолацията може да е рулонна на битумна основа или мазана. Ивицата на изолацията трябва да е с 10см навътре от очертанията на зида и да обхваща 20см вертикално по ограждащите стоманобетонени стени.

Всички видове отвори, канали, ниши, компенсационни фуги, щурцове и др. се изпълняват по време на зидането.

С особено внимание да се проследят трасетата на проводите за инсталациите ВиК, ОВК и електро и да се оставят необходимите отвори и шлицове. Разкъртванията и последващо изжиждане, вкл.почистване са за сметка на Изпълнителя.

Оставянето на допълнителни отвори в зидариите се допуска само ако са предвидени в РПОИС.

При зидането трябва да се спазва линията на зида, хоризонталното положение на редовете, вертикалността на ръбовете и ъглите и равнинността на стените в съответствие с изискванията на проекта.

При зидането на редовете всяка вертикална fuga 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 1/4 от размера на зидарийното тяло.

Зидането трябва да се извършва равномерно по целия участък.

Там, където зидът граничи със стоманобетонна конструкция, същият се изпълнява на фуга плътно запълнена с вароциментов разтвор 10-12мм.

Вертикалните фуги между тухлите и между тухли и стоманобетонна конструкция се изпълняват като по вертикалната повърхност се поставя ВЦ разтвор и с равномерни удари по следващата тухла разтворът се изтласква навън до получаване на равномерно запълнена и уплътнена фуга с необходимите размери. Излезлият извън фугата разтвор се почиства.

През всеки 5 реда се поставят анкери към стоманобетонната конструкция – стомана ф8 набита в конструкцията мин.10см и лежаща в хоризонталната фуга с дължина минимум 50 см.

Фугата в горния край на зида при стоманобетонни греди и плочи е с размер 10-12мм и се уплътнява с ВЦ разтвор, като над всяка тухла от последния ред се набива (натъпква) ВЦ разтвор от трите достъпни страни.

Зидовете да не се заклиняват с дървени или други клинове.

Не се допуска просвет в зидовете или фугите на зидовете и носещата конструкция.

Не се допуска поставяне на тухлите с отворите към лицевата част на зида.

Зидарията и фугите да са старателно почистени от излишен разтвор.

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

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

Зидането при височина на зидовете над 1.50 м се извършва с помощта на работно скеле.

При изграждането на свободно стоящи зидове, същите се укрепват съгласно РПОИС.

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

Изпълнение на зидарски работи в зимни условия

Изпълнението на зидарски работи в зимни условия се допуска да се извършва при средноденоношна температура не по-ниска от -10°C при спазване на предписанията в проекта.

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

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

Температурата на разтвора към момента на полагане трябва да бъде не по-ниска от +10°C.

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

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

Приемане на зидарските работи

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

Обектовият ръководител е длъжен да прави проверки за дебелината на зидовете, праволинейността и хоризонталността на редовете, ширината на фугите и отворите, вертикалността и равнинността на стените, не по-малко от два пъти на 1m височина на зида и при завършване на зидарията на етаж

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

При приемането на завършени зидарии се прави проверка на:

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

Допустими отклонения за зидарски работи

Отклоненията в положението и размерите на зидариите от проектните решения не трябва да превишават стойностите, посочени в долната таблица:

Наименование на отклонението	Допустимо отклонение
1. Отклонение от проектните размери	

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

Херметичността на стените на вентилационните канали и комините трябва да изключва проникването на дим в съседните помещения и помежду им. Херметичността се проверява с вкарване под налягане от 2 atm на оцветен безвреден газ (димка).

ТРЪБНО ФАСАДНО СКЕЛЕ

Фасадното тръбно скеле е предназначено за извършване на монтажни, мазачески, зидарски и фасадни работи при сгради, изпълнявани по системи ЕК, ЕПЖС и др, както и при ремонтни и реставрационни работи. Изгражда се от два реда тръбни стойки, здраво свързани в напречно и надлъжно направление (двубандерни скелета). Разстоянието между редовете (бандерите) и допустимите натоварвания се определят от технологичния процес.

Скелетата за мазилки и бояджийски работи се изчисляват за натоварване от собствено тегло и за равномерно разпределен товар $p = 200 \text{ кг/м}^2$ или за равномерно разпределен товар $p = 150 \text{ кг/м}^2$ и за единична сила $P = 120 \text{ кг}$. При едновременна работа на две или три работни площадки скелето трябва да се оразмери за максималното сумарно натоварване.

Технически характеристики:

- Полезна работна ширина - 1,00 - 2,50м;
- Разстояние между вертикалните рамки - 1,50 - 3,00м;
- Височина на един модул - $\leq 2,00\text{м}$;
- Допустимо натоварване на връзките (правоъгълни жабки) - 5,15kN (525,00кг)

Ред за монтаж, укрепване и демонтаж на скелето:

Монтаж на фасадно скеле за мазилки и бояджийски работи на външни мазилки, леки монтажни работи и поправки - допустим полезен товар върху работната площадка $p = 200 \text{ кг/м}^2$

Това скеле може да се използва само за работи, при които теглото на материалите и на работниците, разположени върху работната площадка, не може да надвишава 200 кг/м^2 , като материалът не може да бъде поставян на скелето от подемна машина. Допуска се концентриран товар върху площ $500/500 \text{ мм}$ не поведе от 150 кг и върху площ $200/200 \text{ мм}$ не повече от 100 кг .

Когато се използва скеле с напречни диагонали, хоризонталната надлъжна връзка на височина 15см от нивото на терна служи за свързване посредством напречниците от противовеетровите връзки, а така също и за общо опаянтване на скелето. Противовеетровите връзки задължително се привързват във всеки хоризонтален ред

(през 2м височина) с напречниците. В двете крайни напречни равнини на скелето се монтират диагонални връзки. Анкерирването на скелето се извършва само с дюбели на подходящи места към сградата (към колоните и плочата на сградата).

В схемата на монтаж на скелето без напречни диагонали не са предвидени напречни диагонални връзки, като се разчита на достатъчно устойчивото укрепване (анкеруване) в постройката, която се осъществява в 18 точки. Противоветровите връзки се състоят от кръстосани тръби. Тръбите, образуващи противоветровите връзки, не се снаждат осово, а се свързват поотделно всяка за себе си (към напречниците). По този начин се избягва несигурното действие на надлъжните връзки (удължителите). В равнините на всички надлъжни тръби противоветровите връзки трябва да се свържат с напречниците.

Надлъжните тръби се монтират от вътрешната страна на стойката.

По този начин всяка страна на скелето има стремеж да се огъне по цялата си дължина навътре и тяхното действие взаимно се уравновесява, понеже връзката им чрез напречниците не позволява огъване на отделните стойки. Освен това монтирането на надлъжните тръби от вътрешната страна на стойките намалява и необходимата подпорна дължина на напречниците, които носят работната площадка.

Изграждащият скелето е длъжен да използва само елементи на скелето в добро състояние и да ги монтира така, че приложените натоварвания да бъдат разпределени върху устойчива основа. Стойките се опират върху пети.

Когато скелето е инсталирано върху слабо устойчива земна основа, петите трябва да се поставят върху елементи, предвидени да разпределят, товара върху по-голяма площ (например талпи, бичмета).

В случай на особено слаби почви основите на скелето трябва да бъдат обект на специално изчисляване.

Разстоянията между редовете (ширината на работната площадка) се определят от техническите изисквания и варира в границите от 1,00 до 2,5м.

Междусовото разстояние на вертикалните тръбни стойки зависи от натоварването и варира обикновено от 1,50 до 3,00м. Устойчивостта на скелето зависи до голяма степен от осигуряването му срещу изкълчване. Поради това стойките трябва да се свързват през всеки 2,00м височина с надлъжни тръби, а скелето като цяло да се анкерува към стената на фасадата най-малко през всеки 6,00м във вертикално и хоризонтално направление.

Ако зидарията не е достатъчно устойчива (високи самостоятелни стени), укрепването трябва да се извърши чрез анкеруване към стоманобетонен елемент от фасадата.

Подът на работната площадка се покрива с платна от 5 см талпи или инвентарни пътеки - метални талпи. Препоръчва се платната да лягат върху напречниците непосредствено до вертикалните стойки (без междинни напречници), така, че да не се товарят надлъжните тръби на огъване. Преди употреба работната площадка трябва да се изпита чрез пробно натоварване. Допустимото провисване при дължина от 2,50 м за натоварване в зависимост от класа на скелето при коефициент на сигурност 2,5 е не повече от 25 мм.

По продължение на външната страна на скелето работната площадка трябва да завършва с предпазна челна дъска с минимална височина 25 см.

Работната площадка трябва да се огради с парапети, съставени от две тръби, на височина 0,5 м и 1,0 м от нивото на пода. Непосредствено под работната площадка (на 2,0 м по-долу) съгласно изискванията на ТБТ трябва да има предпазна площадка.

При употребата на фасадните скелета в населени места с оглед минувачите да бъдат защитени от падащи предмети на височина около 4,0 м от терена трябва да се монтира защитна дъсчена площадка с козирка.

За изкачване и слизване на работниците в конструкцията на скелето, се устройва стълбищна клетка, образувана от 6 допълнителни стойки, съответно укрепени в надлъжна и напречна посока. Стълбите се правят обикновено в средата на скелето.

Монтажът на тръбните скелета се извършва под ръководството на техническия ръководител на обекта.

Работниците, които ще извършват монтажа на скелето, преди започване на работата трябва да бъдат инструктирани по техниката на безопасността, да бъдат запознати с устройството на скелето и технологичните правила за монтаж.

При монтажа и демонтажа работниците трябва да използват предпазни колани, които се привързват към сигурни опори (части от сградата, стойки, напречници на монтираната и укрепена част от скелето).

За извършване на монтажа са необходими следните работни инструменти: гаечен ключ 21 мм с рамо 20 см, ролетка, отвес и нивелир. Препоръчва се и употребата на различни приспособления, ускоряващи работния процес и увеличаващи точността на изпълнението, като мерни летви (шаблони) за определяне на повтарящите се разстояния между Стойките и хоризонталните редове, механизирани или ръчни лебедки с товароподемност 250кг за издигане или спускане на тръбите и др.

Монтажните работи се прекратяват при свечеряване, ако работното място не е достатъчно добре осветено. Щателният преглед на скелето след буря е задължителен.

При монтажа на скелето работната зона се огражда и движението в нея се забранява.

Монтажният процес обхваща следните операции:

- подравняване и трамбоване на терена на ширина 3 м. Подравнената площадка трябва да бъде хоризонтална в напречно направление, а в надлъжно направление може да следва наклона на терена до 10%. Отвеждането на повърхностните води от площадката трябва да се осигури чрез направата на канавки.
- Нарездане върху подравнения терен на подложни дървесни греди в два успоредни реда. Разстоянието между гредите трябва да бъде равно на избраната ширина на скелето. Гредите се укрепват временно с разпонки, колчета или тежести срещу евентуално разместване. Размерите на подложните греди се определят за допустимо почвено натоварване 0,8 кг/см² за фасадно скеле.
- Върху подложните греди се нареждат стъпките и вертикалните стойки съобразно избраната типова схема или индивидуалния работен проект. Стъпките се прикрепват към гредите с гвоздеи.
- Преди започване на монтажа тръбите се подреждат в работната зона по дължина, а всяка връзка трябва предварително да се прогони.
- Монтажът се извършва последователно по цялата дължина на скелето. Издигането на отделни части от скелето с различни височини се допуска само, ако се вземат мерки за сигурното укрепване на самостоятелно издигнатите части.

- Бързото и достатъчно точно измерване на етажните височини (работните платформи) и отстоянията между вертикалните стойки се извършва с мерни летви (шаблони). Надлъжните греди, особено на първата платформа, трябва да се нивелират грижливо и точно с водна терзия.
- Вертикалните стойки и надлъжните тръби трябва да се снаждат размесено в шахматен ред.

Разстоянието между отделните връзки в даден възел трябва да бъде до 1 см.

Демонтажът се извършва последователно или по цялата дължина и ширина отгоре надолу. Противоветровите (диагоналните) връзки трябва да се демонтират на стойките, надлъжните и напречните тръби.

Връзките (жабките) трябва да се разхлабят така, че тръбите да се демонтират без усилие.

Тръбите да се спускат с въжета, макари или други подходящи приспособления. Забранява се хвърлянето на отделни тръби или връзки.

След демонтаж тръбите и връзките трябва да се почистят от разтвор, бетон, или ръжда, болтовете да се прегледат основно и да се смажат.

Експлоатацията на скелетата може да започне едва след пълното завършване на монтажните работи и след приемането му от компетентни лица.

МОНТАЖ НА ДОГРАМА НА СГРАДАТА

Производство и монтаж:

Размерите на прозорците и вратопрозорците ще бъдат измерени от място и сверени спецификациите към разработения проекта - част Архитектура. Посоката на отваряне на вратите и прозорците, процента на отваряемост при пластмасовата дограма, размерите на дограмата са показани в спецификацията на дограмата - част о проектната документация.

Топлотехническите характеристики на изготвени в заводски условия елементи и продукти за ограждащи конструкции трябва да удовлетворяват изискванията на „Наредба № 7/15.12.2004 г. за топлосъхранение и икономия на енергия в сградите”

Монтажът на дограмата включва изработка, транспорт и монтаж дограмата заедно с обкова и механизмите за отваряне.

Последователност:

- Производство на дограмата става с мярка от място.
- Проверка размерите на отворите и тяхната вертикалност.
- Доставка и разнасяне по места на дограмата.
- Отвесиране по места, фиксиране с монтажна пяна и дюбелиране.
- Прогонване на дограмата.

Транспортирането на дограмата и вратите ще се извършва с превозни средства при осигуряване и предпазване на профилите срещу провисване, удар, натиск и остри режещи предмети.

Монтажът на дограмата се осъществява след прецизно нивелиране, чрез дюбели и планки в отворите на старата демонтирана дървена дограма. Вратите и прозорците се

монтират така, че рамките им да прилепнат плътно към фасадните зидове. Поставянето на дюбелите е задължително както при отваряемите, така и при неотваряемите части на дограмата.

След захващане на касите на дограмата към зида следва цялостно уплътняване по контура с полиуретанова пяна. Пяната не трябва да се пипа поне 12 часа след приключване на монтажа, за да може фиксиращата пяна между стената и касата да раздуе максимално. Пяната играе допълнителна стабилизираща роля и служи, за да изолира влагата и температурата между прозореца и зида. След като пяната се втвърди излишъците се изрязват, след което луфтът между рамките и външната част на стената се запълват със силикон за по – добро уплътнение и се измазва. Крилата задължително ще са монтирани, за да не се получи деформиране на касовата рамка под силата на разбухващата пяна.

Поставянето на външен подпрозоречен перваз придава завършен вид на дограмата, предпазва от навлизане на вода под профила на дограмата. Външните подпрозоречни первази се вграждат заедно с прозорец.

Веднага след монтажа и изпълнението на мазилката, пресните отпечатьци от материалите се отстраняват с гъба и вода. Песъчинките, които са се появили в следствие на подмазването на прозореца профилите, както и в отводнителните отвори отвън се почистват с прахосмукачка. Твърдите строителни отпадъци по профилите се отстраняват с дървена или пластмасова шпатула. Касите, крилата и стъклопакетите не трябва да се почистват с остри предмети, както и с агресивни почистващи препарати и разтворители.

Контрол на качеството

Състои се в провеждане на оглед на материалите и изработката и представяне на документите на Възложителя. Преди закупуване на материалите за пластмасовата дограма, Изпълнителят ще представи на същия документи за съответствие, детайли за избраните профили или мостри на профилите, детайли за стъклопакета и др., които да бъдат одобрени. Едва след писменото одобрение, Изпълнителят ще закупи профилите, изработи и монтира дограмата.

ТОПЛОИЗОЛИРАНЕ НА ВЪНШНИ СТЕНИ

Материали

За фасадната система ще използваме следните материали:

Еластична смес за лепене и шпакловка.

Еластична лепилна смес за топлоизолация.

Топлоизолационни материали:

а. *Експандиран пенополистирен EPS*

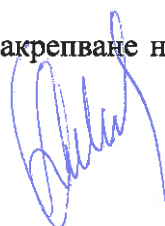
б. *Екструдирани пенополистирен XPS*

в. *Дюбел пластмасов* (за допълнително механично закрепване на топлоизолационните плоскости)

г. *Армираща стъклотекстилна мрежа*

д. *Цокълен профил*

е. *Защитен ъглов профил*



Технология на изпълнение:

За ефективността на една топлоизолация е от съществено значение не само качеството на материалите, а и стриктното спазване на технологията при нейното изпълнение. Тогава крайните резултати ще отговарят на заложените проектни параметри.

По време на полагане и свързване на системата температурите на въздуха и основата не трябва да падат под $+5^{\circ}\text{C}$, а максималната температура съответно да не е над $+30^{\circ}\text{C}$. За да се получи гаранция за системата, следва да се ползват продуктите само на един производител. По време на изпълнението фасадата следва да е защитена от въздействието на силен вятър, пряко слънчево греење и дъжд. Препоръчва се за целта от външната страна на скелето да се положи предпазна фасадна мрежа.

Подготовка на основата:

Едно от предимствата при изпълнение на топлоизолационната система е, че може да бъде изпълнена върху различни видове основи: зидария от тухли, газобетон, бетонови блокчета, монолитен бетон, сгловяеми стоманобетонни елементи, мазилки, бои. Основата трябва да бъде достатъчно подравнена. Стари, изветрели мазилки или подпухнали места се отстраняват и се изкърпват. Фасадата следва да се обезпраши и почисти, като за целта е добре да се измие с вода под налягане.

Препоръчително е, но не е задължително преди започването на монтажа на външната топлоизолационна система всички мокри процеси във вътрешността на сградата да са приключили, да са изпълнени хидроизолационните работи на покривната конструкция и да са монтирани вратите и прозорците по фасадата.

Общоприетите правила за проверка на основата относно нейната пригодност за полагане на топлоизолационната система са следните:

- изтриваемост – с гола ръка или черна кърпа се проверява дали се отделя прах и дали има опасни изсолжавания по повърхността;
- надраскване – с твърд и остър предмет се проверява здравината и носимоспособността;
- обмокряне – с четка или спрей се напръсква за проверка на водопопиваемостта и влажността на основата;
- равнинност – проверка с мастар, неравности, по – големи от 5 мм следва да се изкърпват с вароциментова мазилка.

Тези проверки се извършват на повече произволно избрани места върху основата.

За по – голяма ефективност на топлоизолационната система едно от най – важните изисквания е тя да бъде хваната здраво за съществуващата основа. За да се гарантира надеждно залепване, е необходима предварителна подготовка. В зависимост от основата в табличен вид са представени необходимите подготвителни мероприятия:

Основа		Мероприятия
Вид	Състояние	
Стени от лят бетон	запрашеност	Измитане, обезпрашаване
	Циментови отлагания	Шлайфане, обезпрашаване
	Остатъци от кофражни масла и други емулсии	миене с водоструйка и почиств. препарати и се оставя да изсъхне

Сглобяеми стоманобетонни елементи	неравности, нарушени места	изравняване с разтвор в отделен работен такт
	изсолявания	на сухо се изчеткват и измитат
	ронлива основа, без нужната носимоспособност	отстранява се и се заменя с друга - наново се изгражда
Бои на минерална и варова основа	запрашени, кредитраци	измитане, обезпрашаване
	замърсени, омазнени	миене с водоструйка и почистващи препарати и се оставя да изсъхне
	на люспи	отстраняване, обезпрашаване, почистване с чиста вода под налягане, оставя се да изсъхне
Минерални мазилки като крайно покритие	запрашени	измитане, обезпрашаване
	неравности, нарушени места	изравняване с разтвор в отделен работен такт (да се спазва технологично време на съхнене]
	изсолявания	на сухо се изчеткват и измитат
	зонлива основа	отстранява се, измиване, обезпрашаване
	остатъци от разтвор	изчукване и отстраняване
	висока влажност	оставя се да изсъхне
Минерални хастарни мазилки	замърсено, омазнено	миене с водоструйка и почистващи препарати и се оставя да изсъхне
	запрашени	измитане, обезпрашаване
	ронлива основа, неравности, нарушени места	отстранява се, измиване, обезпрашаване, изравняване с разтвор в отделен работен такт (да се спазва технологично време на съхнене)
	изсолявания	на сухо се изчеткват и измитат
	висока влажност	оставя се да изсъхне
Дисперсни бои, мазилки на база органични смоли	без нужната носимоспособност	да се отстранят механично или чрез химични препарати, измиват се с чиста вода и се оставят да изсъхнат
	С добра носимоспособност	Измиват се с чиста вода, оставят се да изсъхнат, използва се лепило на органична основа

Подвеждане на нива

За улеснение към системата е разработен специален цокълен профил, който служи от една страна за хоризонтиране на фасадната повърхнина и от друга дава надежден

завършек на цялата система с капкоотделящия елемент. Профилът е разработен в широчини, отговарящи на дебелините на топлоизолационните плоскости. Той се монтира с помощта на дюбели (прибл. 3 бр./лин.м).

Бъркане на Лепилно-шпакловъчната смес

Към направната вода се поръсва съдържанието на 25 кг торба и се разбърква с електрическа бъркалка. Изчаква се да престои около 5 -10 мин., след което се прибърква отново. Ползването на така получената смес е в рамките на около 1,5 часа. Отвореното време и времето за работа с материала са силно зависими от температурно – влажностните условия по време на работата.

Времената, които се посочват по принцип за едно лепило са за стандартни условия + 20°C и 65 % относителна влажност на въздуха.

При по- високи температури и по -ниска влажност тези времена рязко намаляват, т.е. трябва да се работи по – бързо с материала или да се разбърква в по-малки количества

Разходът за лепене е около 5-6 kg/m².

Лепене на топлоизолационните плочи

Лепенето се извършва отдолу нагоре (от ниво горен ръб), хоризонтално по дължината на фасадата. Реденето се извършва с разминаване на фугите на 1/2. Между плоскостите не трябва да остават отворени фуги. В противен случай има възможност за образуване на топлинни мостове. Ако все пак такива празнини се получат, то те се запълват с ивици от същия материал, а не с лепилен разтвор. На обратната страна на листа, по контура, се нанася ивица от лепилото и се добавят три топки в средата.

В единия край на ивицата лепило се оставя процеп, така че при притискане на плоскостта към стената въздухът да излезе и да се получи добро нивелиране и залепване. Лепилната повърхност трябва да е около 40 % от цялата площ. Когато основата е равна, плоскостите могат да се намажат изцяло с лепило, нанесено с гребен 10 mm и тогава разходът на лепило е по-нисък.

Изискванията към топлоизолационните плоскости от експандиран полистирен, подходящи за фасадни топлоизолационни системи са описани в ETAG 004 (Европейско ръководство за изпълнение на интегрирани топлоизолационни системи с крайно покритие тънкослойна мазилка). Освен топлоизолационните качества, плочите трябва да притежават определени механични характеристики, степени на паропропускливост, водопопиваемост, пожароустойчивост и др.

Дюбелиране на топлоизолационните плочи

Минимум 24 часа след като са залепени плоскостите, се извършва така нареченото механично закрепване или дюбелиране. Дюбелирането се извършва съгласно разработени схеми, в зависимост от необходимия брой дюбели на квадратен метър. Най - често се прилагат 6 бр./м².

Дюбелирането става задължително през лепилен слой, т.е. през местата, в които Плоскостта е залепена към стената.

Дълбочината на анкериране в носещата основа трябва да бъде мин. 35 mm (зависи от типа на дюбела и вида на основата). При набиването главата на дюбела трябва леко да потъне в полистиреновата плоскост и да се запаклова отгоре. Потъването на дюбела е с цел да не пречи впоследствие при полагането на шпакловката, чиято дебелина е от порядъка на 2 - 3 mm. Дюбелирането е задължително, когато топлоизолационната система се полага върху мазилка или бетон. След като плоскостите се налепят по

фасадата и се дюбелират, следва пришлайфане на повърхността им, като целта на тази операция е от една страна да се загладят всички възможни ръбчета и издатини и от друга да се свали патината и прахта. Полистиреновите плоскости, изложени на прякото действие на слънчевите лъчи образуват по повърхността си слой от деформиран материал, който от своя страна възпрепятства сцеплението с последващия шпакловъчен слой. Визуално това се изразява в пожълтяване на плоскостите. Образуването на този слой започва 4 - 5 дни след като плоскостта се изложи на слънце. Ето защо шлайфането в този случай е от изключителна важност.

Оформяне на ъгли, фуги и допълнително армиране

Преди да се положи шпакловката по цялата фасада, се извършват подготовителни мероприятия, които ще предопределят завършения облик на фасадата. Това включва залагането на външни и вътрешни ъгли, завършващи профили, Обработка на деформационни фуги и други. Залагат се диагонални армирования по прозорци и над врати с цел предотвратяване появата на пукнатини от тангенциални напрежения

За осигуряване пожароустойчивостта на сградите, върху външните стени над всеки отвор (прозорец или врата), се монтира тополинна изолация от минерална вата с минимална плътност 100 kg/шз, с прикрепващи устройства от продукти с клас по реакция на огън A1 или A2, 6- 8 см и с коеф. на топлопроводност $\lambda < 0,035 \text{ W/mK}$

Полагане на армирана шпакловка

Минимум 24 часа след това се изпълнява шпакловката по цялата повърхност.

За постигане на подходяща консистенция за шпакловка направната вода е малко повече и е указана на торбата. Шпакловъчната смес се нанася на гребен 10 mm. След това мрежата се притиска, така че сместа да избие през нея. Застъпването на ивиците мрежа трябва да бъде около 10 cm.

При загладяване (но не прекомерно) на шпакловката, ако е необходимо, се добавя още материал. При готов армиран слой мрежата не трябва да се вижда. Така подготвената армирана шпакловка се оставя да изсъхне мин. 3 дни, в зависимост от атмосферните условия. В противен случай има опасност, при нанасяне на крайното покритие да се запечата влага под повърхността му, което би довело до дефекти по фасадата.

Оформление на цокълната област

След като се изпълни интегрираната топлоизолационна система по фасадата заедно с крайното ѝ покритие, се изпълнява цокълната област (частта под цокълния профил).

В тази зона като топлоизолационна плоскост се прилага екструдирен полистирен XPS-R заради по- високата му коравина и водоплътност.

Плоскостите се лепят с лепилно шпакловъчната смес по рамко-точковия метод - т.е нанася се непрекъсната рамка по края на плочата и в средата на топки. Лепилната смес има изключително добро сцепление с топлоизолационните плочи и осигурява сигурно залепване към основата. Веднага след това се притискат към стената. Лепилно-шпакловъчната смес изсъхва за около 48 часа. Това време е необходимо за добро сцепление между основата, лепилото и топлоизолационните плочи.

За допълнителното механично фиксиране се използват пластмасови дюбели с пластмасов пирон, тъй като плочите от екструдирен полистирен са по-леки от ватата, която се фиксира с метални пирони.

Шпакловането и грундиране се осъществяват по вече описания начин. Особено подходящо за крайно покритие в областта на цокъла е Мозаечната мазилка. Всички

материали и изработката трябва да са от одобрен вид, да бъдат подлагани периодично на изпитания на мястото на производство или изработка на Площадката, на всички или на кое да е от тези места

ПОЛАГАНЕ НА ФАСАДНИ ПОКРИТИЯ

Полагане минерална мазилка

Материали

а. Минерална мазилка

б. грунд за мазилка

Полагане на предварителен грунд

Преди полагане на минералната мазилка, стените трябва да се грундират. Грундът изравнява попиваемостта на основата, служи да свърже праховите частици и едновременно с това да повиши сцеплението на мазилката към шпакловъчния слой. Премахва риска от появата на петна в следствие на прекомерно бързото изсъхване на отделни участъци. Нанася се с мече или баданарка.

Мазилката се нанася по-лесно върху грундирана основа. Това увеличава отвореното време и увеличава производителността. Сцеплението между основата и мазилката се увеличава благодарение на химичния състав на двата материала, които са част от топлоизолационната система. Препоръчва и използването на продукти от един и същ производител. Технологичният престой, след като се нанесе грундът, е минимум 24 часа като при силикатните мазилки е добре този срок да е около 2 - 3 дни.

Грундът неутрализира по химичен път основата, за да се избегнат нежелани реакции и намаляване здравината и естетическия вид на мазилката. Не на последно място - правилният грунд не запечатва основата и осигурява свободно преминаване на водните пари отвътре навън.

Полагане на минерална мазилка

Преди изпълнението на мазилките се прави проверка на основата и при наличие на замърсявания, пукнатини, неравности и други същите се отстраняват с метла или твърда четка. Мазилката не се изпълнява върху замръзнали и мокри места. Основата за нанасяне на фасадната мазилка трябва да бъде здрава, суха (влажност до 4%) равна без замърсявания от масло, строителни отпадъци, прах и постна боя.

Мазилката се нанася върху предварително грундирана и изсъхнала повърхност - минимум 24 часа. Бетоновите елементи се обработват предварително с бетон контакт или грунд за хигроскопични основи.

Фасадната мазилка се доставя в готов за работа вид - в пластмасови кофи и преди нанасянето ѝ се разбърква добре с електрическа или ръчна бъркачка до пълното ѝ хомогенизиране. При необходимост мазилката може да се разрежда с вода.

Мазилката се нанася с помощта на маламашка от неръждаема стомана, изтегля се равномерно по цялата повърхност до едрината на зърното и веднага се структурира с пластмасова пердашка-пердаши се само влажен материал. Работи се равномерно без прекъсвания от ръб до ръб на фасадата. Остава се да просъхне, след което с пластмасова маламашка се обработва чрез вертикално, хоризонтално или кръгово изтегляне. Драскана повърхностна структура на мазилката се постига с кръгообразни движения с маламашката. Минималната температура на въздуха в продължение на 48 часа след нанасянето на мазилката трябва да бъде по-висока от 5°C.

Изключително важно е да се вземат предвид метеорологичните условия, за да се предотвратят евентуални дефекти - да не се работи при пряко слънчево греење, дъжд и вятър, ако фасадата не е защитена. Опасности крият високата влажност на въздуха и ниските температури, както по време на полагането, така и през първите 2 - 3 дни. За да не се получават нежелани цветови нюанси е необходимо да се поръчва цялото количество за дадена фасада.

При работа с мазилката не се допуска:

- смесване на мазилката с други видове материали;
- работа в сухо и горещо време при температура на въздуха над 30°C върху огрети от слънцето стени;
- нанасяне на мазилката върху фасадни стени по време на валежи (дъжд и сняг) и след тях, преди изсъхване на основата за полагане;
- нанасяне на мазилката върху мокри обледенени повърхности;
- работа при силен вятър (над 5 m/s).

При нанасяне на мазилката се следи за разнотоние в цвета, пропуснати участъци и различие в релефа на отделните участъци от повърхността.

При евентуални повредени участъци от мазилката се ремонтират като нанесения слой се отстранява, основата се почиства и мазилката се нанася отново като се внимава за разлики в цвета, релефа и дебелината на съществуващата мазилка.

Нанесеният слой от мазилката придобива максимална здравина след 7 - 8 дни от полагането при температура (15 - 20)⁰C. Мазилката трябва да се предпазва от удари, наранявания и механични повреди. Не трябва да се допуска обливане с вода и обледеняване на мазилката вследствие на повредени водосточни тръби и улици.

При цветово решение за оформление на фасадата е препоръчително да се избират по-светли тонове. Тъмните тонове кумулират в себе си слънчевата радиация, повишават температурата по повърхността на фасадата, намаляват ефективността на положената топлозащита и е възможно да доведат до появата на пукнатини в мазилката. Ето защо, като подходящи цветове върху топлоизолационната система се препоръчват такива, чиято светлоотражателна стойност (НВW) е по-висока от 20. Интензивни цветове могат да се използват върху топлоизолация само на ограничени площи - като акценти.

Контрол при изпълнение на топлоизолация и полагане на мазилката

Наименование на отклонението	Допустими отклонения за мазилките		
	Проста	Обикновена	Специални - декоративни
Неравности по повърхността, мерени с метрова линия	До 3 вдлъбнатини или изпъкналости до 5 мм.	До 2 вдлъбнатини или изпъкналости до 2 мм	До 2 вдлъбнатини или изпъкналости до 2 мм
Отклонения на ъглите при отвори от вертикалата и хоризонталата	До 10 мм. за целия елемент	До 2 мм. за 1 м. височина, но не повече от 5 мм. за целия елемент	До 1 мм. за 1 м. височина, но не повече от 3 мм. за целия елемент
Отклонения при криволинейни	До 15 мм	До 7 мм	До 5 мм

повърхности, мерени с шаблон			
Отклонения в проектната дебелина	Не се нормира	До 3 мм	До 2 мм

ТОПЛОИЗОЛИРАНЕ НА ПОКРИВНА ПЛОЧА

Материали:

Минерална вата:

- Стандарт: БДС EN 13162 или еквивалент
- Коефициент на топлопроводимост $\lambda \leq 0,045 \text{ W/mK}$
- Горимост: A1 по EN 1350.
- Точка на топене $t \geq 1000^\circ\text{C}$.

Изпълнение:

Носещата конструкция, върху която се полага топлоизолацията трябва да бъде суха, равна и с добре почистена от прах повърхност. Теплоизолацията се полага върху стоманобетонната плоча между дървените греди. При полагането плочите трябва добре да лягат върху основата и плътно да се допрат една до друга. При топлоизолация от два реда плочи нареждането им трябва да стане така, че фугите между плочите от горния ред да не съвпадат с фугите от долния ред.

ПОЛАГАНЕ НА ХИДРОИЗОЛАЦИЯ ПО ПОКРИВ

Грунд

Полагането на грунд върху основата има за цел да подобри адхезията на хидроизолационното покритие с основата и да предотврати неблагоприятното действие на прахови частици, намиращи се на повърхността. Грундирането се осъществява с фирмени състави на производителите на битумната мембрана. При липса на такива в препоръките от страна на производителя да се използва студен битумен грунд или готови битумно-водни емулсии. Студеният битумен грунд се получава от смесването на една масова част хидроизолационен битум с температура на омекване 75°C с две масови части органичен разтворител.

Грундът се нанася върху обшивката на дървената конструкция с четка, валик или машинно. Листовата хидроизолация се полага върху добре изсъхналият слой от грунд, което за студения битумен грунд е не по рано от 12 часа след полагането, а за битумно-водните емулсии не по рано от 24 часа.

Хидроизолация

Хидроизолацията на покрива на сградата трябва да се изпълни с два пласта битумна мембрана на база битум, модифициран със стирол-бутадиен-стирол и основа от нетъкан полиестерен текстил. Дебелината на всеки слой трябва да бъде съгласно изискванията на проекта, но не по малка от 3 mm.

Битумно-полимерната мушама трябва да притежава минимум следните физико-механични свойства

№	ОЗНАЧЕНИЕ	Норма	Мярка	Стойно
---	-----------	-------	-------	--------

				СТ
1.	Дебелина	БДС EN 1849-1:2004 или еквивалентен	mm	4
2.	Устойчивост на напречните размери	БДС EN 1107-1:2004 или еквивалентен		
3.	Разрушителна сила при стандартно изпитване на опън на лента с ширина 5 cm в надлъжна посока	БДС EN 12311-1:2003 или еквивалентен	N	>700
4.	Разрушителна сила при стандартно изпитване на опън на лента с ширина 5 cm в напречна посока	БДС EN 12311-1:2003 или еквивалентен	N	>700
5.	Относително удължение при максимална разрушаваща опънна сила в надлъжна и напречна посока	БДС EN 12311-1:2003 или еквивалентен	%	>35
6.	Пукнатиноустойчивост при отрицателна температура	БДС EN 1109:2013 или еквивалентен	°C	-20
7.	Топлоустойчивост	БДС EN 1110:2011 или еквивалентен	°C	>100
8.	Маса на основата от нетъкан полиестерен текстил	-	g	>200

При изпълнение на хидроизолационното покритие трябва да се съблюдават следните основни изисквания:

- Температурата на въздуха да не бъде по ниска от 00C;
- Изолационното покритие да не се изпълнява при валежи от дъжд или при висока влажност на въздуха;
- Преди залепване, мушамата трябва да се развие и положи върху равна и суха повърхност в продължение минимум на 1 час с цел темпериране и изглаждане. В случай, че за този период битумните мушамати останат нагънати, то периодът на темпериране се продължава до 24 часа;
- По време на този престой трябва да се извършва оглед за наличие на дефекти като пробиви, гънки, слепвания и др. Частите с подобни дефекти се отстраняват, а ако това е масово явление доставената партида се бракува;
- Залепването на платната към основата се осъществява газопламъчно. При нагриване да не се допуска прегаряне на покритието или недостатъчно разтопяване;

- При залепване хидроизолационната мушама да се притиска към основата с метален валик до момента, когато по краищата на мушамата се появи слой разтопен битум с ширина 5-6 mm. Този разтопен битум да се загладва под ъгъл 45° с помощта на метална шпакла. При загладването, битумът се притиска с цел да се създаде добра връзка с основата;
- Застъпването между отделните платна на един хидроизолационен слой да се осъществява в ивици с ширина 8-10 cm в посока напречна на рулата или в ивици с ширина 10 cm в посока по дължината на рулото;
- Вторият слой да запазва посоката на първия слой, но с реализирано разминаване 0,50 cm в напречна посока и минимум 1 m в надлъжна посока;
- При снаждането на два листа в надлъжна или напречна посока да се осъществява притискане до поява на разтопен битум, който в последствие се обработва с метална шпакла;
- При многоъгълни и сложни чупки, мушамите предварително да се разкрояват;
- При залепване на хидроизолационното покритие върху метални закладни елементи, същите предварително да се почистят от прах и ръжда, след което да се обмажат със студен битумен грунд;
- При всички видове дейности на строителната площадка да се полагат грижи с цел недопускане на пробиви или компрометиране на покритието.

ТЕНЕКИДЖИЙСКИ РАБОТИ

Използваните материали и изделия трябва да са по вид и качество, не по-ниско от указаните в Проекта или одобрените образци от Възложителя.

Тенекеджийските работи се изпълняват от ламарина с дебелина, не по-малка от 0,63 mm. Стоманената ламарината трябва да има антикорозионна защита, минимум два слоя боя и пластмасово защитно покритие.

Допуска се използване на ламарина от алуминий или цветни метали, при осигурена цялостна система от същия метал.

При изработка на отделните части не се допускат отклонения от проектните линейни размери с повече от 0,3 % или максимум 20 mm, а за сеченията не по-големи от 5 % или максимум 10 mm.

Не се допуска отклонение:

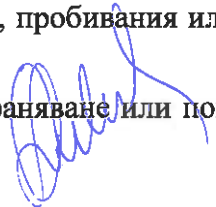
- от равнината с повече от 1%;
- от проектното положение с повече от 20 mm;
- от височината на фалцовете с повече от 5 mm.

Всички фалцове трябва да са с подходяща дължина и огъване според типа си.

Ръбовете на крайни елементи от обшивки се вмъкват във вертикалната стена на обшивания елемент.

Не се допускат смачквания, грешни срезове, надраскания, пробивания или изправяния на деформирани елементи или части.

Особено внимание да се обръща на предпазването от нараняване или повреда на вече изпълнени изолации.

Не се допускат обшивки с отдалеченост, по-голяма от 15 мм от обшивания елемент.

Преди прикрепването на обшивките основата трябва да е почистена. При необходимост от влагане на крепежи в елементите от конструкцията, трябва да следи за точното им поставяне и надеждност на закрепването им. Всички крепежни елементи трябва да са защитени срещу корозия, като монтажът им не трябва да създава опасност от корозия или нежелателни химически реакции с конструкцията, други елементи или части от инсталации.

Снадките на линейни елементи не трябва да позволяват проникване на атмосферни води.

Монтажът на елементите от обшивки не трябва да позволява задържане на вода върху тях.

Водосточни тръби, казанчета, барбакани и компенсатори трябва да образуват единна функционираща система, отвеждаща напълно атмосферните води без задържане, позволяваща лесна поддръжка и ремонт, непозволяваща навлизане на дребни замърсители в канализацията.

Водосточни тръби, казанчета, барбакани и компенсатори трябва да отговарят на проекта и детайлите към него.

Материалът за изпълнение на водоотвеждащата система може да бъде стомана, алуминий, цветен метал или пластмаса.

Монтажът на тръби, казанчета и барбакани се извършва на точното местоположение, указано в Проекта. Не се допуска отклонение с повече от ± 2 см.

Не се допуска отклонение в размерите на сечението с повече от ± 2 мм, а за линейните размери повече от ± 5 мм.

Казанчетата и барбаканите трябва да са снабдени с предпазни мрежи или решетки. Монтажът на барбакани включва и запълване на останалия обем от отвора в елемента с полиуретанова PU пяна.

Застъпванията при снадките на водосточните тръби са минимум 35 мм, а навлизанията в улука са минимум 60 мм. При монтажа евентуални надлъжни шевове се ориентират встрани. Закрепващите скоби се поставят максимум на 150 см една от друга, а отстоянието от стената е минимум 35 мм. Не се допускат чупки или пресичания на корнизи.

Изливането на терена става на отстояние от прилежащия терен е максимум 40 см.

Чупки по вертикалата на тръбата се изпълняват с ъгъл 45° , освен ако в Проекта не е указано друго. Не се допуска отклонение по вертикала при монтажа на водосточните тръби с повече от 10 мм.

ВАРОЦИМЕНТОВА МАЗИЛКА

Ще се изпълнява от вароциментов разтвор.

Преди полагането на мазилката е необходимо да се провери основата и да се отстранят всички замърсявания, неравности и др. Всички монтажни отвори, дупки и други дефекти по основата се отстраняват най-малко един ден преди полагането на мазилката.

След като бъде почистена повърхността се обезпрашава и се проверява геометрически: за отклонение от размерите, за вертикалност. За осигуряване на по-добро сцепление по бетоновите повърхности се нанася Бетонконтакт.

За осигуряване на дебелината и равнинността на мазилката се монтират водещи метални профили.

Полагането и загладването на мазилката се извършва ръчно.

Дилатационните фуги в конструкцията на сградата преминават и през мазилката.

Изпълнението да става при температура над 15°C.

При зимни условия приготвянето да се извършва така, че в момента на полагането температурата на разтвора да бъде над 15°C, а изпълнението да става в остъклени и отопляеми помещения.

Не се добавят никакви специални добавки.

Мазилката не се полага върху замръзнали и мокри повърхности.

До втвърдяването мазилката трябва да се пази от удари, сътресения, намокряне, замръзване и от бързо изсушаване.

През първото денонощие след полагането мазилката се мокри 1 – 2 пъти и се изпердашва със сух цимент и гъбена пердашка (пердашка от XPS).

Допуски

Отклонение	Допуск
Неизправности на повърхността, мерени с мастар с дължина 2м	Не повече от две повърхности или дълбочина или изпъкналост до 2мм
Отклонения на повърхността от вертикалите	1мм на 1м височина, но не повече от 3мм за цялата височина
Отклонения на повърхността от хоризонталната плоскост	1мм на 1м дължина, но не повече от 3мм за цялата дължина, ограничена отстени, отвори, пиластри
Отклонения в ъгли, при колони, отвори и др.от вертикалната и хоризонталната плоскост	1мм на 1м, но не повече от 2мм за целия елемент
Отклонения при криволинейни повърхности	До 3мм
Отклонения в дебелината на мазилката от проекта	До 2мм
Отклонения на ръба от правата линия в пределите между ограничаващите повърхности (за цялата дължина)	До 2мм

ПОЛАГАНЕ НА АРМИРАНА ЦИМЕНТОВА ЗАМАЗКА

Циментова замазка от готов циментов разтвор за изравняване на основата и осигуряване на проектната кота на подовата настилка или хидроизолацията.

Проверка и подготовка на основата:

Преди полагането на замазката е необходимо да се провери основата и да се отстранят всички замърсявания.

Всички монтажни отвори, дупки и други дефекти по основата се отстраняват преди полагането на замазката.

След като бъде почистена повърхността на основата се обезпрашава.

За осигуряване на дебелината и проектните наклони преди полагането на замазката се изпълняват водещи ленти (майки).

Изпълнение:

Армировката се получава готова – заготвена в специални арматурни цехове извън обекта под формата на готови заварени мрежи. На място на самия подобект се извършва само монтаж. Монтажът на армировката става на ръка. Осигуряването на бетоновото покритие става посредством пластмасови или други подходящи фиксатори. След изапълнението и приемането на армировката се пристъпва към последващи работи - полагането на циментовия разтвор.

Циментовият разтвор се заготвя, подава се и се полага с турбозол.

Подравняването и загладането на замазката се извършва ръчно с дървен или алуминиев мастар, като се следват предварително изпълнените водещи ленти (майки).

Изпълнението да става при температура над 10°C.

При зимни условия приготвянето и транспортирането на разтвора да се извършва така, че в момента на полагането температурата на разтвора да бъде над 10°C, а изпълнението да става в остъклени и отопляеми помещения.

Допуска се добавянето на специални добавки против замръзване и такива ускоряващи втвърдяването.

Замазката да не се полага върху замръзнали повърхности.

Грижи след полагането:

До втвърдяването замазката се пази от удари, сътресения, намокряне, замръзване и от бързо изсушаване.

През първото денонощие след полагането замазката се мокри 1 – 2 пъти и се изпердашва със сух цимент и гъбена пердашка (пердашка от XPS).

При зимни условия положената замазка да се завие с полиетиленово фолио (или друг материал) за предпазване от замръзване.

Допуски

Допустими отклонения на повърхността на замазката от проектната плоскост при проверка с двуметрова лата – 5мм

Размер на отклоненията на повърхността на замазката от хоризонталната плоскост или от зададения наклон – не повече от 0,2% от съответния размер на помещението.

Не се допускат пукнатини, дупки и открити фуги в замазката

ШПАКЛОВКА

Шпакловъчните работи се изпълняват след изсъхване на вътрешната варо – циментова мазилка и съгласно утвърдения график.

При изпълнение на шпакловките 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 гипсовият 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 изпълнението на шпакловката се прави проверка на основата и се отстраняват всички замърсявания, пукнатини, неравности и др. Шпакловката не се изпълнява върху замръзнали или мокри места.

Всички шпакловки трябва до втвърдяването им трябва да се пазят от удри и сътресения, от дъжд, от замръзване и от бързо изсушаване (прегриване), като се осигурява непрекъсната вентилация в помещението.

Допуски

Отклонение	Допуск
Неизправности на повърхността, мерени с мастер с дължина 2м	Не повече от две повърхности или дълбочина или изпъкналост до 2мм
Отклонения на повърхността от вертикалите	1мм на 1м височина, но не повече от 3мм за цялата височина
Отклонения на повърхността от хоризонталната плоскост	1мм на 1м дължина, но не повече от 5мм за цялата дължина, ограничена отстени, отвори, пиластри
Отклонения в ъгли, при колони, отвори и др.от вертикалната и хоризонталната плоскост	1мм на 1м, но не повече от 2мм за целия елемент
Отклонения при криволинейни повърхности	До 5мм
Отклонения на ръба от правата линия в пределите между ограничаващите повърхности (за цялата дължина)	До 2мм

ИЗПЪЛНЕНИЕ НА БОЯДЖИЙСКИ РАБОТИ

За настоящият обект това е боядисване с латексови бои. Бояджийските материали, с които предвиждаме да работим ще бъдат набавени от утвърден производител и ще бъдат доставени готово смесени в уплътнени (залепени) нови контейнери на производителя. Всеки контейнер /в случая кофа/ носи търговската марка и името, идентификация за съдържанието и упътвания за качествена употреба. Преди употреба всички материали основно ще са разбъркани.

Всички покрития за запълване на порите, грундове, подслоеве и разредители, с които ще работим, са съобразени с продукта, който препоръчва производителя на боята, използвана за окончателно покритие.

Боядисване с латекс

Материал - Грунд и Финишно покритие латекс

Изпълнение:

Подготовката на стената за боядисване е най-важна. Преди да самото боядисване, стените трябва да бъдат идеално почистени от старите натрупвания на бои. Всички дупки, наранявания, пукнатини бъдат запълнени и прешпакловани.

Желателно е добре шпаклованите стени да се грундират, за да се изравнят окончателно грапавините. Следва определяне цветовете на отделните елементи. Ако се използват хроматични цветове, те да са предварително получени, като най-добра възможност дава компютърното тониране.

Боядисването се извършва със широк валик, като боята се излива по малко в специалното бояджийско коритце и преди да се нанесе, няколко пъти валикът се търка по наклонената стена на коритцето, за да се получи равномерно покритие и да се избегне очуркване при нанасяне на боята по тавана.

Боядисването се извършва на пластове, като нанасянето на всеки следващ става след минимум 24 часа, когато долния слой е добре изсъхнал.

В ъглите, където не достига валика, се използва обикновена бояджийска четка със ширина 4-5 см.

Боядисването се извърши при температура над 5°C.

Контрол на качеството :

Контролни мостри: Подготвят се зони, където работата е напълно завършена, включително и подготовката и е възможно полагането на боя. Върху тези зони с размери приблизително 2 на 2 метра се правят пробите за боята. Пробата ще бъде одобрена от Възложителя и проектанта и чак тогава ще се премине към изпълнение на работата.

Никога не се пристъпва към боядисване с латексови бои при температура на помещенията под 10 градуса и върху неизсъхнала основа.

Провеждане на оглед на материалите и изработката и представяне на съответната документация.

Боядисаните повърхности трябва да бъдат с еднакъв цвят, с равномерно наслойване и еднаква обработка, не ще се допуснат петна, ленти, напластявания, протичане, бразди, мехури, олющвания, влакнести пукнатини, пропуски, следи от четка, изстъргвания и видими поправки, различни от общия фон.

Контрол на качеството :

Използваните материали трябва да отговарят на оказаните стандарти.

Провеждане на оглед на материалите и изработката и представяне на съответната документация.

Боядисаните повърхности трябва да бъдат с еднакъв цвят, с равномерно наслойване и еднаква обработка, не ще се допуснат петна, ленти, напластявания, протичане, бразди,

мехури, олющвания, влакнести пукнатини, пропуски, следи от четка, изстъргвания и видими поправки, различни от общия фон.

ЕЛЕКТРИЧЕСКИ ИНСТАЛАЦИИ

При изпълнението на електрическите инсталации съединителните и разклонителните връзки не трябва да се подлагат на никакви механични усилия.

Закрепването на скрито положените защитни инсталационни тръби се извършва с гипсова замазка през 0,70 - 0,80 м.

При открито полагане на проводници и кабели със скоби, последните трябва да се поставят на равни интервали съгласно проекта и перпендикулярно на осевата линия на инсталацията. Допуска се поставяне на скоби със застъпване.

Изпълнението на инсталации директно по строителната основа или на изолатори се извършва с кабели с предпазна обвивка - пластмасова или метална, съгласно проекта.

Преминаването на защитени и незащитени проводници и кабели през плоча трябва да се изпълнява в тръби или скари съгласно Проекта.

Проводниците на въздушни захранващи линии трябва да бъдат разположени или оградени по начин, описан в проекта, така, че да са недосегаеми от обитаваните от хора места.

Направа на захранващи линии по покрива на сградата не се разрешава.

Забранява се полагането на и монтажът на мостовите проводници при t по-ниска от -15°C .

Полагането на проводниците по прегради трябва да се извършва по най-късото разстояние между разклонителната кутия и осветителното тяло.

Не се допуска непосредствено окачване на осветителни тела на мостовия проводник.

Закрепването на мостовите проводници при скрито полагане не трябва да се извършва с гвоздеи. Гвоздеи могат да се употребяват само за временно закрепване, преди поставяне на мазилката и трябва да се изваждат. При това временно закрепване не се допуска забиване на гвоздеи между проводниците.

Мостовите проводници трябва да бъдат прикрепени към стената или канала с гипсов разтвор или скоби от изолационен материал.

При лампени излази в конзолите на ключове и контакти при мостовите проводници се оставя резерв съгласно проекта, но не по-малко от 100 mm.

Линиите на токовите кръгове при таблата се оставят с резерв съгласно проекта, но не по-малко от 150 mm

Инсталациите, изпълнени с мостов проводник, под мазилка, се подлагат на изпитване два пъти, като първия път се изпитва изолационното съпротивление между проводниците и проводниците спрямо земята, преди полагане на машината, а втория път освен горните изпитвания, се прави изпитване по токово натоварване преди изпълнение на бояджийските работи.

При изпълнение на електрически инсталации в защитни тръби неметалическите защитни тръби, полагани по дървени повърхности, не трябва да имат съединения в участъците между разклонителните кутии.

Неметалическите защитни тръби, предназначени за преминаване на изолирани проводници през стени и между стени и плочи, не трябва да бъдат с пукнатини или съединения.

Защитните стоманени тръби се използват за електрически инсталации само в случаите, предели в проекта.

Използваните за електрически инсталации защитни стоманени тръби трябва да имат вътрешна повърхност, изключваща повреждане на изолацията на проводниците при вкарването им в тях.

Защитните стоманени тръби се полагат по начин, който не позволява да се задържа влага от кондензираните пари.

Защитните стоманени тръби не се съединяват в местата на огъване.

Не се допуска закрепване на електротехнически защитни тръбопроводи към технологични, а също закрепване чрез непосредствена заварка към строителни основи или технологични конструкции.

Относно съединяване и обработка краищата на проводници и кабели: В местата на съединяване на жилата трябва да се предвижда запас от жилото съгласно проекта, обезпечаващ възможност за повторно съединяване.

Съединяването на жилата на проводници и кабели към плоски изводи (клеми) на апарата трябва да се изпълнява:

- Едножични със сечение до 10 mm² - след оформяне края на жилото с предпазване от изваждане и от саморазвиване;
- Многожични след оформяне края на жилото.

Допуска се непосредствено съединяване на едножични и многожични жила на проводници и кабели със сечение до 6 mm² с предпазване от изваждане. Почистената част от жилото на проводника между цилиндричната част на кабелната обувка и изолацията на жилото трябва след свързване на обувката да бъде изолирана.

Относно Осветителни арматури и табла: Направлението на светлинния поток от осветителните тела, ако не е указано в проекта, трябва да бъде вертикално надолу. Осветителните тела за местно осветление трябва да бъдат неподвижно закрепени така, че да не изменят първоначално предаденото им направление.

Подвеждането на проводниците към осветителното тяло трябва да става по начин, който не позволява механическа повреда на изолацията за проводниците. Не се допуска понасяне на механически усилия от захранващите осветителното тяло проводници.

Не се допуска съединяване на проводниците вътре в конзолите и тръбите.

Прекъсвачите и контактите, които се поставят до входовете на помещенията, трябва да се монтират по такъв начин, че при отваряне на вратите да не бъдат закривани.

Плоскостта на разпределителните табла и на вратите трябва да бъдат успоредни на плоскостта на стената.

Влизането на кабелите в стената трябва да става през изолирани втулки.

Присъединяването на консуматорите към таблата трябва да става в съответствие с проекта и по такъв начин, че натоварването на всички фази да бъде симетрично.

Забранява се да се използват металните обувки на тръбите проводници и инсталационните тръби, както и оловните обвивки на проводниците в груповите разпределителни осветителни фази като заземяващи проводници. Не се разрешава полагането на неизолирани алуминиеви проводници в земята и използването им като заземителни.

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

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

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

Мълниезащитна и заземителна инсталация

Мълниезащитната инсталация трябва да съответства на стандарти БДС EN 62305-1:2011, БДС EN 62305-3:2011 и БДС EN 62561-1:2012 или еквивалентни.

Системата ще осигурява защита на сградата и оборудването срещу пряк удар от атмосферни пренапрежения през време на гръмотевични бури. Гръмозащитната инсталация трябва да бъде изпълнена според изискванията на нормите за проектиране и изпълнение на гръмоотводни инсталации за сгради и оборудване. Системата трябва се монтира с носачи по фасадата на сградата и посредством отводи да се свърже към заземителната инсталация на сградата. Предвижда се мълниезащитата да се изпълни с мрежа от алуминиев проводник AlMgSi ф8 по покрива и екструдирани проводници AlMgSi ф8 по фасадна стена, под топлоизолацията. На отводите трябва да се монтират контролни клеми, необходими за извършване на измервания на преходното съпротивление на мълниезащитната инсталация.

Закрепването на мрежата върху покрива трябва да се изпълни, като под всяка кръстовка от нея се поставят дистанционни блокчета. За приемане на извършените електромонтажни работи Изпълнителят е длъжен да представи документация съгласно чл. 52 от Наредба 4 за Проектиране, изграждане и експлоатация на електрическите уредби в сгради.

Заземителната инсталация осигурява защита срещу токов удар и по този начин безопасно функциониране на инсталациите. Заземителната система включва външна заземителна и инсталация около сградата, проводници, арматура, устройства и метални части за ефективно и постоянно заземяване на неутралните точки на ел. оборудването, металните части на електрическото оборудване, кабелни кутии, както и всички неелектропроводни метални части, включително и ограда и стоманени конструкции.

Заземителната външна инсталация трябва да се изпълни като контур от стоманеноцинкована шина 40/4мм, положена в изкоп 0,8/0,4м на разстояние 1.0м от основите на сградите. Заземителните устройства трябва да имат импулсно съпротивление под 20 ома.

Технологичен порядък на инсталиране и изпитание е:

- Изграждане на мрежа от алуминиев проводник AlMgSi ф 8 по покрива и екструдирани проводници AlMgSi ф 8 по фасадна стена
- Изпълнение на конструкцията на заземителната инсталация.
- Проверка и измерване на мълниезащитна и заземителната инсталация съгласно Наредба 3/2004 г., Наредба №16/2008 и Наредба 4/2011 г.

Контрол на качеството

За изградената ел. инсталация, положена директно върху строителната основа и подлежаща на закриване се проверяват се положените тръби и кабели преди тяхното покриване. Проверява се сигурността на закрепване на осветителните тела. Измерва се съпротивлението на изолацията на електрически инсталации и кабели.

Пусковите работи се извършват, когато са завършени ел. монтажните работи по вторични вериги, са монтирани са всички видове ел. Табла и е готово осветлението.

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

НАСТИЛКА ДЮШЕМЕ

Преди започването на работата трябва да се установи, че циментовата замазка, служеща за основа на настилка е чиста и суха и е положена стабилно, след което е почистена от камъчета и отпадъци с използване на прахосмукачка. Влажността не трябва да превишава 70% и ако измерванията покажат по-високи стойности, следва да се изчака до пълно изсъхване или да се вземат допълнителни мерки за достигане изискванията за влажност, за да не се увреди настилка. При наличие на неравности по замазката, същата трябва да се подравни чрез допълнителна циментова шпакловка или тънка саморазливна замазка.

Преди началото на монтажа, дюшемето трябва да престои в средата на помещението в продължение на 48 часа при стабилна температура, по-висока или равна на 18 градуса и относителна влажност не по-голяма от 70%.

Върху циментовата замазка преди поставянето на дюшемето се полага дървена скара. Тя има за цел да обере неравностите по пода.

Поставянето на дюшемето се организира така, че слънчевата светлина от прозорците да пада по дължина на ламелите. В случай, че светлината пада перпендикулярно снадките личат повече.

Дюшемето се захваща към скарата с пирони или винтове. Полагането на първия ред започва до стената, като се остави разстояние между дъските и стената 8-10мм. Измерване на последната плоскост от първия ред: след достигане до последната плоскост от първия ред, трябва да бъде измерена дължината на плоскостта, която ще бъде поставена, за да завърши първият ред. С помощта на линия върху плоскостта, от която ще бъде отрязано парчето, се отбелязва изискваната се дължина. След като са взети подходящите мерки, изрязването на измерената плоскост се извършва с помощта на прободен трион. След като бъде поставена отрязаната последна плоскост в измерената празнина, с помощта на специална скоба се начуква към плоскостта към насрещната страна, за да бъдат съединени плоскостите.

Цялостното полагане на следващите редове е повторение на описаната последователност и монтиране на останалите плоскости, докато изцяло бъде покрит подът на помещението.

ПОДОВИ ПЕРВАЗИ

Подовите первази се закрепват върху клипсовете, които се захващат предварително за стената чрез дюбел и винт. Препоръчителното разстояние, на което се монтират клипсовете един от друг е 30 см. Снаждането на подовите первази по дължина и в ъглите трябва да става с фабрично произведени елементи.

Не се допускат празнини между первазите и настилките или стените. Не се допуска снаждане на подовите первази по дължина, ако общата дължина на елемента не превишава фабричната дължина на един подов перваз.

ТРЪБОПРОВОДИ

Всички тръбопроводи трябва се изграждат с материали и по размери, посочени в проекта.

За подземните тръбопроводи от HDPE/PVC и горещо поцинковани, както и тези от неръждаема стомана с надземно разполагане не се изискват допълнителни защита от корозия, освен когато са предписани в проекта.

За останалите тръбопроводи задължително се предвижда защита от корозия, а за пластмасовите с надземно разполагане на открито – защита от UV лъчи. Защитата от корозия се прави според предписанията в проекта, а когато такива липсват – по указания на Строителния надзор или проектанта в заповедната книга на обекта.

Строителството на тръбопроводи се разрешава само след отлагане на терена. При трасиране на тръбопроводи трябва да се спазват следните изисквания:

- нивелиране на постоянните репери с изискуемата точност;
- поставяне по дължината на трасето на временни репери, свързани чрез нивелачни ходове с постоянните репери;
- зарепериране на осите и ъглите на трасето към постоянни надземни обекти (сгради, съоръжения, дървета и др.);
- отбелязване на повърхността на земята със специални знаци на пресечките на трасето на тръбопровода със съществуващи подземни и надземни съоръжения.

Всички пикетажни колчета трябва да се пазят от Изпълнителя до завършването и приемането на съответния участък от тръбопровода.

Независимо от приемането на материалите при доставка на площадката, при спускането на тръби, фасонни части и арматури в строителните окопи, ще се извършва преглед на всички отделни части, за да се установи дали в следствие на транспорт, манипулация и др. не са нарушени някои от съответните изисквания. Ако при този преглед се открият дефекти, дефектните материали и изделия се отделят, докато Строителният надзор не се произнесе относно годността им за влагане в строителството. Неодобрените дефектни материали не се влагат в строителството и не се извозват извън рамките на строителната площадка.

Товаренето, превозването и разтоварването на тръбните материали, арматурите и фасонните части трябва да става грижливо, като се вземат всички мерки за предпазването им от повреждане. При превозването им те не трябва да се удрят един в

друг или в стените на превозното средство. Не се допуска свободно пускане на материалите по наклонени греди или от височина.

Трасирането на изкопите между чупките се извършва в права линия.

Изкопите за тръбопроводите трябва да се извършват от по-ниската към по-високата част на терена, и то след подсигуряване на участъка с материалите и приспособленията за монтаж. Окончателното подравняване на дъното и направата на монтажните трапове за връзките се извършват непосредствено преди полагането на тръбите.

При извършване на земните работи изкопаните материали се сортират, изхвърлят и подреждат по предназначение. Хумусът задължително трябва да се отдели с цел последващото му използване. Годните строителни почви могат да се използват в строежа след одобрението на Строителния надзор.

При извършване на земни работи за полагане на тръбопроводи трябва да се спазват следните изисквания:

- при ръчно изкопаване в земен терен дъното на изкопа трябва да се оставя с 3 см над проектната нивелета, а при машинно изкопаване - с 15 - 20 см. Окончателното подравняване по проектната нивелета и по профила на тръбопроводите трябва да се извършва непосредствено преди полагането на тръбите, и то така, че последните да лягат по цялата си дължина плътно на дъното;
- при скалист терен изкопите трябва да се извършват с 10 - 15 см по-ниско от проектната нивелета, като дълбочината в повече се засипва и затрамбува с мека почва или пясък до проектната нивелета непосредствено преди полагането на тръбите;
- при изкопи, извършвани под нивото на почвени води, преди започването на земните работи трябва да се установи начинът за отстраняване или отвеждане на тези води, както и за укрепване и заздравяване на дъното при слаби почви;
- при блатисти почви и подвижни пясъци дълбочината на изкопите трябва да бъде съобразена с размерите на проектираното уплътняване (заздравяване) на дъното на изкопа до височината на проектната нивелета;
- полагане на тръбите върху замръзнала почва не се допуска, освен когато е напълно суха, песъчлива или чакълеста. Дъното на изкопа трябва да се предпазва от замръзване, както при полагането на тръбите, така и в процеса на монтирането и изпитването им;
- строителството на тръбопроводи и съоръженията им в свличащи се и пропадащи терени трябва да се извършва съгласно изричните указания, дадени в проекта.

Конструкцията на дъното на изкопите ще бъде показана в проектите.

Засипването на тръбопроводите може да се извършва след предварителното им изпитване и изпълнение на всички изолации във връзките и на тръбите (ако такива са предвидени в проекта).

Полагането на външни тръбопроводи трябва да се извършва при спазване на следните условия:

- съединенията на тръбите да бъдат здрави и плътни;
- основата под тръбите да бъде устойчива;
- тръбопроводът да бъде укрепен и запазен от изместване в чупките и краищата;

- да се запазят сградите и съоръженията, разположени в близост до тръбопровода.

Тръбните материали, фасонните части и арматурите, предназначени за полагане в даден участък, надлежно проверени, трябва да бъдат превозени, разнесени и подредени по протежение на трасето непосредствено преди полагането им. Материалите, които могат да бъдат увредени от директното им излагане на влиянието на атмосферните условия, трябва да бъдат съхранени по подходящ начин до самото им влагане в обекта.

При полагането на тръбите трябва да се изпълнят всички мерки за обезпечаване на температурните и други деформации.

Положените, центрирани и нивелирани тръби се закрепват в окопа чрез засипане и затрамбоване с мека пръст на височина най-малко $2/3$ от диаметъра и $1/3$ от дължината на тръбата, след което се пристъпва към уплътняване на връзките, когато такова се налага.

При монтаж на фланцови връзки трябва да се внимава фланцовите плоскости на тръбите, арматурите и фасонните части да са перпендикулярни на осите и паралелни една на друга. Уплътнителните гарнитури трябва да се поставят правилно и да не се стеснява светлият отвор на тръбите. Болтовете да се затягат накръст отначало леко, а след правилното установяване - до отказ.

Фасонните части и арматури трябва да се монитрат съобразно проекта. Дъното на изкопа на всеки монтажен възел трябва да е здраво. При тежки арматури дъното трябва да бъде съответно подсилено чрез бетонна или зидана подложка.

Преди пускане на фасонните части и арматурите в изкопа за монтаж, те трябва да бъдат прегледани и проверени за изправност, годност, комплектуваност и чистота и ако се наложи, да се свързват пробно помежду си.

Строителството на различни видове шахти (ревизионни, водомерни, арматурни и други подобни) трябва да става въз основа на одобрените проекти. Те могат да бъдат типови или индивидуални, сглобяеми или монолитни. Изпълнението им трябва да отговаря на изискванията за качеството на материалите и условията, отразени в настоящите Спецификации и проекта.

При заваряване на тръбопровода, Изпълнителят трябва да вземе предвид стандартите за изпълнение на заварки и за заваряване на тръбопровода и нормативните документи за предотвратяване на аварии.

Заваръчните канали трябва да бъдат почистени и подходящо подготвени. Парченцата материал, оформени от вътрешната страна на тръбата в резултат на използването на ножове за тръба, трябва да бъдат отстранени. Краищата на всички тръби трябва да бъдат скосени преди челно заваряване.

Използването на раздалечаващи пръстени, които не могат да бъдат отстранени след заварката, е забранено.

При заваряване, за всички видове работи трябва да се използват опитни сертифицирани заварчици, които работят под наблюдение. Съответните сертификати трябва да бъдат представени при поискване. Изпълнителят трябва да гарантира качеството на заварките, чрез назначаване на контролиращи лица и извършване на 100% визуална проверка, такова с просмукване на 10% боя или 10% при проверка за частици, като например:

- визуална проверка на подготовка шев;
- визуална проверка по време на работа;

- визуална проверка на крайната повърхност на шева и скритата му част;
- визуална проверка за контрол на качеството и начина на представяне на значими грешки;
- изпитване на скъсване при условия в работилница;
- неразрушаваща проверка на заваръчни шевове (напр. рентгенография или ултразвук);
- изпитания за издръжливост и такива за повърхностно напукване (напр. спектроскоп, разтвор за изпитване).

Всички заварени съединения трябва да са изпълнени като заварки с пълен провар.

Охлаждането на участъците с изпълнена заварка не може да бъде ускорено по какъвто и да било начин. При заварки, които са извършени на открито, работните зони трябва да бъдат покрити, ако е необходимо. В случай на преработка на заварено съединение, например за поцинковани части, трябва да бъде гарантирана подходяща защита срещу корозия.

Изпитването на подземни напорни тръбопроводи се извършва в два етапа:

- предварително изпитване на всеки отделен участък преди засипване на изкопите;
- окончателно изпитване - след направа на всички връзки, засипване на изкопите и завършване на всички видове работи по дадения участък на тръбопровода.

Тръбопроводи, намиращи се в състояние на работа и достъпни за преглед, се изпитват само веднъж.

Изпитванията на напорните тръбопроводи се извършва по хидравличен и пневматичен начин с вода или въздух. Изпитването се извършва в два етапа:

- предварително изпитване - при открит тръбопровод, участъци с дължина 400 – 500 м, а зимно време - 200-300 м.
- окончателно изпитване - след засипване на тръбопровода, на участъци не по-дълги от 1000 м.

Прекъсването на тръбопровода на участъци във връзка с изпитването му става по възможност в местата на спирателните кранове, въздушници, въздухосмукатели, оттоци, разпределителни шахти и други.

При предварителното изпитване напорният тръбопровод се изпитва на якост, а при окончателното - на водоплътност. Изпитването на якост става чрез подлагане на тръбопровода на пробно налягане, а на водоплътност - на работно налягане.

Изпитването се извършва след направата на всички опорни блокове, укрепвания и други. За изпитването Изпълнителят трябва да осигури изправна и напълно комплектувана помпа с проверени манометри.

Безнапорните тръбопроводи се изпитват на водоплътност, както следва:

- в мокра почва - за просмукване вода в тръбопровода при естествения хоризонт на почвените води;
- в суха почва - при напълване до нивото на терена на високоразположената шахта.

МОНТАЖ НА НАСТИЛКА ОТ КАМЕННИ ПЛОЧИ

Основата за плочи се изпълнява в съответствие с одобрения проект и зависи от конкретните условия на участъка, в който се изпълнява. В обградената от бордюрите повърхност се полага носеща основа върху предварително здраво уплътнената почва. Основата се полага, като задължително се изпълнява наклон за отводняване. Основата се уплътнява с вибрационни валици, като се спазват надлъжните и напречните наклони по съответния детайл.

Върху уплътнената основа се полага мека възглавница от пясък фракция 2/5 мм, с дебелина 5 см. Препоръчително е това да се направи, като се използват за шаблон метални водачи (майки), високи 10 см. Пясъчната възглавница се уплътнява, като се спазват надлъжните и напречните наклони по съответния детайл. Накрая излишният пясък се отстранява с помощта на алуминиев или дървен мастар до нивото на майките. Не се допуска стъпване върху готовата подложка (пясъчна възглавница).

Полагането на плочите започва от единия край с прав ъгъл – ако е възможно от най – ниската точка от повърхността. Настилката се подрежда според височината, ъгъла и убежната линия. По време на работа се стои в предния край на настланото пространство. Плочите постоянно трябва да се проверяват с канап за височина, ъгъл и изравненост на редиците. Поставените плочи се причукват с гумен или пластмасов чук.

След полагането на плочите фугите между тях се запълват с цименто – пясъчна суха смес. Премитането трябва да се извършва само в сухо състояние, като излишната смес се измита. След това плочите се вибрират с виброплоча с гумена подложка (за предотвратяване на деформациите) – веднъж надлъжно и веднъж напречно. Вибрирането трябва да се извършва винаги на сухо. След уплътняването повърхността се напръсква още веднъж с вода и пясък, докато фугите се запълнят напълно.

МОНТАЖ НА ГРАДИНСКИ БОРДЮРИ

Градинските бордюри служат за ограничаване на тротоарната настилка. При изпълнение на бордюрите се спазва следната последователност: подготовка на основата, полагане на бетон, монтаж на бордюри и фугиране.

Подготовка на основата - основата трябва да има необходимата стабилност, за да не се получат впоследствие провадания. За целта трябва да бъде предварително подравнена и уплътнена до проектна плътност. Бордюрите се полагат върху добре уплътнена основа след дадено ниво на бордюрите, изхождайки от нивата на тротоарната настилка. Нивата се водят по корда, определяща горния ръб на бордюрите. Нивата се дават на всеки 10 м. Бордюрите очертават тротоарната настилка в права или в плавна крива. В кривите бордюрите се нареждат по шаблон с фуги не по-големи от 15мм. Повърхността на бордюрите, която ще бъде в контакт, се навлажнява. При поставянето на бордюрите повърхността на вече оформеното легло се натоварва равномерно.

Градинските бордюри се полагат върху пресния бетон ръчно, като се закрепват здраво в него.

Бетоновата смес със земновлажна консистенция за основа на бордюрите, се доставя с транспортно средство и се полага на необходимите места. Няма да се допуска полагането на бетон върху наводнена, замърсена и неуплътнена основа. Бордюрите се редят с фуга 1 см. Окончателното ниво се постига чрез ръчно нагласяване на бордюра върху подложния бетон.

Обработка на фугите с цименто-пясъчен разтвор: Фугите се запълват ръчно, като на всеки 10 м фуга няма да се запълва, за да се позволи температурно – линейно

разширение на бордюрите. Фугите се запълват с разтвор, след като се провери правилното положение на бордюрите и тяхното ниво чрез нивелация.

След направата на бордюрите трябва да се вземат мерки за предпазването им от разместване до втвърдяването на бетона и разтвора.

По време на полагане на бордюрите се контролира линията и нивото на редените бордюри и при необходимост се правят съответните поправки, а при приемане на бордюрите се правят измервания най-малко един път на всеки 100 м. Допускат се следните отклонения - отклонения от правата линия в правите участъци и от шаблона 5мм, разлика в ширината на съседните бордюри 5 мм, отклонение от нивото в единични случаи до 10 мм.

Изисквания към материалите: Бетоновите бордюри трябва да отговарят на изискванията на БДС EN 1340 или еквивалентни, произведени чрез метода на вибропресоване, което осигурява тяхното високо качество. При транспортирането на елементите те се нареждат и укрепват така, че да се избегнат удари помежду им и с каросерията на превозното средство.

1.2. Технологична последователност на изпълнение на СМР, включени в предмета на поръчката

Общата последователност на изпълнение на строително – монтажните работи, както и взаимната им обвързаност, са подробно представени в Линейния график (календарния план) за изпълнението на строителството. Там може да се проследи в каква последователност ще бъдат изпълнени отделните работи и обектът като цяло. При описанието на технологията по – нагоре сме описали технологично изискуемите условия за стартиране на разгледаните видове СМР. По – нататък ще бъдат описани условията за започване и извършване на работите в таблична форма.

Технологичната последователност на изпълнение на отделните видове работи е определена въз основа на приетата технология за изграждане на обекта, изискванията за точност в изпълнението, относителна равномерност на броя на заетите работници и машини, максимално съвместяване на различните строителни процеси в отделните части на строителната площадка при пълно съблюдаване на изискванията за здравословни и безопасни условия на труд и за пожарна безопасност и своевременно разкриване на фронт за изпълнение на следващите видове работи.

Началото на всеки вид работа е допуснато само тогава, когато всички предходни видове работи в същия работен участък са завършени и са изминали технологично изискуемите минимални срокове за изпълнение на последващи видове работи. При това работите са така планирани, че веднага щом в отделен участък стане възможно и допустимо изпълнението на следващ вид работа съобразно общата технологична последователност, неговото изпълнение ще започне, независимо, че предхождащата работа все още не е изцяло завършена на подобекта.

При определянето на технологичната последователност и разработването на календарния план за строителство сме се ръководили от задачата и целите за конкретния обект, последователността на СМР, съгласно тяхната технологична взаимосвързаност и времева продължителност, разпоредбите на всички действащи към настоящия момент закони, правилници и нормативи, касаещи строителството на обекти от такъв характер, както към изпълнението на отделните видове работи, така и по отношение на използваните материали и оборудване на строителната площадка.

За по-голяма прегледност и проследяване на взаимносвързаните процеси, спазвайки изискването, Календарният план да отразява всички дейности за реализация на проекта, сме препоръчали видовете СМР възможно най-точно в последователността на тяхното изпълнение. Тук е мястото да отбележим, че понякога има застъпване в тяхното изпълнение или технологично изчакване.

Извършваните строително-монтажни работи ще се изпълняват последователно до изпълнение на строителството в пълния му обем. Своевременно при възникнали проблеми по изпълнението на проекта, писмено ще бъде уведомяван Възложителя, както и предлаганите решения за тяхното преодоляване. Всички допълнителни предписания от страна на Строителния надзор, Проектанта и Възложителя ще бъдат изпълнявани в регламентирания срок.

Работното време на обекта ще бъде от 08:00 до 17:00 часа. Удължено работно време, работа на официални празници или работа на смени ще се допуска по изключение, ако спецификата на конкретния вид работа го изисква или има изоставане от графика. Работните звена ще се взаимозаменяват в периода на почивните дни, за да се осигури непрекъснат процес на строителство. Планираме СМР на обекта да бъдат приключени в рамките на 18 месеца от подписване на Протокол обр. 2, до съставянето на акт образец 15.

С наличното производствено оборудване сме в състояние да осигурим нормалното протичане на работите на обекта. Работите по строителството ще започнат веднага след подписването на Протокол обр.2 за откриване на строителна площадка и за определяне на строителна линия и ниво. В Календарния план са показани и необходимите ресурси, за да бъдат спазени заложените срокове.

При изготвянето на календарния план сме предвидили достатъчен резерв от време на няколко места, с оглед на компенсиране на евентуално забавяне. Извършването на строително-монтажните дейности ще протече в посочената по-долу технологична последователност.

Запознати сме с метеорологичните и атмосферни условия на района и амплитудните разлики и приехме прилагането на коефициент за неблагоприятни метеорологични условия равен на 1,10, спрямо необходимите календарни дни.

Предвидени са паузи за технологични изчаквания, при изпълнение на работи, за които са необходими такива, спрямо последващи видове СМР. През някои от тези периоди се изпълняват други работи по различни етажи или са предвидени за резерв, при необходимост от наваксване на евентуално забавяне. Групите и звената, необходими за изпълнение на СМР, са подбрани така, че да се осигури бързо приключване на конкретните видове работи и да се осигури възможност за преместването им по другите етажи/вертикали, където се изпълняват сходни такива, както и фронт за последващи работи в същия участък. За видове работи, които са специализирани и се извършват в относително кратък период от време спрямо целия предложен срок за строителство, работните групи ще се наемат само за този период или за изпълнението на конкретните работи.

Работата на обекта ще започне с дейностите по подготовка на площадката и временното строителство, които ще включват организация на временното селище, на складовото стопанство и на система за сметосъбиране, както и монтаж временни предпазни съоръжения, предупредителни знаци и табели. След като подготовката бъде завършена ще стартира основното строителство с изкопните работи. Ще бъде извършен изкоп за основите. След като бъде положена основа от трошен камък и ще бъдат

изпълнени фунтдаментите – кофраж, армировка и бетон, и армираната бетонова настилка. След това ще бъдат изпълнени вертикалните елементи (колони), стълбището, гредите и плочата, с което работата по конструкцията ще приключи. Докато бетонът на плочата набира якост, ще бъде изпълнен обратния насип около сградата. След декофрирането на плочата ще се изпълнят зидариите и ще бъде монтирана дограмата. Успоредно с това ще се изпълнят покривните изолации – топло -, хидроизолации и ламаринени обшивки, заедно с отводнителната система – улуци и казанчета. Върху готовия покрив ще бъде монтирана мълниезащитата. Готовите зидарии ще дадат възможност да стартират работите по полагане на електрическите инсталации вътре в сградата и фасадната термосистема. След като инсталациите и покривните работи бъдат завършени, ще започне полагането на мазилки и шпакловки по таван и стени, последвано от изпълнението на дюшемето. При готово дюшеме ще бъдат изпълнени лампериите и декоративните елементи по стените, след което ще се изпълни боядисването с латекс, последвано от лакиране на дюшемето и монтаж на ключове, контакти и осветителни тела. Работата в сградата ще приключи с монтаж на витрини и рафтове.

Върху положената фасадна топлоизолация ще се изпълнят фасадна мазилка и каменна облицовка. След като същите бъдат завършени, ще се монтират водосточните тръби. След като сградата бъде завършена, ще бъде изпълнена оградата, последвана от работите по площадковите инсталации (водопровод, канализация и осветителна инсталация), и паркоустройство и благоустройство (бордюри, настилки и озеленяване). След приключване на строително – монтажните работи обектът ще бъде почистен, ненужните материали и строителната механизация ще бъдат изнесени и строежът ще бъде предаден на Възложителя.

Изпълнението, описано до тук, напълно ще удовлетвори изискванията на Възложителя. При изпълнение на строителните работи ще се придържаме стриктно към предварителния календарен план. При необходимост и след допълнително съгласуване с Възложителя, може да изтеглим във времето напред или назад изпълнението на някоя дейност, без това да повлияе на общото времетраене, при условие, че с това няма да допуснем нарушения в правилната технология или технологична последователност.

Нашето дружество разполага с допълнителен ресурс от квалифициран персонал, които при необходимост може да се включи в изпълнение на задача.

Последователността и взаимната обвързаност на дейностите е онагледена в таблица, представена по - нататък

1.3. Условия за започване и извършване, и срокове за изпълнение на включените в предмета на поръчката СМР

Условията за започване и извършване на работите бяха описани като част от технологията на изпълнение. При описанието на технологичната последователност бяха посочени и планираните срокове за извършване на строителството. Условията за започване и извършване и сроковете за изпълнение на всяка от работите, включени в предмета на поръчката, както и технологичната последователност на тяхното изпълнение са обобщени в следващата таблица :

№	ДЕЙНОСТ	Продължителност [дни]	Начало	Край	Технологична последователност на изпълнение / Визуална обвързаност на дейностите	Условия за започване на работата	Условия за извършване на работата
1	КУЛТУРНО ИНФОРМАЦИОНЕН ЦЕНТЪР "ДЯДО ВЛАЙЧО"	540	01.01	24.18			
2	Начало на строителството	1	1.1	1.1			
3	Съставяне на протокол за откриване на строителната площадка	1	1.1	1.1			
4	Етап 1 - Подготовка на строителството	7	1.1	7.1			
5	Изграждане на временна ограда	3	1.1	3.1	№ 3 НН	Подписан Акт обр. 2	Подходящи метеорологични условия
6	Подготовка на площадката и временно строителство	4	4.1	7.1	№ 5 КН	Изградена временна ограда	Подходящи метеорологични условия
7	Етап 2 - Основно строителство	529	8.1	20.18			
8	Част Архитектура	441	7.3	21.17			
9	ТУХЛЕНА ЗИДАРИЯ НАД 1/2 ТУХЛА	15	4.5	18.5	№ 93 КН	Декофрирана плоча	Подходящи температурни условия
10	ВЪВРЕМЕННА ВАРОВА МАЗИЛКА ПО ТУХЛА-ИСПАКЛОВКА	30	2.8	31.8	№ 15 КН	Изпълнена мазилка по таваните	Подходящи температурни условия
11	СИСТЕМА ТОПЛОИЗОЛАЦИЯ	25	29.5	22.6	№ 24 КН	Монтирана дограма	Подходящи

	ВЪНШНИ СТЕНИ						метеорологични условия
12	ВЪНШНА СИЛИКАТНА МАЗИЛКА	10	23.6	2.7	№ 11 КН	Положена система топлоизолация външни стени	Подходящи метеорологични условия
13	КАМЕННА ОБЛИЦОВКА ПО ВЪНШНИ СТЕНИ	12	3.7	14.7	№ 12 КН	Положена външна силикатна мазилка	Подходящи метеорологични условия
14	ШПАКЛОВКА ПО ТАВАНИ	14	1.9	14.9	№ 10 КН	Изпълнена вътрешна варова мазилка по тухла	Подходящи температурни условия
15	МАЗИЛКА ПО ТАВАНИ	14	19.7	1.8	№ 31 КН; № 72 КН	Приключени покривни работи; Приключени инсталации - окабеляване	Подходящи температурни условия
16	БОЯДИСВАНЕ ПО ШПАКЛОВАНИ СТЕНИ И ТАВАНИ	15	8.11	22.11	№ 23 КН	Приключени работи по декорации стени	Подходящи температурни условия
17	ДЪРВЕНА ЛАМПЕРИЯ ПО СТЕНИ	10	17.10	26.10	№ 22 КН	Монтирани первази по дюшеме	
18	НАПРАВА, ДОСТАВКА И МОНТАЖ ДЮШЕМЕ	14	25.9	8.10	№ 19 КН	Монтирана дървена скара под дюшеме	
19	НАПРАВА, ДОСТАВКА И МОНТАЖ ДЪРВЕНА СКАРА ПОД ДЮШЕМЕ	10	15.9	24.9	№ 14 КН	Приключена шпакловка по тавани	
20	ШЛАЙФАНЕ НА ДЮШЕМЕ	4	9.10	12.10	№ 18 КН	Монтирано дюшеме	
21	ЛАКИРАНЕ ДЮШЕМЕ	5	28.11	2.12	№ 34 КН	Монтирани декоративни дървени	Подходящи температурни условия
22	ПЕРВАЗИ ПО ДЮШЕМЕ	4	13.10	16.10	№ 20 КН	Приключени работи по шлайфване на дюшеме	
23	ИЗРАБОТВАНЕ ДЕКОРАЦИЯ	12	27.10	7.11	№ 17 КН	Монтирана дървена	

ДЪРВЕТА	ламперия по стени								
24	МОНТАЖ НА ДОГРАМА-ДЪРВЕНА	10	19.5	28.5	№ 9 КН	Изпълнена тухлена зидария	Подходящи метеорологични условия		
25	ТОПЛОИЗОЛАЦИЯ ПО ПОКРИВ - 10CM	5	19.5	23.5	№ 9 КН	Изпълнена плоча	Подходящи метеорологични условия		
26	ХИДРОИЗОЛАЦИЯ - 2ПЛАСТА	10	28.5	6.6	№ 28 КН	Изпълнена дървена обшивка по покрив	Подходящи метеорологични условия		
27	ОБШИВКА ПО ПОКРИВ ОТ ПЛАСТИФИЦИРАНА ЛАМАРИНА -БРИК	20	7.6	26.6	№ 26 КН	Изпълнена хидроизолация -- 2 пласта	Подходящи метеорологични условия		
28	ДЪРВЕНА ОБШИВКА ПО ПОКРИВ	4	24.5	27.5	№ 25 КН	Положена топлоизолация по покрив	Подходящи метеорологични условия		
29	ОБШИВКА ПО УЛАМИ И БИЛА	3	27.6	29.6	№ 27 КН	Положена обшивка по покрив от пластифицирана ламарина	Подходящи метеорологични условия		
30	ОБШИВКА ЧЕЛА	6	30.6	5.7	№ 29 КН	Изпълнена обшивка по улами и била	Подходящи метеорологични условия		
31	ВОДОСТОЧНИ КАЗАНЧЕТА	5	14.7	18.7	№ 32 КН	Монтирани улуци	Подходящи метеорологични условия		
32	ОЛУЦИ	8	6.7	13.7	№ 30 КН	Изпълнена обшивка чела	Подходящи метеорологични условия		
33	ВОДОСТОЧНИ ТРЪБИ	8	19.7	26.7	№ 13 КН; № 31 КН	Изпълнена каменна облицовка по външни стени; Монтирани водосточни казанчета	Подходящи метеорологични условия		
34	ДЕКОРАТИВНИ ДЪРВЕНИ	5	23.11	27.11	№ 16 КН	Изпълнено боядисване по			

ЛАЙСНИ						шпакловани стени и тавани	
35	НАСТИЛКА ОТ ФОРМЕН КАМЪК	25	27.16	21.17	№ 36 КН	Положени бетонови бордюри - градински	Подходящи метеорологичн и условия
36	ПОЛАГАНЕ НА БЕТОНОВИ БОРДЮР-градински	17	10.16	26.16	№ 100 КН	Приключени работи по площадкови инсталации	Подходящи метеорологичн и условия
37	ИЗРАБОТКА, ДОСТАВКА И МОНТАЖ НА СТЕЛАЖИ И ВИТРИНИ	5	14.12	18.12	№ 40 КН	Изпълнено видеонаблюдение	
38	ОГРАДЕН ПАРАПЕТ Н=0,60 ОТ КОВАНО ЖЕЛЯЗО	15	20.13	3.14	№ 64 КН	Монтирана входна врата ограда	Подходящи метеорологичн и условия
39	ТРЪБНО ПОДПОРНО СКЕЛЕ ЗА ПЛОЧАТА	20	7.3	26.3	№ 49 КН	Изпълнени колони в съответния участък	Подходящи метеорологичн и условия
40	ВИДЕОНАБЛЮДЕНИЕ в т.ч. 3бр. Камери, кабели, захр. кабел за дистанционно наблюдение, компютър в-кметството, предтабло и 1бр.UPS	6	8.12	13.12	№ 83 КН	Изпълнени електрически инсталации	Подходящи метеорологичн и условия
41	Част Конструкция	377	8.1	10.19			
42	Земни работи	115	8.1	2.5			
43	ИЗКОП ръчен С ШИРИНА ДО 0,60М /ИВ. ОСНОВИ/	3	8.1	10.1	№ 6 КН	Подготвена площадката и изпълнено временно строителство	Подходящи метеорологичн и условия
44	ТЪНЪК ИЗКОП МАШИНЕН ЗА ПОДРАВНЯВАНЕ /НАСТИЛКА /	5	11.1	15.1	№ 43 КН	Изпълнен изкоп ръчен основи	Подходящи метеорологичн и условия
45	НАПРАВА НА ОБРАТЕН НАСИП,ВКЛЮЧИТЕЛНО	20	13.4	2.5	№ 62 КН	Изпълнена конструкция	Подходящи метеорологичн и условия

	НАТОВАРВАНЕ,РАЗСТИЛАНЕ И УПЪЛЪТНЯВАНЕ /под сграда и площадка около нея/								и условия
46	ДОСТАВКА НА БАЛАСТРА ЗА ПОДЛОЖКА /20см под сграда и 20см под настилка/	4	16.1	10.2	№ 44 КН	Изпълнен тънък изкоп машинен за подравняване /настилка /	Подходящи метеорологичн и условия		
47	ДОСТАВКА НА ПЯСЪК ЗА ВЪЗГЛАВНИЦА /10см под настилка/	2	11.2	12.2	№ 46 КН	Положена баластра за подложка	Подходящи метеорологичн и условия		
48	Кофражни работи	74	18.1	1.4					
49	КОФРАЖ КОЛОНИ С Н>4М	15	20.2	6.3	№ 59 КН	Положен бетон В20 настилка	Подходящи метеорологичн и условия		
50	КОФРАЖ КРИВОЛЕЙНИ ПЛОЧИ С Н >4М	17	16.3	1.4	№ 51 КН	Изпълнен кофраж криволейни греди	Подходящи метеорологичн и условия		
51	КОФРАЖ КРИВОЛЕЙНИ ГРЕДИ	8	8.3	15.3	№ 60 КН	Положен бетон В25 колони	Подходящи метеорологичн и условия		
52	КОФРАЖ В-ИВИЧНИ ОСНОВИ	20	18.1	6.2	№ 46 НН+2d	Положена баластра за подложка	Подходящи метеорологичн и условия		
53	КОФРАЖ СЪПЛАЛА	1	13.2	13.2	№ 47 КН	Положен пясък за възглавница	Подходящи метеорологичн и условия		
54	Армировъчни работи	79	23.1	11.4					
55	ИЗРАБОТКА И МОНТАЖ АРМИРОВКА СТ.А3	40	23.1	11.4	№ 52 НН+5d	Изпълнен кофраж в съответния участък	Подходящи метеорологичн и условия		
56	ИЗРАБОТКА И МОНТАЖ АРМИРОВКА СТ.А1	40	23.1	11.4	№ 55 НН	Изпълнен кофраж в съответния участък	Подходящи метеорологичн и условия		

57	Бетонни работи	347	7.2	19.13			и условия
58	ПОЛАГАНЕ БЕТОН В20 В ИВ. ОСНОВИ	3	7.2	9.2	№ 52 КН	Монтирана армировка в основи	Подходящи метеорологични условия
59	ПОЛАГАНЕ БЕТОН В20 НАСТИЛКА	1	19.2	19.2	№ 53 КН + 5 дни	Монтирана армировка за настилка	Подходящи метеорологични условия
60	ПОЛАГАНЕ БЕТОН В25 КОЛОНИ	1	7.3	7.3	№ 49 КН	Монтирана армировка в колони	Подходящи метеорологични условия
61	ПОЛАГАНЕ БЕТОН В25 В ПЛОЧИ	1	12.4	12.4	№ 56 КН; № 55 КН	Монтирана армировка плоча	Подходящи метеорологични условия
62	ПОЛАГАНЕ БЕТОН В25 В ГРЕДИ	1	12.4	12.4	№ 61 НН	Монтирана армировка в греди	Подходящи метеорологични условия
63	ОГРАДА СТОМАНЕНИ АЖУРНИ ПАНА, в т. число изработка, доставка, монтаж, боядисване	20	29.12	17.13	№ 65 КН	Изпълнена плътна част ограда	Подходящи метеорологични условия
64	ИЗРАБОТКА, ДОСТАВКА И МОНТАЖ НА ВХОДНА ВРАТА С ШИР 4М	2	18.13	19.13	№ 63 КН	Монтирани стоманени ажурни пана ограда	Подходящи метеорологични условия
65	ОГРАДА ПЛЪТНА ЧАСТ	15	14.12	28.12	№ 40 КН	Завършени работи по сграда	Подходящи метеорологични условия
66	Част Електротехника	342	3.5	9.15			
67	Доставка и монтаж на табло – ГРТ по схема	1	3.12	3.12	№ 21 КН	Приключени бояджийски работи	
68	Доставка и монтаж на контакт монофазен за скрита инсталация,	1	4.12	4.12	№ 67 КН	Приключени бояджийски работи	

[illegible]

83	Доставка и монтаж на LED прожектор 30W, IP65, 220V / 50Hz	1	7.12	7.12	№ 82 КН	Приключени бояджийски работи	
84	Доставка и монтаж на евакуационно осв. тяло EXIT LED IP44	1	6.12	6.12	№ 82 НН	Приключени бояджийски работи	
85	Доставка и монтаж на парково осветително тяло ПАСИФИК с LED лампа CAP 12W E27 2700K, IP65	8	12.15	19.15	№ 86 КН	Монтирани осветителни стълбове и рогатки	Подходящи метеорологични условия
86	Доставка и монтаж на ПКОМ разклонителна кутия IP 54	1	11.15	11.15	№ 90 КН	Монтирани осветителни стълбове	Подходящи метеорологични условия
87	Направа на фундамент за осветителни стълбове	10	17.14	26.14	№ 117 КН	Подготвена площадка	Подходящи метеорологични условия
88	Доставка и монтаж на стълб ВЕНЕЦИЯ с височина h=0,7м	6	27.14	4.15	№ 87 КН	Изпълнени фундаменти за осветителни стълбове	Подходящи метеорологични условия
89	Доставка и монтаж на стълб ВЕНЕЦИЯ с височина h=2,4м	3	5.15	7.15	№ 88 КН	Изпълнени фундаменти за осветителни стълбове	Подходящи метеорологични условия
90	Доставка и монтаж на двойна рогатка за стълб ВЕНЕЦИЯ	3	8.15	10.15	№ 89 КН	Монтирани осветителни стълбове	Подходящи метеорологични условия
91	Доставка и монтаж на кабелна шахта	1	29.5	29.5	№ 24 КН	Подготвена площадка	Подходящи метеорологични условия
92	Направа на изкоп със зариване и трамбоване в почва III категория 0,8/0,4м	15	30.5	13.6	№ 91 КН	Подготвена площадка	Подходящи метеорологични условия
93	Доставка и набиване на оземлителен кол поцинкован 63/63/6 мм., с дължина 1,5 м - 1 брой	1	3.5	3.5	№ 45 КН	Изпълнен нулев цикъл	Подходящи метеорологични условия
94	Доставка и монтаж на контролна	1	14.7	14.7	№ 32 КН	Изпълнена фасада	Подходящи

метеорологичн и условия	Подходящи метеорологичн и условия	Подходящи метеорологичн и условия	Подходящи метеорологичн и условия	Подходящи метеорологичн и условия	Подходящи метеорологичн и условия	Подходящи метеорологичн и условия	Подходящи метеорологичн и условия
Изпълнени покривни работи	Монтиран мълниеприемен прът	Изпълнена зидария	Завършена електрическа инсталация	Завършена електрическа инсталация	Завършена електрическа инсталация	Монтирани крайни елементи	Монтирани крайни елементи
№ 94 КН	№ 95 КН	№ 9 КН	№ 102 КН	№ 98 КН	№ 99 КН	№ 85 КН	№ 101 КН
15.7	16.7	20.5	7.16	8.16	9.16	31.15	6.16
15.7	16.7	19.5	7.16	8.16	9.16	20.15	1.16
1	1	2	1	1	1	12	6
15.7	16.7	20.5	7.16	8.16	9.16	31.15	6.16
15.7	16.7	19.5	7.16	8.16	9.16	20.15	1.16
1	1	2	1	1	1	12	6
15.7	16.7	20.5	7.16	8.16	9.16	31.15	6.16
15.7	16.7	19.5	7.16	8.16	9.16	20.15	1.16
1	1	2	1	1	1	12	6
15.7	16.7	20.5	7.16	8.16	9.16	31.15	6.16
15.7	16.7	19.5	7.16	8.16	9.16	20.15	1.16
1	1	2	1	1	1	12	6
15.7	16.7	20.5	7.16	8.16	9.16	31.15	6.16
15.7	16.7	19.5	7.16	8.16	9.16	20.15	1.16
1	1	2	1	1	1	12	6
15.7	16.7	20.5	7.16	8.16	9.16	31.15	6.16
15.7	16.7	19.5	7.16	8.16	9.16	20.15	1.16
1	1	2	1	1	1	12	6
15.7	16.7	20.5	7.16	8.16	9.16	31.15	6.16
15.7	16.7	19.5	7.16	8.16	9.16	20.15	1.16
1	1	2	1	1	1	12	6
15.7	16.7	20.5	7.16	8.16	9.16	31.15	6.16
15.7	16.7	19.5	7.16	8.16	9.16	20.15	1.16
1	1	2	1	1	1	12	6
15.7	16.7	20.5	7.16	8.16	9.16	31.15	6.16
15.7	16.7	19.5	7.16	8.16	9.16	20.15	1.16
1	1	2	1	1	1	12	6
15.7	16.7	20.5	7.16	8.16	9.16	31.15	6.16
15.7	16.7	19.5	7.16	8.16	9.16	20.15	1.16
1	1	2	1	1	1	12	6
15.7	16.7	20.5	7.16	8.16	9.16	31.15	6.16
15.7	16.7	19.5	7.16	8.16	9.16	20.15	1.16
1	1	2	1	1	1	12	6
15.7	16.7	20.5	7.16	8.16	9.16	31.15	6.16
15.7	16.7	19.5	7.16	8.16	9.16	20.15	1.16
1	1	2	1	1	1	12	6
15.7	16.7	20.5	7.16	8.16	9.16	31.15	6.16
15.7	16.7	19.5	7.16	8.16	9.16	20.15	1.16
1	1	2	1	1	1	12	6
15.7	16.7	20.5	7.16	8.16	9.16	31.15	6.16
15.7	16.7	19.5	7.16	8.16	9.16	20.15	1.16
1	1	2	1	1	1	12	6
15.7	16.7	20.5	7.16	8.16	9.16	31.15	6.16
15.7	16.7	19.5	7.16	8.16	9.16	20.15	1.16
1	1	2	1	1	1	12	6
15.7	16.7	20.5	7.16	8.16	9.16	31.15	6.16
15.7	16.7	19.5	7.16	8.16	9.16	20.15	1.16
1	1	2	1	1	1	12	6
15.7	16.7	20.5	7.16	8.16	9.16	31.15	6.16
15.7	16.7	19.5	7.16	8.16	9.16	20.15	1.16
1	1	2	1	1	1	12	6
15.7	16.7	20.5	7.16	8.16	9.16	31.15	6.16
15.7	16.7	19.5	7.16	8.16	9.16	20.15	1.16
1	1	2	1	1	1	12	6
15.7	16.7	20.5	7.16	8.16	9.16	31.15	6.16
15.7	16.7	19.5	7.16	8.16	9.16	20.15	1.16
1	1	2	1	1	1	12	6
15.7	16.7	20.5	7.16	8.16	9.16	31.15	6.16
15.7	16.7	19.5	7.16	8.16	9.16	20.15	1.16
1	1	2	1	1	1	12	6
15.7	16.7	20.5	7.16	8.16	9.16	31.15	6.16
15.7	16.7	19.5	7.16	8.16	9.16	20.15	1.16
1	1	2	1	1	1	12	6
15.7	16.7	20.5	7.16	8.16	9.16	31.15	6.16
15.7	16.7	19.5	7.16	8.16	9.16	20.15	1.16
1	1	2	1	1	1	12	6
15.7	16.7	20.5	7.16	8.16	9.16	31.15	6.16
15.7	16.7	19.5	7.16	8.16	9.16	20.15	1.16
1	1	2	1	1	1	12	6
15.7	16.7	20.5	7.16	8.16	9.16	31.15	6.16
15.7	16.7	19.5	7.16	8.16	9.16	20.15	1.16
1	1	2	1	1	1	12	6
15.7	16.7	20.5	7.16	8.16	9.16	31.15	6.16
15.7	16.7	19.5	7.16	8.16	9.16	20.15	1.16
1	1	2	1	1	1	12	6
15.7	16.7	20.5	7.16	8.16	9.16	31.15	6.16
15.7	16.7	19.5	7.16	8.16	9.16	20.15	1.16
1	1	2	1	1	1	12	6
15.7	16.7	20.5	7.16	8.16	9.16	31.15	6.16
15.7	16.7	19.5	7.16	8.16	9.16	20.15	1.16
1	1	2	1	1	1	12	6
15.7	16.7	20.5	7.16	8.16	9.16	31.15	6.16
15.7	16.7	19.5	7.16	8.16	9.16	20.15	1.16
1	1	2	1	1	1	12	6
15.7	16.7	20.5	7.16	8.16	9.16	31.15	6.16
15.7	16.7	19.5	7.16	8.16	9.16	20.15	1.16
1	1	2	1	1	1	12	6
15.7	16.7	20.5	7.16	8.16	9.16	31.15	6.16
15.7	16.7	19.5	7.16	8.16	9.16	20.15	1.16
1	1	2	1	1	1	12	6
15.7	16.7	20.5	7.16	8.16	9.16	31.15	6.16
15.7	16.7	19.5	7.16	8.16	9.16	20.15	1.16
1	1	2	1	1	1	12	6
15.7	16.7	20.5	7.16	8.16	9.16	31.15	6.16
15.7	16.7	19.5	7.16	8.16	9.16	20.15	1.16
1	1	2	1	1	1	12	6
15.7	16.7	20.5	7.16	8.16	9.16	31.15	6.16
15.7	16.7	19.5	7.16	8.16	9.16	20.15	1.16
1	1	2	1	1	1	12	6
15.7	16.7	20.5	7.16	8.16	9.16	31.15	6.16
15.7	16.7	19.5	7.16	8.16	9.16	20.15	1.16
1	1	2	1	1	1	12	6
15.7	16.7	20.5	7.16	8.16	9.16	31.15	6.16
15.7	16.7	19.5	7.16	8.16	9.16	20.15	1.16
1	1	2	1	1	1	12	6
15.7	16.7	20.5	7.16	8.16	9.16	31.15	6.16
15.7	16.7	19.5	7.16	8.16	9.16	20.15	1.16
1	1	2	1	1	1	12	6
15.7	16.7	20.5	7.16	8.16	9.16	31.15	6.16
15.7	16.7	19.5	7.16	8.16	9.16	20.15	1.16
1	1	2	1	1	1	12	6
15.7	16.7	20.5	7.16	8.16	9.16	31.15	6.16
15.7	16.7	19.5	7.16	8.16	9.16	20.15	1.16
1	1	2	1	1	1	12	6
15.7	16.7	20.5	7.16	8.16	9.16	31.15	6.16
15.7	16.7	19.5	7.16	8.16	9.16	20.15	1.16
1	1	2	1	1	1	12	6
15.7	16.7	20.5	7.16	8.16	9.16	31.15	6.16
15.7	16.7	19.5	7.16	8.16	9.16	20.15	1.16
1	1	2	1	1	1	12	6
15.7	16.7	20.5	7.16	8.16	9.16	31.15	6.16
15.7	16.7	19.5	7.16	8.16	9.16	20.15	1.16
1	1	2	1	1	1	12	6
15.7	16.7	20.5	7.16	8.16	9.16	31.15	6.16
15.7	16.7	19.5	7.16	8.16	9.16	20.15	1.16
1	1	2	1	1	1	12	6
15.7	16.7	20.5	7.16	8.16	9.16	31.15	6.16
15.7	16.7	19.5	7.16	8.16	9.16	20.15	1.16
1	1	2	1	1	1	12	6
15.7	16.7	20.5	7.16	8.16	9.16	31.15	6.16
15.7	16.7	19.5	7.16	8.16	9.16	20.15	1.16
1	1	2	1	1	1	12	6
15.7	16.7	20.5	7.16	8.16	9.16	31.15	6.16
15.7	16.7	19.5	7.16	8.16	9.16	20.15	1.16
1	1	2	1	1	1	12	6
15.7	16.7	20.5	7.16	8.16	9.16	31.15	6.16
15.7	16.7	19.5	7.16	8.16	9.16	20.15	1.16
1	1	2	1	1	1	12	6
15.7	16.7	20.5	7.16	8.16	9.16	31.15	6.16
15.7	16.7	19.5	7.16	8.16	9.16	20.15	1.16
1	1	2	1	1	1	12	6
15.7	16.7	20.5	7.16	8.16	9.16	31.15	6.16
15.7	16.7	19.5	7.16	8.16	9.16	20.15	1.16
1	1	2	1	1	1	12	6
15.7	16.7	20.5	7.16	8.16	9.16	31.15	6.16
15.7	16.7	19.5	7.16	8.16	9.16	20.15	1.16
1	1	2	1	1	1	12	6
15.7	16.7	20.5	7.16	8.16	9.16	31.15	6.16
15.7	16.7	19.5	7.16	8.16	9.16	20.15	1.16
1	1	2	1	1	1	12	6
15.7	16.7	20.5	7.16	8.16	9.16	31.15	6.16
15.7	16.7	19.5	7.16	8.16	9.16	20.15	1.16
1	1	2	1	1	1	12	6
15.7	16.7	20.5	7.16	8.16	9.16	31.15	6.16
15.7	16.7	19.5	7.16	8.16	9.16	20.15	1.16
1	1	2	1	1	1	12	6
15.7	16.7	20.5	7.16	8.16	9.16	31.15	6.16
15.7	16.7	19.5	7.16	8.16	9.16	20.15	1.16
1	1	2	1	1	1	12	6
15.7	16.7	20.5	7.16	8.16	9.16	31.15	6.16
15.7	16.7	19.5	7.16	8.16	9.16	20.15	1.16
1	1	2	1	1	1	12	6
15.7	16.7	20.5	7.16	8.16	9.16	31.15	6.16
15.7	16.7	19.5	7.16	8.16	9.16	20.15	1.16
1	1	2	1	1	1	12	6
15.7	16.7	20.5	7.16	8.16	9.16	31.15	6.16
15.7	16.7	19.5	7.16	8.16	9.16	20.15	1.16
1	1	2	1	1	1	12	6
15.7	16.7	20.5	7.16	8.16	9.16	31.15	6.16
15.7	16.7	19.5	7.16	8.16	9.16	20.15	1.16
1	1	2	1	1	1	12	6
15.7	16.7	20.5	7.16	8.16	9.16	31.15	6.16
15.7	16.7	19.5	7.16	8.16	9.16	20.15	1.16
1	1	2	1	1	1	12	6
15.7							

									метеорологичн и условия
106	Доставка и монтаж на ПЕВП тръби - ст. вода ф25мм	1	7.14	7.14	№ 107 КН	Положен пясък в изкоп			Подходящи метеорологичн и условия
107	Доставка пясък	1	6.14	6.14	№ 105 КН	Изпълнен изкоп			Подходящи метеорологичн и условия
108	Доставка и монтаж на ТСК 3/4"	1	8.14	8.14	№ 106 КН	Монтирани ПЕВП тръби- ст. вода ф25мм			Подходящи метеорологичн и условия
109	Доставка и монтаж на ВС / 3/4 "	1	8.14	8.14	№ 108 НН	Монтирани ПЕВП тръби- ст. вода ф25мм			Подходящи метеорологичн и условия
110	Доставка и монтаж на спирателен кран без изпразнител 3/4"	1	9.14	9.14	№ 109 КН	Монтирани ПЕВП тръби- ст. вода ф25мм			Подходящи метеорологичн и условия
111	Доставка и монтаж на филтър 3/4"	1	9.14	9.14	№ 110 НН	Монтирани ПЕВП тръби- ст. вода ф25мм			Подходящи метеорологичн и условия
112	Доставка и монтаж на водомер 3м3 тип/мокър/	1	10.14	10.14	№ 111 КН	Монтиран водомерен възел			Подходящи метеорологичн и условия
113	Доставка и монтаж на ВК 3/4"	0,5	10.14	10.14	№ 112 НН	Монтирани ПЕВП тръби- ст. вода ф25мм			Подходящи метеорологичн и условия
114	Доставка и монтаж на спирателен кран с изпр. 3/4"	0,5	10.14	10.14	№ 113 КН	Монтирани ПЕВП тръби- ст. вода ф25мм			Подходящи метеорологичн и условия
115	Външна канализация	6	11.14	16.14					
116	Изкоп с шир. до 1.20 м и дълб. до 2 м	2	11.14	12.14	№ 114 КН	Подготвена площадка			Подходящи метеорологичн

117	Доставка и монтаж на PVC тръби ф110 /деб./	1	16.14	16.14	№ 119 КН	Монтирана PVC ревизионна шахта	Подходящи метеорологичн и условия
118	Доставка и монтаж на PVC ревизионна шахта	1	14.14	14.14	№ 120 КН	Положен пясък в изкоп	Подходящи метеорологичн и условия
119	Доставка и монтаж на полиетиленов резервоар с полезен обем 2.0 м3	1	15.14	15.14	№ 118 КН	Положен пясък в изкоп	Подходящи метеорологичн и условия
120	Доставка на пясък	1	13.14	13.14	№ 116 КН	Изпълнен изкоп	Подходящи метеорологичн и условия
121	Част: Наркоустройство и благоеустройство	398	19.17	20.18			
122	Многогодишни цветя	22	22.17	12.18			
123	Gailardia	10	22.17	31.17	№ 35 КН	Изпълнени настилки	Подходящи метеорологичн и условия
124	Heuchera purple mountain	7	1.18	7.18	№ 123 КН	Изпълнени настилки	Подходящи метеорологичн и условия
125	"Erica x daleuensis ""kramer's rote""	5	8.18	12.18	№ 124 КН	Изпълнени настилки	Подходящи метеорологичн и условия
126	Декоративни тревни	3	13.18	15.18			
127	Festuca Glauca	3	13.18	15.18	№ 125 КН	Изпълнени настилки	Подходящи метеорологичн и условия
128	Тревни смеси	5	16.18	20.18			

129	запояване при разходна норма 1 кг. На 35 м2	5	16.18	20.18	№ 127 КН	Изпълнени настилки	Подходящи метеорологичн и условия
130	Част: ()	194	19.5	28.11			
131	Стенна климатична сплит-система	1	26.11	26.11	№ 132 КН	Приключени бояджийски работи	
132	Външно тяло на клим.агрегат	1	25.11	25.11	№ 136 КН	Приключени бояджийски работи	Подходящи метеорологичн и условия
133	дренажна линия PVC-Ø20мм.	2	27.11	28.11	№ 131 КН	Монтирана стенна климатична сплит-система	Подходящи метеорологичн и условия
134	Ел.връзка за клим.система - контакт	1	21.5	21.5	№ 135 КН	Изпълнена зидария	
135	Укрепваща конструкция	2	19.5	20.5	№ 9 КН	Изпълнена термосистема по фасада	Подходящи метеорологичн и условия
136	Грундиране и двукратно боядисване	2	23.11	24.11	№ 16 КН	Монтирана укрепваща конструкция	Подходящи метеорологичн и условия
137	Етап 3 - Демобилизация и подготовка за предаване на обекта	4	21.18	24.18			
138	Демонтаж на временни съоръжения и извозване на материали и механизация	2	21.18	22.18	№ 129 КН	Приключени работи по изпълнение на строителството	Подходящи метеорологичн и условия
139	Демонтаж на временна ограда	2	23.18	24.18	№ 138 КН	Приключени работи по демонтаж на временни съоръжения и извозване на материали и механизация	Подходящи метеорологичн и условия
140	Изготвяне на екзекутивна документация	3	21.18	23.18	№ 129 КН	Приключени строително -- монтажни работи	
141	Приключване на строителството	1	24.18	24.18			

142	Подписване на акт обр. 15	1	24.18	24.18	№ 140 КН	Приключени строително -- монтажни работи
-----	---------------------------	---	-------	-------	----------	---

В горната таблица използваните съкращения имат следното значение:

№ А КН Началото на настоящата работа е обвързано с края на работа Б (настоящата работа започва след края на работа Б)

№ А НН Началото на настоящата работа е обвързано с началото на работа Б (настоящата работа започва след края на работа Б)

№ Б КН - 1 ден Началото на настоящата работа започва 1 ден преди края на работа Б (настоящата работа започва след края на работа Б)

№ Б КН + 1 ден Началото на настоящата работа започва 1 ден след края на работа Б (настоящата работа започва след края на работа Б)



1.4. Календарен план за строителството

Водени от изложеното, на база обстойния анализ на представената техническа документация (Технически спецификации, Инвестиционен проект) и изискванията на Възложителя в Документацията за обществената поръчка, който направихме, разработихме подробен Календарен план за строителството, който представяме като приложение към настоящата част на Техническото предложение, и които предлагаме да изпълним в случай, че бъдем избрани за Изпълнител на настоящата обществена поръчка.

Разработеният Календарен план има за цел:

- да определи продължителността на строителството на обекта като цяло и на отделните подобекти (етапи), а също така сроковете за доставката на необходимите материали, елементи и оборудване;
- да даде принципно решение на организацията на строителството на обекта;
- да реши последователността и сроковете за изпълнение на СМР на база техния обем и изискванията, произтичащи от технологията на изпълнението им;
- да покаже във времето необходимостта от основни материално-технически ресурси;
- да осигури изпълнение на работите при стриктно спазване на изискванията за здравословни и безопасни условия на труд, опазване на околната среда и пожарна безопасност на строежа.

Разработването на плана се извърши в следната последователност:

- производствен анализ на проектните решения, произтичащи от Техническите спецификации и инвестиционния проект;
- съставяне на номенклатура на подготвителните и основните строително-монтажни работи, подлежащи на включване в графика;
- определяне на обемите на видовете работи съобразно приетата номенклатура;
- избор на методи за извършване на видовете работи и на основните строителни машини въз основа на предложената технология;
- изчисляване на необходимия разход на труд, машиносмени, основни строителни материали и др.;
- установяване на технологично най-целесъобразната последователност на изпълнение и възможното съвместяване на различните видове работи в отделните части на строителната площадка;
- определяне на продължителността на изпълнение на отделните видове работи и взаимното им обвързване по време.

Производственият анализ беше направен с цел разкриване възможностите за прилагане на най-ефективните методи за строителство, при отчитане на местните условия в района на строителната площадка. Този анализ ни даде възможност да се запознаем подробно с обекта и да направим оценка дали ресурсите, които имаме на разположение, принципно ни позволяват да го изпълним.

След анализирането на техническите решения в обхвата на проекта беше съставена номенклатура на подготвителните и основните строително-монтажни работи, които

трябва да включим в Календарния план. При това степента на детайлизация на номенклатурата беше съобразена с представената от Възложителя изходна техническа информация и с действащите технически норми, по които еднозначно може да се определи разходът на труд, механизация и материали. Всички работи, които се изпълняват в различно време на обекта, бяха заложени в плана като отделни видове (подвидове) работи, предвид факта, че такова разчленяване на работите дава възможност Календарният план да се използва за точното планиране на задачите на отделните групи работници по специалности и на необходимостта от конкретни строителни машини и електроинструменти, т.е. по-пълната номенклатура на видовете работи предопределя по-голяма точност на плана.

Съобразно приетата номенклатура и съдържанието на предоставената техническа документация за обекта бяха определени обемите на отделните видове и подвидове работи в натурални единици, съобразно измеренията в съответните технически норми.

Особено внимание отделихме на избора на методи за извършване на строително-монтажните работи предвид факта, че методите определят продължителността и трудоемкостта на изпълнение на работите, производителността на труда на работниците, степента на механизация, а следователно и стойността на обекта.

При избора на методи за извършване на видовете работи сме търсили комплексно механизирание на всички производствени процеси. Използването на ръчни, немеханизирани методи за изпълнение на някои видове работи е допуснато само по изключение, когато е невъзможно или поради изключително малките обеми неизгодно тяхното механизирание изпълнение.

Друго важно условие, с което сме се съобразявали, е методите на изпълнение да бъдат така определени, че броят на типоразмерите на строителната механизация на площадката да бъде сведен до минимум с цел пълноценното натоварване на машините.

Изчисляването на необходимия разход на труд и машиносмени за всеки вид работа, включен в Календарния план, е извършено на база очакваните количества от съответния вид работа по действащите технически норми за разход на труд и машиносмени за съответния вид работа (УСН, ТНС, СЕК) и опита, който имаме от изпълнението на подобни обекти. При това взехме под внимание и действителната производителност на механизацията, с която разполагаме, на база нашия опит от подобни строителни обекти. Разходът на труд е изчислен по категории работници съобразно тяхната квалификация. Необходимите ресурси за всеки вид работа са показани в приложения Календарен план и са описани по – нататък в настоящото предложение.

Най-целесъобразната в случая технологична последователност на изпълнение на отделните видове работи е определена въз основа на приетата технология за изграждане на обекта, изискванията за поточност в изпълнението, относителна равномерност на броя на заетите работници с определена квалификация и машини, максимално съвместяване на различните строителни процеси в отделните части на строителната площадка при пълно съблюдаване на изискванията за здравословни и безопасни условия на труд и своевременно разкриване на фронт за изпълнение на следващите видове работи.

В приложения календарен план началото на всеки вид работа е допуснато само тогава, когато всички предходни видове работи в същия работен участък са завършени и са изминали технологично изискуемите минимални срокове за изпълнение на последващи

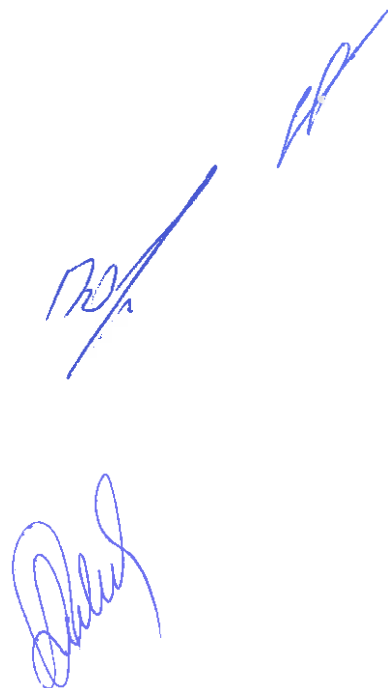
видове работи. Приетата технологична последователност е отразена в приложения Календарен план и беше описана по - нагоре.

При това работите са така планирани, че веднага щом в отделен участък стане възможно и допустимо изпълнението на следващ вид работа съобразно общата технологична последователност, неговото изпълнение ще започне, независимо, че предхождащата работа все още не е изцяло завършена на подобекта.

Сроковете за изпълнение на отделните видове работи са определени на база обема на работа и наличния работен фронт. Те са изцяло съобразени с необходимите ресурси, гарантиращи съответната продължителност, и с ресурсите, които ние имаме на разположение. Въз основа на приетата технологична последователност, взаимната обвързаност на отделните видове работи и тяхната продължителност е определена общата продължителност за строителство на обекта.

Оптимизацията на общия срок постигнахме от съвместяването по време на няколко строителни процеси на един и същ участък, доколкото възможното съвместяване не беше ограничено от технологията на изпълнение на видовете работи от една страна, и от изискванията за здравословни и безопасни условия на труд от друга. Освен това при съставянето на графика се ръководехме от равномерното разпределение на работната ръка - всеки вид работа или група такива да се извършва от постоянен брой работници като състав на бригадите (звената). Това доведе до сравнително равномерно разпределение на работната ръка по видове квалификация.

Методичното определяне въз основа на действащите технически норми на необходимите ресурси като численост и състав ни дава пълно основание да смятаме, че така описаните ресурси в Календарен план ще бъдат абсолютно достатъчни за качественото и срочно изпълнение на поръчката, при условие, че на обекта е създадена нормална организация. За обезпечаване на това условие предприехме допълнителни мерки:

Three blue ink signatures are present in the bottom right corner of the page. The top signature is a long, sweeping stroke. The middle signature is a more complex, cursive script. The bottom signature is a shorter, more compact cursive script.

20

10/10/2017

[illegible]

№	Сметка	Детайл	Материал	Транспортни средства	Списание на работни дни	Условия	Календарен план (график) за строителството
101	Стена климатична сплит-система						
102	Ванна топла вода						
103	Дренаж на лага						
104	Електрозахранване на лага						
105	Покривна система						
106	Покривна система						
107	Покривна система						
108	Покривна система						
109	Покривна система						
110	Покривна система						
111	Покривна система						
112	Покривна система						
113	Покривна система						
114	Покривна система						
115	Покривна система						
116	Покривна система						
117	Покривна система						
118	Покривна система						
119	Покривна система						
120	Покривна система						
121	Покривна система						
122	Покривна система						
123	Покривна система						
124	Покривна система						
125	Покривна система						
126	Покривна система						
127	Покривна система						
128	Покривна система						
129	Покривна система						
130	Покривна система						
131	Покривна система						
132	Покривна система						
133	Покривна система						
134	Покривна система						
135	Покривна система						
136	Покривна система						
137	Покривна система						
138	Покривна система						
139	Покривна система						
140	Покривна система						

Списание на работни дни

Всичко

Всичко

2. РЕСУРСИ ЗА ИЗПЪЛНЕНИЕ НА СМР

2.1. Ресурси, които ще бъдат ангажирани при изпълнението на СМР, включени в предмета на поръчката

Ресурсите, които се предвижда да бъдат ангажирани всеки вид СМР, включен в предмета на поръчката, както и сроковете за доставка на материалите (график на доставките) са показани в следващата таблица:

ДЕЙНОСТ	РЕСУРСИ					
	Основен материал		Механизация		Работна сила	
	Наименование	Срок за доставка	Вид	Брой машини	Квалификация	Брой работници
Начало на строителството						
Съставяне на протокол за откриване на строителната площадка						
Етап 1 - Подготовка на строителството						
Изграждане на временна ограда	Оградни пана	1.1			железар	4
Подготовка на площадката и временно-строителство	Офис контейнер	4.1	Автокран	1	Общ работник	2
	Складов контейнер		камион	1	Автокранист шофьор	1
Етап 2 - Основно строителство						
Част Архитектура						
ТУХЛЕНА ЗИДАРИЯ НАД 1/2 ТУХЛА	Тухли	4.5			зидар	2
ВЪТРЕШНА ВАРОВА МАЗИЛКА ПО ТУХЛА+ШПАКЛОВКА	Варов разтвор Гипс	2.8	машина за полагане на	1	мазач	2

СИСТЕМА ТОПЛОИЗОЛАЦИЯ ВЪНШНИ СТЕНИ	Топлоизолация Дюбели Шпакловка Мрежа	29.5	мазилка електрическа бъркалка	1	Топлоизолатордж ия мазач	1 2
	ВЪНШНА СИЛИКАТНА МАЗИЛКА	23.6			Мазач	2
КАМЕННА ОБЛИЦОВКА ПО ВЪНШНИ СТЕНИ	Каменни плочи Лепило	3.7	машина за рязане на камък	1	Плочкаджия	2
	ШПАКЛОВКА ПО ТАВАНИ	1.9			Шпакловчик	2
МАЗИЛКА ПО ТАВАНИ	Варов разтвор	19.7	машина за полагане на мазилки	1	Мазач	2
	БОЯДИСВАНЕ ПО ШПАКЛОВАНИ СТЕНИ И ТАВАНИ	8.11	бояджийски пистолет	2	Бояджия	2
ДЪРВЕНА ЛАМПЕРИЯ ПО СТЕНИ	Дървена ламперия	17.10			Дърводелец	2
	НАПРАВА, ДОСТАВКА И МОНТАЖ ДЮШЕМЕ	25.9			Дърводелец	2
НАПРАВА, ДОСТАВКА И МОНТАЖ ДЪРВЕНА СКАРА ПОД ДЮШЕМЕ	Дървени бичмета	15.9			Дърводелец	2
	ШЛАЙФАНЕ НА ДЮШЕМЕ		шлайфмашина	1	Дърводелец	2
ЛАКИРАНЕ ДЮШЕМЕ	Лак	28.11			Бояджия	2
	ПЕРВАЗИ ПО ДЮШЕМЕ	13.10			Дърводелец	1
ИЗРАБОТВАНЕ ДЕКОРАЦИЯ ДЪРВЕТА	Декоративни елементи	27.10			Дърводелец	2
	МОНТАЖ НА ДОГРАМА- ДЪРВЕНА	19.5	ударопробивна машина	1	Монтажник дограма	2
ТОПЛОИЗОЛАЦИЯ ПО ПОКРИВ -	Каменна вата	19.5			Топлоизолатордж	2

10CM									ия	
ХИДРОИЗОЛАЦИЯ - 2ПЛАСТА	Хидроизолация	28.5	газова горелка	1	Хидроизолаторджия	3				
ОБШИВКА ПО ПОКРИВ ОТ ПЛАСТИФИЦИРАНА ЛАМАРИНА -БРИК	Пластифицирана ламарина	7.6			Тенекиджия	3				
ДЪРВЕНА ОБШИВКА ПО ПОКРИВ	Дъски	24.5			Дърводелец	2				
ОБШИВКА ПО УЛАМИ И БИЛА	Ламарина	27.6			Тенекиджия	2				
ОБШИВКА ЧЕЛА	Ламарина	30.6			Тенекиджия	2				
ВОДОСТОЧНИ КАЗАНЧЕТА	Водосточни казанчета	14.7			Тенекиджия	1				
ОЛУЦИ	Олуци	6.7			Тенекиджия	2				
ВОДОСТОЧНИ ТРЪБИ	Водосточни тръби	19.7			Тенекиджия	2				
ДЕКОРАТИВНИ ДЪРВЕНИ ЛАЙСНИ	Декоративни дървени лайсни	23.11			Дърводелец	2				
НАСТИЛКА ОТ ФОРМЕН КАМЪК	Каменни плочи Лепило	27.16	машина за рязане на камък	1	Плочкаджия	3				
ПОЛАГАНЕ НА БЕТОНОВИ БОРДЮР-градински	Бетонови бордюри градински	10.16			Плочкаджия	2				
ИЗРАБОТКА, ДОСТАВКА И МОНТАЖ НА СТЕЛАЖИ И ВИТРИНИ	Стелажи Витрини	14.12	ударопробивна машина	1	Дърводелец	3				
ОГРАДЕН ПАРАПЕТ Н=0,60 ОТ КОВАНО ЖЕЛЯЗО	Ограден парапет	20.13	Електрожен ъглошлайф	1 1	Железар	2				
ТРЪБНО ПОДПОРНО СКЕЛЕ ЗА ПЛОЧАТА	Скеле	7.3			Мазач	4				

ВИДЕОНАБЛЮДЕНИЕ в т.ч. 3бр. Камери, кабели, захр. кабел за дистанционно наблюдение, компютър в кметството, предтабло и 1бр. UPS	Камери, кабели, компютър, предтабло, 1бр. UPS	8.12	ударопрочивна машина	1	Електромонтажн ик	4
Част Конструкция						
Земни работи						
ИЗКОП ръчен С ШИРИНА ДО 0,60М /ИВ. ОСНОВИ/ ТЪНЪК ИЗКОП МАШИНЕН ЗА ПОДРАВНЯВАНЕ /НАСТИЛКА /					Изкопчия	3
НАПРАВА НА ОБРАТЕН НАСИП,ВКЛЮЧИТЕЛНО НАТОВАРВАНЕ,РАЗСТИЛАНЕ И УПЪЛЪТНЯВАНЕ /под сграда и полощадка около нея/			комбиниран багер	1	Багерист	1
ДОСТАВКА НА БАЛАСТРА ЗА ПОДЛОЖКА /20см под сграда и 20см под настилка/	Баластра	16.1	комбиниран багер самосвал механична трамбовка	1 1 1	Изкопчия Багерист Шофьор	1 1 1
ДОСТАВКА НА ПЯСЪК ЗА ВЪЗГЛАВНИЦА /10см под настилка/	Пясък	11.2	комбиниран багер механична трамбовка	1 1	Изкопчия Багерист	2 1
Котражни работи						
КОФРАЖ КОЛОНИ С Н>4М	Котражни платна	20.2			Котражист	3
КОФРАЖ КРИВОЛЕЙНИ ПЛОУЧИ С Н >4М	Котражни платна	16.3			Котражист	3
КОФРАЖ КРИВОЛЕЙНИ ГРЕДИ	Котражни платна	8.3			Котражист	3

КОФРАЖ В ИВИЧНИ ОСНОВИ	Кофражни платна	18.1				Кофражист	3
КОФРАЖ СЪПАЛА	Кофражни платна	13.2				Кофражист	2
Армировъчни работи							
ИЗРАБОТКА И МОНТАЖ АРМИРОВКА СТ.А3	Армировка	23.1				Арматурист	2
ИЗРАБОТКА И МОНТАЖ АРМИРОВКА СТ.А1	Армировка	23.1				Арматурист	1
Бетонни работи							
ПОЛАГАНЕ БЕТОН В20 В ИВ. ОСНОВИ	Бетон В20	7.2				Бетонджия	3
ПОЛАГАНЕ БЕТОН В20 НАСТИЛКА	Бетон В20	19.2	бетонпомпа	1		Бетонджия	3
ПОЛАГАНЕ БЕТОН В25 КОЛОНИ	Бетон В25	7.3	бетонпомпа	1		Бетонджия	2
ПОЛАГАНЕ БЕТОН В25 В ПЛОЧИ	Бетон В25	12.4	бетонпомпа	1		Бетонджия	2
ПОЛАГАНЕ БЕТОН В25 В ГРЕДИ	Бетон В25	12.4	бетонпомпа	1		Бетонджия	2
ОГРАДА СТОМАНЕНИ АЖУРНИ ПАНА, в т. число изработка, доставка, монтаж, боядисване	Стоманени ажурни пана	29.12	Електрожен ъглошлайф	1 1		Железар	3
ИЗРАБОТКА, ДОСТАВКА И МОНТАЖ НА ВХОДНА ВРАТА С ШИР.4М	Входна врата	18.13	електрожен ъглошлайф	1 1		Железар	3
ОГРАДА ПЛЪТНА ЧАСТ	Бетон	14.12	комбиниран багер	1		Бетонджия	4
Част Електромонтаж							
Доставка и монтаж на табло – ГРТ по схема	ГРТ по схема	3.12				Електромонтажн ик	2
Доставка и монтаж на контакт монофазен за скрита инсталация, единичен IP 20	контакт монофазен за скрита инсталация,	4.12				Електромонтажн ик	1

Доставка и монтаж на ключ обикновен за скрита инсталация, IP 20	единичен IP 20 ключ обикновен за скрита инсталация, IP 20	4.12			Електромонтажн ик	1
Доставка и монтаж на ключ сериен за скрита инсталация, IP 20	ключ сериен за скрита инсталация, IP 20	4.12			Електромонтажн ик	1
Доставка и монтаж на разклонителни PVC кутии за скрит монтаж, IP 20	разклонителни PVC кутии за скрит монтаж, IP 20	23.6			Електромонтажн ик	1
Доставка и монтаж на конзолна PVC кутия за скрит монтаж	конзолна PVC кутия за скрит монтаж	23.6			Електромонтажн ик	1
Доставка и полагане на кабел ПВА2-16mm2	кабел ПВА2-16mm2	21.6			Електромонтажн ик	1
Доставка и полагане на кабел СВТ 4x6mm2	кабел СВТ 4x6mm2	2.6			Електромонтажн ик	2
Доставка и изтегляне на кабел СВТ 3x2,5mm2	кабел СВТ 3x2,5mm2	5.6			Електромонтажн ик	2
Доставка и изтегляне на кабел СВТ 3x1,5mm2	а кабел СВТ 3x1,5mm2	14.6			Електромонтажн ик	2
Доставка и полагане на проводник ПВВ-МБ1-2x1,5mm2	проводник ПВВ-МБ1-2x1,5mm2	19.6			Електромонтажн ик	2
Доставка и полагане на проводник ПВВ-МБ1-3x1,5mm2	проводник ПВВ-МБ1-3x1,5mm2	21.6			Електромонтажн ик	1
Доставка и полагане на проводник ПВВ-МБ1-3x2,5mm2	проводник ПВВ-МБ1-3x2,5mm2	21.6			Електромонтажн ик	1
Доставка и полагане на проводник ПВВ-МБ1-3x4mm2	проводник ПВВ-МБ1-3x4mm2	22.6			Електромонтажн ик	2
"Доставка и монтаж на осв. тяло тип ""спот"" с LED 3x5W, 220V, IP20"	осв. тяло тип ""спот"" с LED	5.12	ударопробивна машина	1	Електромонтажн ик	2

	3x5W, 220V, IP20"						
"Доставка и монтаж на осв. тяло тип ""спот"" с LED 1x5W, 220V, IP20"	осв. тяло тип ""спот"" с LED 1x5W, 220V, IP20"	6.12	ударопробивна машина	1	Електромонтажн ик	1	
Доставка и монтаж на LED прожектор 30W, IP65, 220V / 50Hz	LED прожектор 30W, IP65, 220V / 50Hz	7.12	ударопробивна машина	1	Електромонтажн ик	2	
Доставка и монтаж на евакуационно осв. тяло EXIT LED IP44	евакуационно осв. тяло EXIT LED IP44	6.12	ударопробивна машина	1	Електромонтажн ик	1	
Доставка и монтаж на парково осветително тяло ПАСИФИК с LED лампа CAP 12W E27 2700K, IP65	парково осветително тяло ПАСИФИК с LED лампа CAP 12W E27 2700K, IP65	12.15			Електромонтажн ик	2	
Доставка и монтаж на ПКМ разклонителна кутия IP 54	ПКМ разклонителна кутия IP 54	11.15			Електромонтажн ик	1	
Направа на фундамент за осветителни стълбове	Бетон, армировка	17.14			Електромонтажн ик	4	
Доставка и монтаж на стълб ВЕНЕЦИЯ с височина h=0,7м	стълб ВЕНЕЦИЯ с височина h=0,7м	27.14			Електромонтажн ик	1	
Доставка и монтаж на стълб ВЕНЕЦИЯ с височина h=2,4м	стълб ВЕНЕЦИЯ с височина h=2,4м	5.15			Електромонтажн ик	1	
Доставка и монтаж на двойна рогака за стълб ВЕНЕЦИЯ	двойна рогака за стълб ВЕНЕЦИЯ	8.15			Електромонтажн ик	1	
Доставка и монтаж на кабелна шахта	кабелна шахта	29.5			Електромонтажн ик	3	

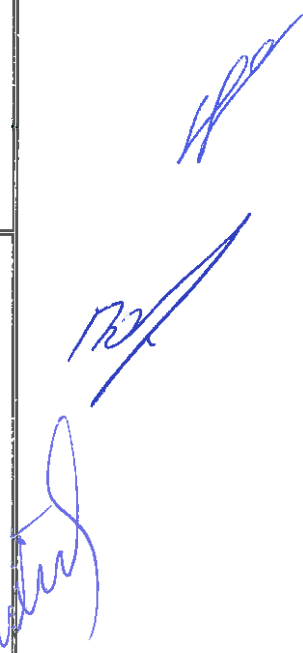
Направа на изкоп със зариване и трамбоване в почва III категория 0,8/0,4м					комбиниран багер	1		Електромонтажн ик	2
Доставка и набиване на оземлителен кол поцинкован 63/63/6 мм., с дължина 1,5 м - 1 брой		оземлителен кол поцинкован 63/63/6 мм., с дължина 1,5 м - 1 брой	3.5					Електромонтажн ик	2
Доставка и монтаж на контролна клема (прав съединител)		контролна клема (прав съединител)	14.7					Електромонтажн ик	1
Доставка и монтаж на мълниеприемен прът до 3м		мълниеприемен прът до 3м	15.7					Електромонтажн ик	3
Доставка и монтаж на мълниеприемник с изпреварващо действие, с изпреварване на привличането 30µs, радиус на мълниезащитната зона 25 м /П-ро ниво/		мълниеприемник с изпреварващо действие, с изпреварване на привличането 30µs, радиус на мълниезащитната зона 25 м /П-ро ниво/	16.7					Електромонтажн ик	3
Доставка, полагане и укрепване скрито под фасадната изолация на сградата, на токоотводи от екструдирани кръгли проводници AIMgSi 0,5 Ø8 мм		токоотводи от екструдирани кръгли проводници AIMgSi 0,5 Ø8 мм	19.5		ударопробивна машина	1		Електромонтажн ик	2
Измерване на изолацията и прозвъняване на ел. табла					измервателна апаратура	1		Електроспециалист	1

Измерване съпротивлението на заземителен контур		измервателна апаратура	1	Електроспециалист	1
Протокол от лабораторни замервания контур-фаза				Електроспециалист	1
Свързване на проводник към съоръжение до 2,5мм2				Електромонтажник	2
Свързване на проводник към съоръжение до 16мм2				Електромонтажник	2
Част Виз					
Външен водопровод					
Изкоп с шир. до 1.20 м и дълб. до 2 м		комбиниран багер	1	Изкопчия Багерист	1 1
Доставка и монтаж на ПЕВП тръби - ст. вода ф25мм	7.14			Водопроводчик	1
Доставка пясък	6.14	комбиниран багер механична трамбовка	1 1	Изкопчия	1
Доставка и монтаж на ТСК 3/4"	8.14			Водопроводчик	1
Доставка и монтаж на ВС / 3/4 "	8.14			Водопроводчик	1
Доставка и монтаж на спирателен кран без изпразнител 3/4" 	9.14			Водопроводчик	1
Доставка и монтаж на филтър 3/4"	9.14			Водопроводчик	1
Доставка и монтаж на водомер 3м3 тип/мокр/	10.14			Водопроводчик	1
Доставка и монтаж на ВК 3/4"	10.14			Водопроводчик	1
Доставка и монтаж на спирателен кран с изпр. 3/4"	10.14			Водопроводчик	1



Външна канализация									
Изкоп с шир. до 1.20 м и дълб. до 2 м						комбиниран багер	1	Изкопчия Багерист	1
Доставка и монтаж на PVC тръби ф110 /деб./	PVC тръби ф110 /деб./	16.14						Водопроводчик	1
Доставка и монтаж на PVC ревизионна шахта	PVC ревизионна шахта	14.14						Водопроводчик	2
Доставка и монтаж на полиетиленов резервоар с полезен обем 2.0 м3	полиетиленов резервоар с полезен обем 2.0 м3	15.14						Водопроводчик	2
Доставка на лясък	лясък	13.14				комбиниран багер механична трамбовка	1 1	Багерист Изкопчия	1 1
Част: Паркоустройство и благоустройство									
Многогодишни цветя									
Gaillardia	Gaillardia	22.17						Озеленител	2
Heuchera purple mountain	Heuchera purple mountain	1.18						Озеленител	2
"Erica x daleuyensis ""kramer's rote""	"Erica x daleuyensis ""kramer's rote""	8.18						Озеленител	2
Декоративни тревы									
Festuca Glausa	Festuca Glausa	13.18						Озеленител	2
Тревни смеси									
запояване при разходна норма 1 кг. На 35 м2	Тревна смеска	16.18						Озеленител	3
Част: Озеленение и озеленяване									

Стенна климатична сплит-система	Стенна климатична сплит-система	26.11	ударопробивна машина	1	ОВК монтажник	2
Външно тяло на клим.агрегат	Външно тяло на клим.агрегат	25.11	ударопробивна машина	1	ОВК монтажник	2
дренажна линия PVC-Ø20mm.	PVC-Ø20mm.	27.11			ОВК монтажник	1
Ел.връзка за клим.система - контакт	Кабели	21.5			Електромонтанжик	2
Укрепваща конструкция	Метални профили	19.5	ударопробивна машина	1	ОВК монтажник	2
Грундиране и двукратно боядисване	Грунд Боя	23.11			Бояджия	1
Етап 3 - Демобилизация и подготовка за предиване на обекта						
Демонтаж на временни съоръжения и извозване на материали и механизация			автокран	1	Общ работник	2
Демонтаж на временна ограда			камион	1	Автокранист	1
Изготвяне на екзекутивна документация					Шофьор	1
					Железар	4
Приключване на строителството						
Подписване на акт обр. 15						



2.2. Организация на работната сила

Важна част от цялостната организация на строителството са процесите на управление и контрол на работната сила при изпълнението на строителството. Структурата на управление на обекта е следната: Цялостното управление на Обекта ще се осъществява от Техническият ръководител. На обекта ще бъде ангажиран и правоспособен Геодезист. В Ръководния екип на обекта ще бъде включен и Отговорник за осигуряване на здравословни и безопасни условия на труд, който ще следи за техниката на безопасност при изпълнение на строително - монтажните работи (лични и колективни предпазни средства, изготвяне и съхранение на необходимите документи, изискуеми съгласно действащата нормативна уредба, встъпителни, периодични и ежедневни инструктажи, техническа изправност на използваната механизация и т.н.). Контролът на качеството на доставените материали и продукти, предвидени за влагане, начинът на тяхното съхранение и качеството на изработката ще се контролира от Отговорника за контрола на качеството.

За изпълнение на дейностите на обекта ще се сформират специализирани звена (бригади) за отделните видове строително монтажни работи. В състава на всяко звено (бригади) са включени работници с различна квалификационна степен в зависимост от вида операция. Ще бъдат сформирани бригади Арматуристи, Електромонтажници, Бетонджии, Изолаторджии, Кофражисти, Мазачи, Монтажници на дограма, Плочкаджии, Тенекиджии, Топлоизолаторджии, Шпакловчици, Шофьори и Оператори на строителни машини (кранист, багерист). Числеността на бригадите ще варира в зависимост от обема на конкретния вид работа, която изпълняват в даден момент и продължителността на тази работа. Ежедневно ще получават нареждания за конкретните ангажименти за деня, като биват инструктирани за начина, по който се изпълняват съответните видове работи съгласно проекта и изискванията на възложителя, и за спазването на изискванията за безопасни условия на труд. Бригадите от работници ще се управляват оперативно от Бригадири, които са на пряко подчинение на Техническият ръководител. Всеки работник ще спазва строго всички разпореждания на бригадира и отговорния технически ръководител.

Процесите ще се контролират от главния инженер на дружеството. В помощ на ръководния екип на обекта ще работят специалисти от Производствено – технически отдел и отдел „Снабдяване” на дружеството.

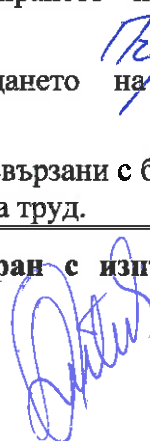
В следващата таблица са представени основните задължения и отговорности на ръководния екип на обекта в периода на строителство:

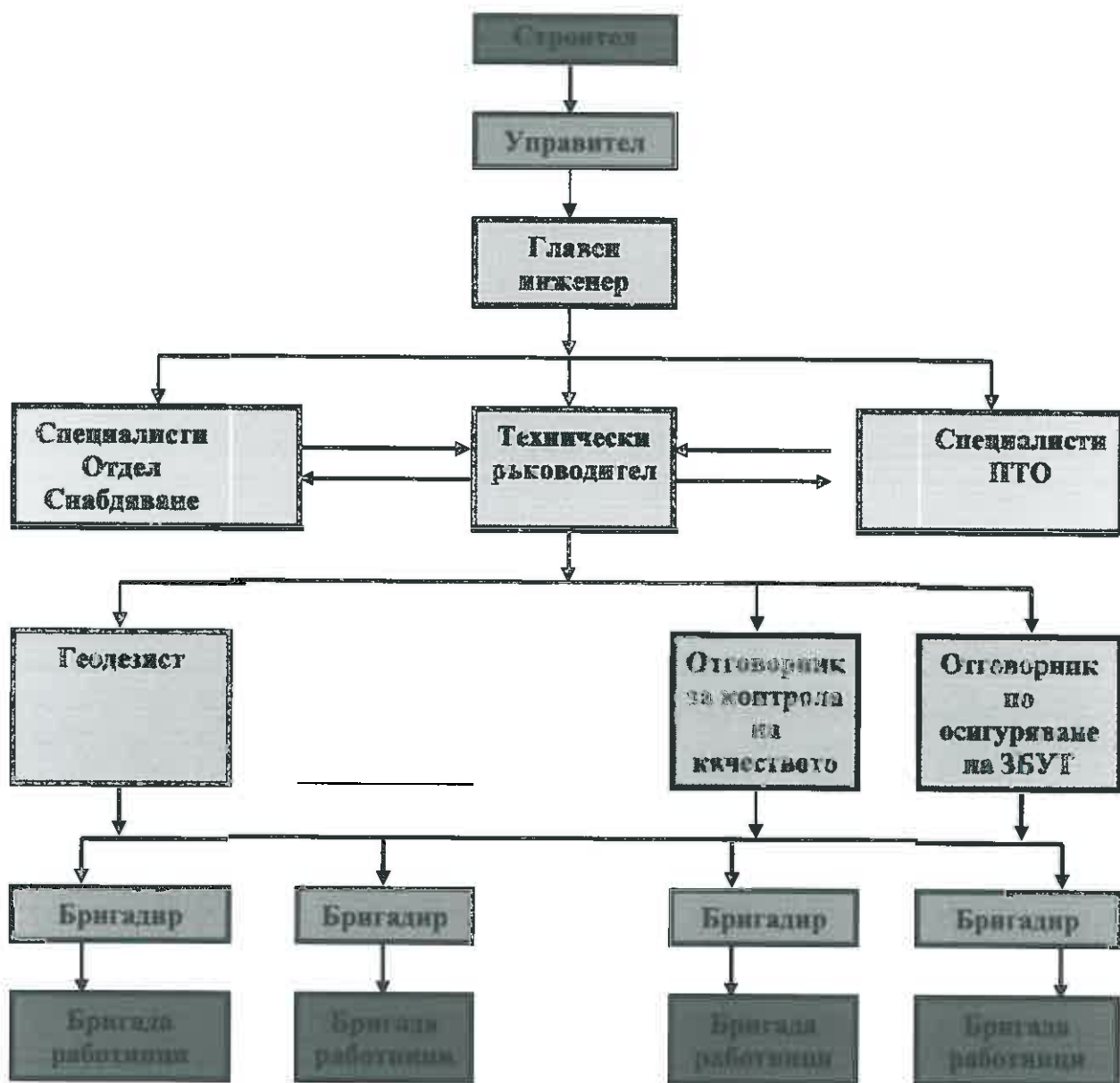
Член на експертния състав (Експерт)	Основни задължения и отговорности
Технически ръководител	Отговаря за цялостното управление на обекта; Информира ръководството на дружеството за хода на строителството; Отговаря за организацията на строителната площадка; Отговаря за координацията между членовете на екипа; Ръководи работните срещи на екипа; Извършва комуникацията на оперативно ниво с

	Проектанта, Възложителя (Инвеститорския контрол) и Строителния надзор; Извършва административни дейности; Разпорежда корективни действия при некачествено изпълнение; Разпорежда корективни действия при забава в срока; Отговаря пряко за навременната доставка на материали Изготвя заявки за необходимите материали Изготвя искания за осигуряването на допълнително работна ръка
Геодезист	Извършва геодезическата работа на обекта Оказва съдействие на Отговорника по качество, като извършва съответните замервания Подпомага работата на останалите членове на експертния екип Участва в работните срещи на ръководния екип
Отговорник за контрола на качеството	Отговаря за цялостното качество на материалите и изпълнението Приема материалите, предвидени за влагане в работите Издава разпореждания за отстраняване от обекта на некачествените материали Дава разпореждания, свързани с отстраняване на проблеми в качеството на изпълнението Участва в работните срещи на ръководния екип
Отговорник по осигуряване на ЗБУТ	Отговаря за осигуряването на здравословни и безопасни условия на труд Контролира спазването на изискванията за здравословни и безопасни условия на труд Отговаря за актуализирането на Плана за безопасност и здраве Отговаря за провеждането на срещи по безопасност и здраве Издава разпореждания свързани с безопасните и здравословни условия на труд.

2.3. Организационна структура на персонала, ангажиран с изпълнението на строителството

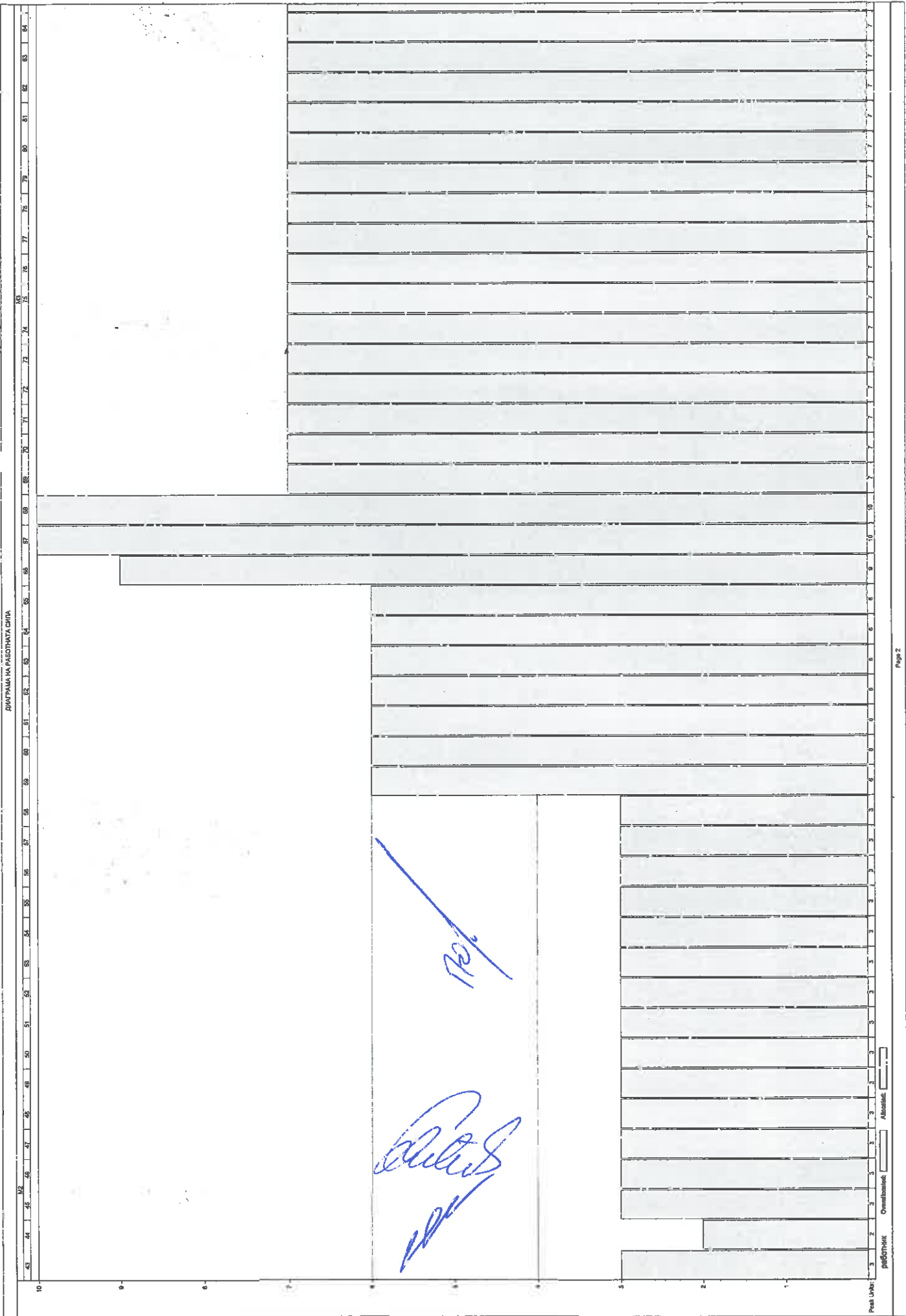
Дружество -

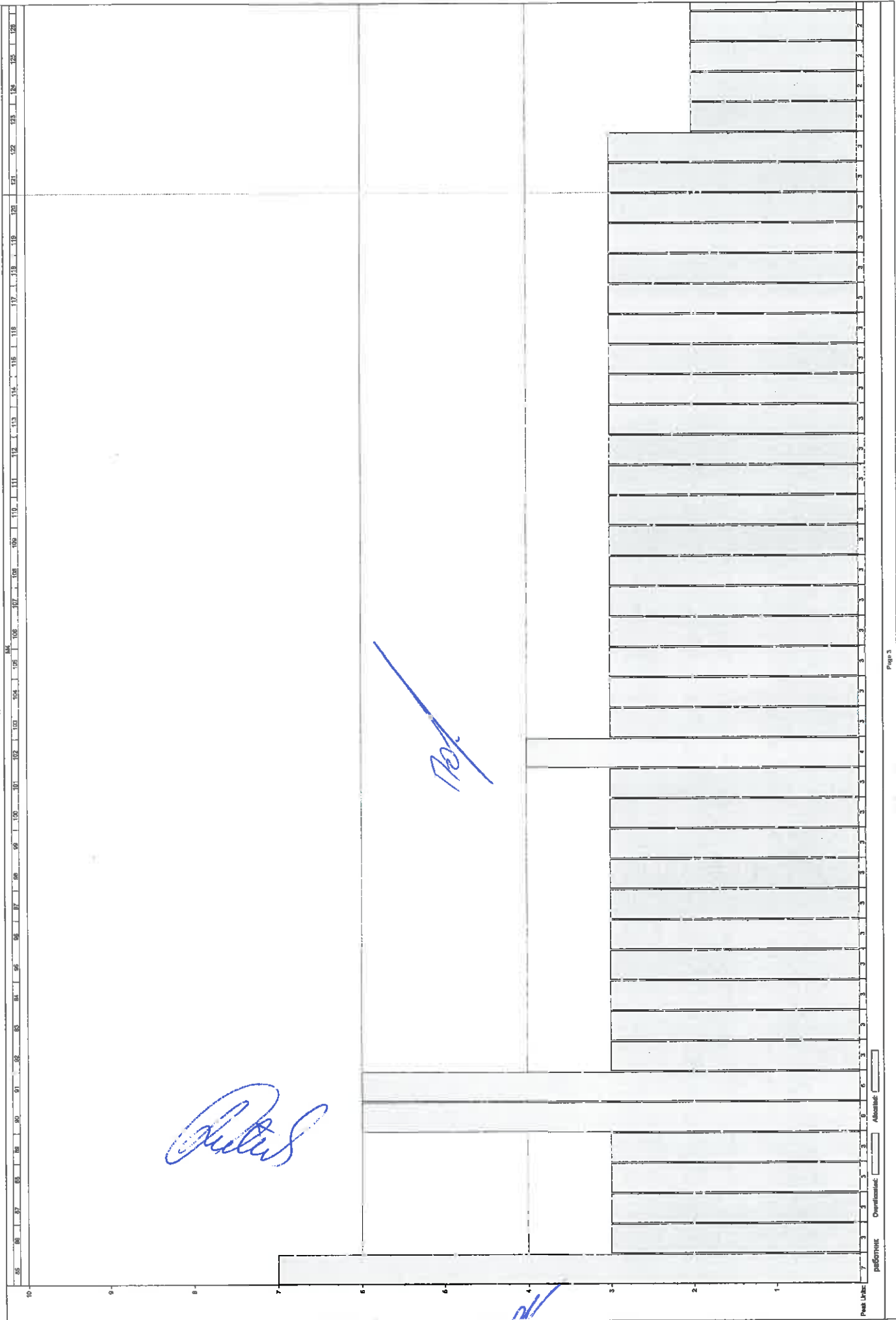





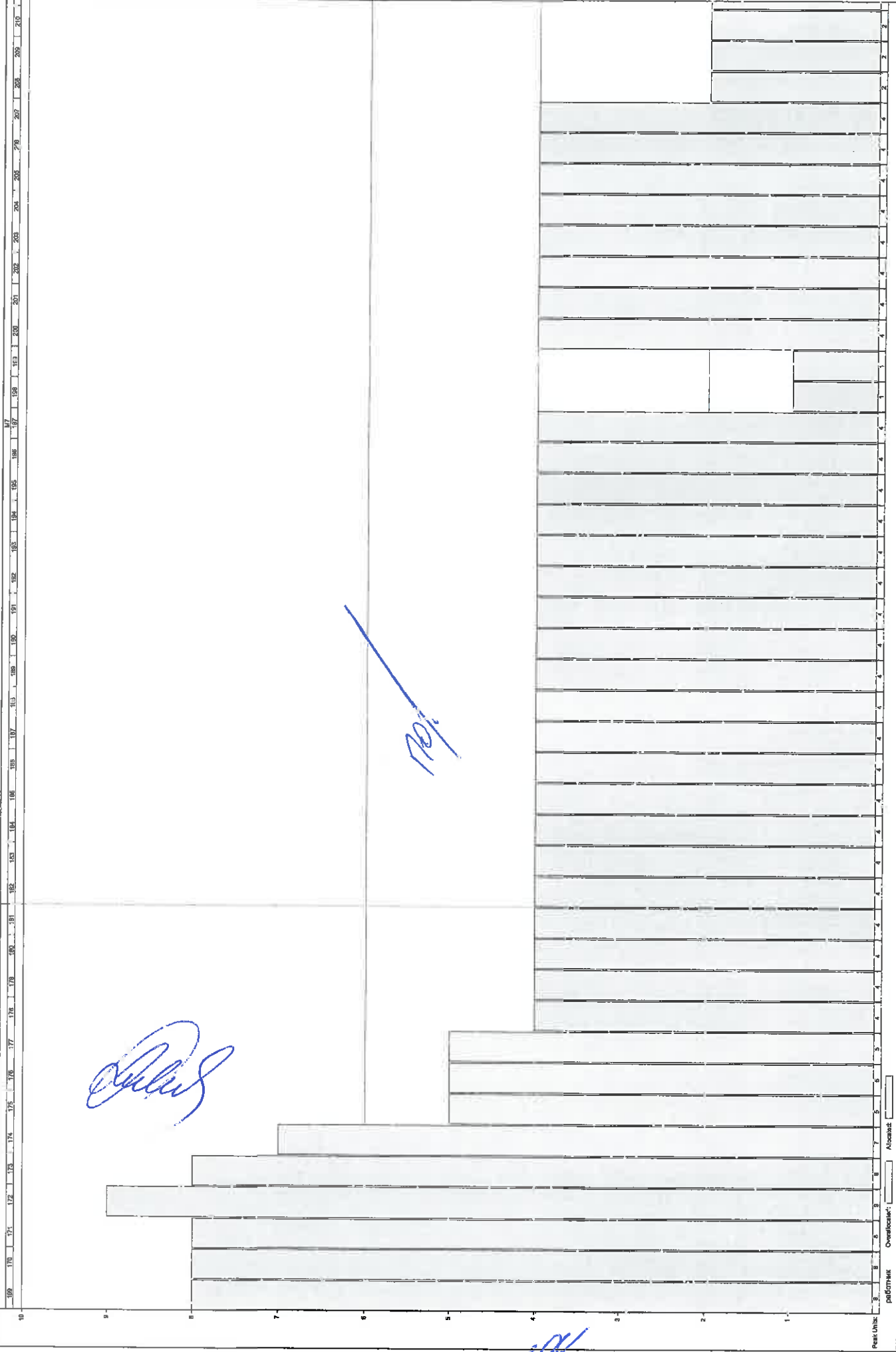
Handwritten signatures and initials in blue ink.

Page 1





Bank Unlinc



[illegible]

3. ОРГАНИЗАЦИЯ НА СТРОИТЕЛСТВОТО

3.1. Организация на строителната площадка

Основните цели, които трябва да реши организацията на строителството, са изграждане на обекта в оптимални срокове, с високо качество на строително-монтажните работи, при съответната икономическа ефективност. Постигането на тези цели изисква извършване на щателна подготовка на строителството на обекта, изграждане при необходимост на съответната производствено - техническа база, избор на рационални технологии за изпълнение на строително-монтажните работи, осигуряване на необходимите ресурси и ефективно календарно и оперативно планиране и управление.

Организация на временно строителство

Първите 7 дни са предвидени за съставяне на протокол за откриване на строителната площадка, подготовка на площадката и временно строителство. През този етап ще се организира временното селище - ще бъдат монтирани обектови офиси, битови помещения, санитарни помещения, временни тоалетни. Успоредно с това ще се организира складовото стопанство, като се подготвят площите за складиране на материали – открити (свободни площи), покрити (навеси) и закрити (складове). На площадката ще се организират покрити складови площи за складиране на материали, които не могат да бъдат изложени на директни атмосферни влияния и ултравиолетови лъчи, тръби и др. Ще бъдат организирани и закрити складове за съхранение на материали, които трябва да бъдат надеждно защитени от влага - сухи смеси, цимент и т.н. Ще бъдат организирани и открити складови площи за съхранение на материали, по отношение на които няма особени изисквания за условията на съхранение – кофражни форми, арматурни заготовки и т.н.

Пак във времето на подготовка на площадката ще бъде организирана и система за сметосъбиране - площадки и контейнери. Системата ще бъде организирана по начин, позволяващ разделно събиране на строителните и битовите (приравнените към тях) отпадъци съобразно изискванията на действащото в момента законодателство в областта на екологията. Въпросът е изключително важен за добрата организация на работа - на обекта ще се генерират значителни количества строителни отпадъци от демонтажните работи и тяхното правилно съхранение и регулярно извозване ще даде възможност за оптимална организация на площадката. За целта сме предвидили и специален наш транспорт, който ще обслужва обекта само в това отношение.

Ще бъде монтирана ограда. Успоредно с монтажа на ограда, ще бъдат монтирани предпазни съоръжения там, където е необходимо - рампи, пасарелки, предпазни парапети, за осигуряване на безпрепятствен достъп до работните места. Рисковите места ще бъдат подходящо сигнализирани посредством предупредителни и указателни табели, а при необходимост ще бъде монтирана и светлинна сигнализация.

Ще бъде осигурено временно електрическо захранване. При възможност ще се изгради временно водопроводно и канализационно отклонение от съществуващите мрежи. Ще бъдат монтирани химически тоалетни. Ще бъде оборудвано противопожарно табло и временен медицински пункт за оказване на първа медицинска помощ.

Организация на строителната площадка

С цел оптимално организиране на строителната площадка, е изработен Строителен ситуационен план на площадката. При това са отчетени условията, гарантиращи в най – голяма степен удовлетворяване на изискванията за оптимална организация на строителната площадка за изпълнение на строителството.

Строителната площадка ще бъде организирана по следния начин: В свободното дворно пространство в непосредствена близост до работния фронт, на предварително съгласувани с Възложителя места ще бъдат разположени контейнери за административно-битови цели и складови площи – открити, покрити и закрити (вече бяха разгледани). На откритите площадки ще се съхраняват материали и оборудване, които не изискват специални условия на съхранение. Под навеси ще се съхраняват материали, които трябва да бъдат защитени от непосредствено намокряне. Всички материали и продукти, които изискват специални условия на съхранение, ще бъдат складирали в затворени помещения. Там ще бъдат съхранявани и необходимите инструменти. Складовите площи ще бъдат така организирани, че да позволяват свободното придвижване на вътрешноплощадковия транспорт и на транспортните средства, извършващи доставки, и същевременно да са транспортно достъпни.

С цел осигуряване на нормални условия за строителния процес ще бъде осигурен автокран. Допълнително за хоризонтален и вертикален транспорт ще осигурим и челен товарач, оборудван с вилца.

Въз основа на Календарния план за строителството на обекта е изработен график за доставката на продуктите за обекта, който е подчинен на времето за изпълнение на съответните дейности

Материалите, които са в относително малки количества, ще се съхраняват в приобектовите складове. За по-големите количества материали предвиждаме закупуване на цялото необходимо количество, с цел постигане на най-добра цена. Те обаче ще се съхраняват при подходящи условия временно в складове на доставчици или в наши складови бази. В приобектовите складове ще се съхраняват такива количества, които гарантират нормална и ритмична работа за 4-5 дни, за да може на площадката да се осигури максимално широк работен фронт при минимална заета площ и същевременно да не се нарушават изискванията за съхранение на съответните видове материали. При това ще се обръща специално внимание за съхранението на доставените материали. Разтоварването им ще става по най – удачния способ за всеки конкретен материал. На откритите складови площи ще се съхраняват материали, които не изискват специални условия за съхранение. На покритите складови площи ще се съхраняват материали, които не се влияят от влага, но които не търпят директно омокряне или влияние на ултравиолетови лъчи. В закритите складови площи ще се съхраняват материалите, които силно се влияят от въздействието на атмосферните условия.

Всяка доставка на обекта ще бъде надлежно обозначавана и отразявана в приобектов Дневник на доставките. Върху опаковките ще бъде надлежно обозначавана датата на доставка на площадката. При доставка на нова партида материал, в случай, че на обекта има остатъчни количества от същия материал от предишна доставка, материалите ще бъдат така складирали, че да се създадат необходимите условия с приоритет да бъдат влагани предишни доставки. По този начин ще се гарантира рационалното изразходване на материалите и ще се минимизира възможността за увреждане в следствие на продължителен престой на материала.

Зареждането на обекта с материали и извозването на строителните отпадъци ще се осъществява предварително съгласуван с Възложителя график.

При доставката на продукт на обекта, се извършва входящ контрол на закупените продукти от определените за целта лица. Всички материали, които не съответстват на поставените изисквания или са увредени при доставката, ще бъдат своевременно отстранявани от обекта и заменяни с нови.

Всички опасни участъци ще бъдат подходящо сигнализирани с цел недопускане на инциденти с работещите. По –подробно въпросът с осигуряване на безопасните и здравословни условия е разгледан по – нататък.

В работните зони ще бъде въведен подходящ пропускателен режим. Няма да бъдат допускани лица, без основателна причина да присъстват там. Същевременно ще бъде осигурен безпрепятствен достъп на лица с контролни функции.

След извършването на описаните работи ще стартира строителството по същество. Обектът има лесна транспортна достъпност и не е необходимо изграждането на временни пътища. За нуждите на строителното производство, ако по някаква причина временно не може да се ползва водата от съществуващите мрежи, ще бъде доставяна вода с водоноски за времето с ограничения във водоснабдяването, а за захранване на временното селище с електричество ще бъде монтирано временно електрическо табло.

Обстоятелствата, свързани със започване, изпълнение и въвеждане в експлоатация (приемане) на строително – монтажните работи и съпътстващите ги дейности, ще се удостоверяват със съставяне и подписване от участниците на съответните актове и протоколи съобразно Наредба № 3 от 2003 г. за съставяне на актове и протоколи по време на строителството. Ще бъде воден и Дневник на обекта от Строителя, а също така ще се съхранява Заповедната книга на строежа. За отчитане на строителството ще се попълва специално изработена форма. Ще се води и съхранява цялата необходима кореспонденция, както и копия от документите за доставените и вложените материали и за удостоверяване на тяхното съответствие със съществените изисквания.

Предвид значителния обем документация, която ще бъде създадена в процеса на изпълнение на поръчката, и относително големия брой лица, които ще участват в създаването на отделните нейни части или ще ги ползват в последствие, Системата за идентифициране, регистриране и управление на документацията, създадена в процеса на изпълнение на поръчката, която беше въведена в етапа на инвестиционното проектиране, ще продължи да функционира в ревизиран вариант, адаптиран към етапа на строителство. Системата ще включва:

- Образци на документи;
- Форма на регистри;
- Инструкции за създаване, идентифициране, регистриране, управление, вкл. изпращане/получаване чрез регламентирани комуникационни канали, съхранение и архивиране на създадените документи;
- Указания за последващо проследяване и използване на архивираните документи.

Цялата организация на площадката, която предвиждаме да създадем, е подчинена на изискванията за осигуряване на здравословни и безопасни условия на труд при изпълнението на строително - монтажните работи.

Изпълнението на строително - монтажни работи е високорисково по отношение безопасността на труда, ето защо осигуряването на съответните условия за здраве и безопасност са от изключителна важност.

Достъпът до работните участъци на площадката по време на извършване на подготвителните и постоянните строително - монтажни работи ще бъде ограничен с плътна временна ограда при предпоставката, че обектът няма да бъде изведен от експлоатация по време на строителния процес. Работните участъци и обектът като цяло ще бъдат сигнализирани със съответните знаци и табели, а при необходимост - и със

светлинни сигнали. На входа на обекта ще бъде поставена информационна табела със съдържание, определено в действащата нормативна уредба.

В рамките на строителната площадка движението на строителните машини и на пешеходците ще бъде регулирано с пътни знаци, в съответствие с нормативните изисквания за сигнализация на пътищата с пътни знаци. При необходимост при изхода на обекта към съществуващата улична мрежа ще бъде създадена временна организация на движение, съгласувана със съответните компетентни органи по съответния ред.

При извършване на изкопи опасните за движение участъци ще се заграждат или на границите им ще се поставят съответните знаци, а при ограничена или намалена видимост - и светлинни сигнали.

За преминаването на пешеходци над изкопи ще се използват обезопасени проходни мостчета (пасарелки), които ще се осветяват посредством нисковолтови осветителни тела през тъмната част от денонощието.

В опасните зони достъпът на лица, неизвършващи СМР, ще се ограничава по подходящ начин.

Когато опасната зона излиза извън границите на строителната площадка, в резултат на което се ограничава, затруднява или спира движението, тя ще се определя със схема за временна организация и безопасност на движението.

За обезопасяване на работното оборудване на строителната площадка ще се използват постоянни или временни ограждения (парапети, капаци, мрежи, екрани и др.), прилагани при площадки, пешеходни пътеки, стърчащи части и части с остри ръбове и краища, движещи се машини и съоръжения, заготовки на материали, пръскащи или разливащи се течности, хвърчащи частици, метални стружки, стърготини и др.

Проходите, подходите и входовете на строителната площадка, които се намират в опасните зони на работното оборудване, ще се осигуряват на не по-малко от 1,0 м извън габарита им с устойчиви и стабилни покрития (предпазни подове, козирки и др.) съобразно конкретните условия.

Опасните зони, където е възможно падане на товари при преместване с монтажен кран, ще се сигнализируют с предупредителни знаци и табели. В тези зони ще бъде забранен достъпът на външни лица най-малко на 5,0 м от вертикалата на повдиганите товари. В случай че опасната зона достига оградата на строителната площадка, върху нея ще се изгради предпазна козирка. В случай че опасната зона излиза извън оградата на строителната площадка или обхваща други строителни съоръжения, работата в нея ще се организира в зависимост от конкретната ситуация.

За строителни нужди е необходимо да бъде изградена кабелна линия за временно електрозахранване на площадката и трябва да се изградят временно електрозахранване на отделните работни места, временно електрическо осветление за тъмните часове на денонощието 24 V, ако такава се налага, и временно средство за измерване на консумираната електроенергия (временно електрическо табло с електромер). Електрозахранването от временното табло до подобектите в рамките на площадката ще се осигури посредством ШКПТ, изтеглен върху дървени подпори. Периодично ще се проверява изправността на временното електрозахранване. Заземяването ще се провери от акредитирана лаборатория и ще бъде съставен протокол за това, който протокол ще бъде съхраняван на обекта. Електроразпределителните инсталации и съоръжения, особено тези, които са изложени на климатични

въздействия, ще бъдат подлагани на периодичен контрол и поддръжка на технико-експлоатационните им характеристики съобразно нормативните изисквания.

Вода за питейно - битови, противопожарни и производствени нужди ще се осигури от съществуващата мрежа, т.е. няма да се изгражда временна водоснабдителна връзка (временен площадков водопровод), но в наше задължение остава да организираме в рамките на строителната площадка средство за измерване на консумираната вода и при необходимост временни умивални и временни тоалетни за битовите нужди на работещите за времето на изпълнението на СМР (освен съществуващите) в съответствие с изискванията на действащата нормативна уредба в областта на здравословните и безопасни условия на труд. Временната канализационна система, която ще бъде изградена на строителната площадка, ще осигурява отвеждането на повърхностните води по начин, недопускащ наводняване на изкопите, пътищата, пътеките, проходите, местата, определени за паркиране на строителните машини, откритите складове, товаро-разтоварните площадки и др.

За помещения за административни цели (канцеларии) и помещения за санитарно-битово и медицинско обслужване на работниците (съблекални, битовки и т.н.) ще се използват контейнери. Такива ще използваме и за закрити складови площи за складиране на материали, които не могат да бъдат излагани на пряко атмосферно влияние, за времето от доставката на тези материали до момента на влагането им в строителния процес. Ще монтираме като част от временното строителство мобилни химически тоалетни. При това разстоянията от санитарно-битовите помещения до складовете, в които се съхраняват материали, опасни за здравето на работещите, включително пожаро- или взривоопасни, ще бъдат съобразени с изискванията в това отношение на действащата нормативна уредба. Помещенията за затопляне и местата за инструктаж на работещите ще бъдат подходящо обзаведени в съответствие с нормативните изисквания. С тези изисквания ще бъдат съобразени и видът на отоплението, начинът на обмяна на въздуха и изпълнението на отоплителните и вентилационните инсталации в помещенията за събличане и почивка.

За хоризонтален транспорт в рамките на площадката ще се използва челен товарач, а за вертикален - автокран. Няма да се допуска повдигане, преместване или спускане на всякакъв вид товари, монтажни елементи, оборудване и др. над съществуващи сгради и действащи съоръжения, попадащи в опасната зона на товароподемно (монтажно) съоръжение. Товаро-разтоварните работи ще се извършват от обучени сапанджии, преминали курс и притежаващи удостоверения.

Монтажните работи ще се извършват от правоспособни монтажници, с изправни машини, въжета, сапани и куки. Монтажниците, както и всички останали работници на строителната площадка ще бъдат с подходящо работно облекло и лични предпазни средства, съобразно спецификата на тяхната работа. Преди започване на работа ще бъде провеждан задължителният ежедневен инструктаж и ще бъдат уточнявани използваните при монтажа сигнали и знаци. Всички товаро - разтоварни и монтажни работи ще бъдат извършвани под ръководството на правоспособен технически ръководител.

Работа с ръчни крикове със зъбна рейка ще се допуска, когато същите имат блокировка срещу спускане при спиране на повдигането. По време на работа ще се следи за изправността на зъбния механизъм и за състоянието на опората на крика. Работа с ръчни винтови крикове ще се допуска, когато същите са самоспиращи се. Работа с хидравлични крикове ще се допуска, когато е проверена тяхната годност и имат предпазен клапан или проверен манометър в съответствие с нормативните изисквания.

Криковете под повдигания товар ще се освобождават и ще се преместват, след като товарът се укрепи в повдигнато положение или се постави върху здрави опори. Хидравличните и пневматичните крикове ще бъдат снабдени с устройства, осигуряващи бавно и плавно спускане на товара.

Лебедките, когато използването им се наложи, ще се монтират извън зоната на товарене, издигане и разтоварване. В процеса на изпълнение на СМР ще бъдат използвани само лебедки, които имат автоматично действаща спирачка, на които опорната конструкция е стабилно монтирана и укрепена, които са оградени с парапет, при които операторът има видимост за движението, товаренето и разтоварването и при които въжето не пресича проходите и пътеките за преминаване на хора. Няма да се допуска наличието на хора между обтегнатото въже и товара. Преди започване на работа ще се проверяват закрепването на въжето, състоянието на механизмите и др.

Няма да се допуска използване на строителни машини и повдигателни съоръжения и уредби (с изключение на ръчни електроинструменти) без изправна звукова и/или светлинна оперативна сигнализация. При работа с машини и съоръжения, които създават опасна зона, ще се подават предупредителни сигнали. Сигнали с ръце и/или вербална комуникация ще се използват в случаите, когато се изискват, за направляване на работещите, извършващи рискови или опасни маневри. Сигналистът ще използва движенията на ръцете (китките) за направляване на маневрите или за указване начина на маневриране на работещ (оператор, машинист и др.), който приема сигналите. На сигналиста ще се осигурява възможност да наблюдава всички маневри визуално, без да бъде изложен на опасност. Когато това условие не може да бъде изпълнено, допълнително ще се разполагат един или повече сигналисти. Сигналистът ще носи един или повече ярко оцветени предмети, по които да бъде лесно разпознат от оператора и останалите работещи. Операторът ще прекъсва извършваните маневри и изисква нови указания, когато не е в състояние да изпълни получените такива, при спазване на необходимите изисквания за сигурност.

Строителните машини, които се предвижда да работят на строителната площадка, ще отговарят на изискванията на инвестиционния проект за извършване на предвидените СМР, ще бъдат поддържани в добро техническо състояние, преминавали съответното техническо обслужване, и ще са безопасни за използване. Товаренето, транспортирането, разтоварването, монтажът и демонтажът на строителни машини ще се извършват под ръководството на определено за целта лице при взети мерки за безопасност. Опасните зони около строителните машини ще се означават в съответствие с инструкциите за експлоатация.

Продуктите, машините, съоръженията и другите елементи, които посредством движението си могат да застрашат безопасността на работещите, при транспортиране и складиране ще се разполагат и стабилизират по подходящ и сигурен начин така, че да не могат да се приплъзват и преобръщат.

За извършване на СМР на височина ще се използват скелета, платформи или люлки, които имат инструкция от производителя за монтажа, експлоатацията, допустимите натоварвания, демонтажа и изисквания за безопасна работа. Скелета, платформи и люлки, които не отговарят на изискванията, както и тяхна комбинация от различен тип и вид, ще се използват само след изчисляване и оразмеряване по индивидуален проект в съответствие с предназначението им. Състоянието на скелетата, платформите и люлките ще се проверява от техническия ръководител и бригадира непосредствено преди тяхната експлоатация и редовно през интервали от 7 дни. При констатиране на

неизправност няма да се започва работа. Когато неизправността се установи по време на работа, работата ще се преустановява.

Няма да се допуска използване на скелета, платформи и люлки, когато те не отговарят на изискванията на съпроводителната документация на производителя или на проекта, или не са укрепени (анкерирани) към съответното съоръжение, когато имат деформирани, пукнати, корозирали, загнили или липсващи елементи, при които разстоянието между пода и стената на съоръжението е по-голямо от 0,2 м, при които има натоварване на който и да е елемент по начин, непредвиден в проекта или инструкцията за експлоатация, независимо от мястото и масата на товара, върху чиито подове са складирани продукти и отпадъци извън определените в инструкцията за експлоатация или проекта места, чиито стълки са поставени върху случайни опори или върху конструктивни елементи на сгради и съоръжения, неоразмерени за целта, и под стълките на които са подложени нестабилни подложки (тухли, камъни, клинове, строителни отпадъци и др.).

Монтирани скелета, които не са използвани в продължение на повече от един месец или са били изложени на неблагоприятни климатични въздействия, или след земетресения, реконструкция или всяко друго обстоятелство, което може да засегне (намали) тяхната якост (здравина) или устойчивост, ще се използват само с разрешение на техническия ръководител на строежа. Няма да се допуска едновременно извършване на СМР от скеле на две съседни нива от работещи, намиращи се един над друг. Скелетата ще се монтират, демонтират и закрепват хоризонтално към съоръженията на места и по начин, определени с инструкция за експлоатация, а когато такава липсва за конкретния случай - съгласно изготвен индивидуален проект, гарантиращ поемане на анкерните усилия от конструкцията, към която се закрепва скелето. Годността на скрепителните елементи ще бъде проверявана преди монтажа им от техническия ръководител на обекта. При демонтаж на скелето отворите на по-долните нива от строежа ще се обезопасяват срещу падане на хора и предмети. Няма да се допуска хвърляне на елементите от скелето. Изкачване и слизане по скеле ще се допуска само по обезопасени проходи чрез стълби, които са елемент на скелето.

Подвижните скелета ще се съоръжават със застопоряващи устройства срещу внезапни премествания. По време на работа опорите на подвижното скеле ще се закрепват неподвижно. Няма да се допуска преместване (придвижване) на подвижно скеле, когато върху него има хора, материали, инструменти, отпадъци или др., както и при неблагоприятни климатични условия (силен вятър, заледен път и др.).

Преносими стълби ще се използват за извършване на СМР, единствено когато е невъзможно или нецелесъобразно използването на стационарни стълби, на стълби с механично задвижване, скелета, работни платформи и други по-удобни и по-безопасни съоръжения, когато няма забрана за използването им при извършване на съответния вид работа по реда на действащата нормативна уредба, когато работата не е свързана с придържането на обемисти или тежки товари, когато не се пренасят товари, по-тежки от 0,2 kN, а при удължени стълби чрез наставяне - от 0,1 kN, или не се налага товарът да се държи с две ръце, когато не се поставят в непосредствена близост до отвори, до остри стърчащи предмети, открити съдове с опасни течности и химикали и др., вследствие на което може да се увеличи размерът на травмите при падане, когато теренът или подът е равен и нехлъзгав и не се налага ръчно придържане на някое от рамената на двураменни стълби, когато са осигурени срещу преобръщане, когато естеството на работата не изисква едновременно ѝ извършване от повече от един човек върху една стълба и когато тежестта на лицето, използващо стълбата със или без допълнителен товар, не надвишава допустимото ѝ натоварване. Няма да бъдат

използвани преносими стълби за извършване на работи на височина, по - голяма от 3,5 м, и за изкачване на товари, а също така и нестабилни, подвижни или неосигуряващи стабилност конструкции за горна опора на единична стълба. Използването на висящи стълби ще се допуска по изключение с разрешение на техническия ръководител, при условие че са метални, имат съпроводителна документация от производителя им и са сигурно захванати в горния си край за подходящ конструктивен елемент. Няма да се допуска използване на висящи метални стълби, когато работещият не е обезопасен с предпазен колан, привързан към конструктивен елемент или към стълбата.

В етапа на подготовка и изпълнение на строителството на площадката ще бъде организирано разделно събиране и временно съхранение на генерираните отпадъци съгласно действащото законодателство в областта на управлението на отпадъците. Битовите отпадъци и приравнените към тях такива ще бъдат извозвани периодично на общинско депо за неопасни отпадъци. Строителните отпадъци ще се извозват на специализирано депо за строителни отпадъци, излишните земни маси – също.

Инструктажите на работещите на строежа ще се извършват от техническия ръководител в инструктажен дневник. На работещите на строителния обект ще се провеждат ежедневни инструктажи.

Извършването на СМР ще се преустановява при неблагоприятни метеорологични условия, които не позволяват качествено изпълнение на строителството (гръмотевични бури, обилен снеговалеж, силен дъжд и/или вятър, гъста мъгла, през тъмната част на денонощието при прекъсване на изкуственото осветление и др.).

Подходните и пешеходните пътища и работните места на територията на строителната площадка ще се почистват непрекъснато от сняг и ще се посипват с подходящи материали срещу залежаване. На местата за монтиране на машини и механизми, строителни скелета и инвентарни санитарно-битови помещения, предварително ще се отстраняват снегът и ледът. При последващо заснежаване или залежаване се вземат допълнителни мерки за укрепване. Образувалите се ледени висулки над входовете, местата на преминаване и проходите ще се почистват навреме, след ограждане. Съществуващите върху територията на строителната площадка преди откриването ѝ инсталации, мрежи и съоръжения ще се идентифицират, ясно означават, проверяват и контролират.

2.2. Обстоятелства, които могат да предизвикат затруднения в планираната организация на строителната площадка

На база опита, който имаме от изпълнението на сходни строителни обекти идентифицирахме следните обстоятелства, които могат да предизвикат затруднения в планираната организация на строителната площадка:

- Затруднения, предизвикани от лошо планиране на площадката в резултат от неточна оценка на релефа, застрояването, границите или транспортната достъпност на строителната площадка
- Затруднения, предизвикани от прекомерно струпване на работна сила;
- Затруднения, предизвикани от недостатъчен хоризонтален или вертикален транспорт, или липса на такъв
- Затруднения от недостиг на подходящи складови площи
- Затруднения от прекомерно струпване на материали за дълъг период.

Затруднения, предизвикани от лошо планиране на площадката в резултат от неточна оценка на релефа, застрояването, границите или транспортната достъпност на строителната площадка могат да се проявят при стартиране на строителството. Те могат да доведат до изоставане от планираните срокове на изпълнението. Вероятността да възникнат подобни обстоятелства е малка предвид извършения оглед в периода на подготовка на офертата и планирането на строителната площадка, което вече направихме и прилагаме под формата на Строителен генерален план към настоящото предложение. Въздействието на тези обстоятелства върху изпълнението на строителството ще е средно, предвид факта, че не предполагат многократна проява.

Затрудненията, предизвикани от прекомерно струпване на работна сила, могат да се проявят през целия период на изпълнение на строителството еднократно или многократно. Те могат да доведат до неспазване на изискванията за здравословни и безопасни условия на труд или пропуски в пожарната безопасност на обекта. Могат да предизвикат и пропуски по отношение качеството на изпълнение поради невъзможността на отговорните лица за ефективен контрол. Струпването на голям брой работници може да доведе до повишаване себестойността на изпълняваните работи предвид факта, че има вероятност част от тях да не бъдат уплътнени. Вероятността да възникнат подобни обстоятелства е малка предвид извършеното планиране и анализа на резултатите от него, който направихме. Въздействието на тези обстоятелства върху изпълнението на строителството ще е силно, предвид факта, че могат да повлияят негативно върху много негови аспекти.

Затрудненията, предизвикани от недостатъчен хоризонтален или вертикален транспорт, или липса на такъв, могат да се проявят през целия период на изпълнение на строителството еднократно или многократно. Те могат да доведат до затруднения в снабдяването с материали на отделните работни участъци, което от своя страна ще доведе до изоставане от планираните срокове на изпълнение и повишаване себестойността на изпълняваните работи поради престой на работниците в незаредените участъци. Вероятността да възникнат подобни обстоятелства е малка предвид извършеното планиране на строителството, който направихме. Въздействието на тези обстоятелства върху изпълнението на строителството ще е силно, предвид факта, че могат да повлияят негативно върху много негови аспекти.

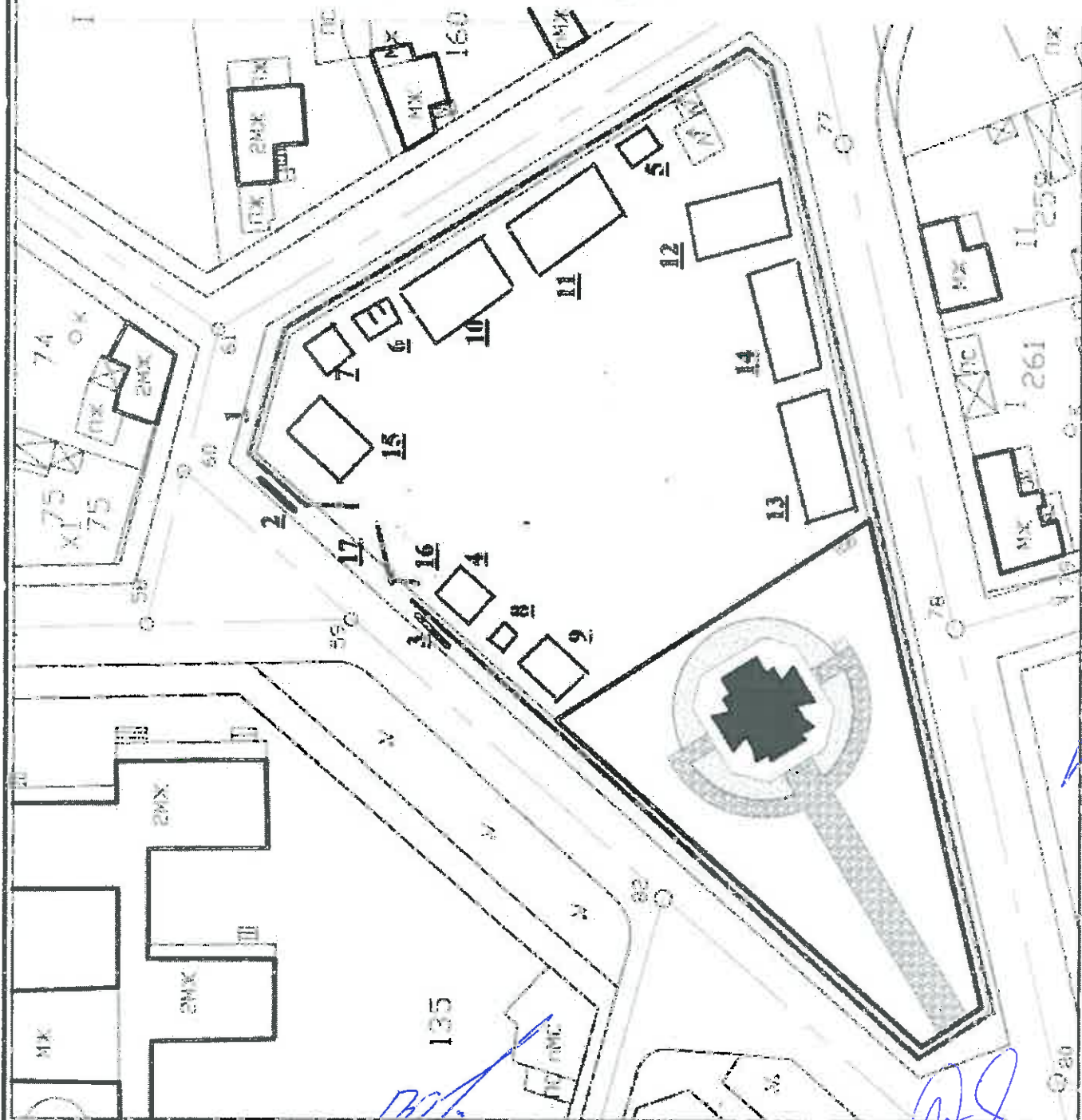
Затруднения, предизвикани от недостиг на подходящи складови площи могат да се проявят при стартиране на строителството. Те могат да доведат до увреждане на доставените материали, а оттук – и до повишаване себестойността на строителството предвид необходимостта от замяната на увредените материали с нови такива. Вероятността да възникнат подобни обстоятелства е малка предвид извършения оглед в периода на подготовка на офертата и планирането на строителната площадка, което вече направихме. Въздействието на тези обстоятелства върху изпълнението на строителството ще е средно, предвид факта, че не предполагат многократна проява.

Затрудненията, предизвикани от прекомерно струпване на материали за дълъг период, могат да се проявят през целия период на изпълнение на строителството еднократно или многократно. Те могат да доведат до неспазване на изискванията за пожарната безопасност на обекта, както и до увреждания на материалите. Могат да доведат и до затруднения в придвижването на вътрешноплощадковия транспорт, а оттук – и до снабдяването с материали на отделните работни участъци. Вероятността да възникнат подобни обстоятелства е малка предвид извършеното планиране, който направихме. Въздействието на тези обстоятелства върху изпълнението на строителството ще е силно, предвид факта, че могат да повлияят негативно върху много негови аспекти.

ЛЕГЕНДА:

1. Временна инвентарна ограда
2. Табела "Вход - изход строителен обект"
3. Информационна табела по чл. 3 от Наредба 2
4. КПП
5. Временно инвентарно сл. табло
6. Временна цепма
7. Временна тоалетна
8. Контейнер за битови отпадъци
9. Контейнер за строителни отпадъци
10. Открити складови площи
11. Покрыти складови площи
12. Контейнер - закрил склад
13. Контейнер - канцелария
14. Контейнер - съблекалня и битови помещения
15. Място за почистване гумите на автомобили
16. Пешеходен вход
17. Товарен вход

СТРОИТЕЛЕН СИТУАЦИОНЕН ПЛАН



3.3. Мерки за предотвратяване на затрудненията в планираната организация на строителната площадка и за преодоляването им в случай, че се проявят

Мерки за предотвратяване на затрудненията, предизвикани от лошо планиране на площадката в резултат от неточна оценка на релефа, застрояването, границите или транспортната достъпност на строителната площадка: За да предотвратим затрудненията, предизвикани от лошо планиране на площадката в резултат от неточна оценка на релефа, застрояването, границите или транспортната достъпност на строителната площадка, в периода на подготовка на офертата направихме оглед на площадката, анализирахме нейните характеристики и възможности и разработихме Строителен генерален план (ситуационен план на строителната площадка), който дава информация за разположението на съществуващите сгради и съоръжения, и на временното строителство, необходимо за обезпечаване на основното строителство. При разработването му отчетохме релефа, застрояването, границите и транспортната достъпност на строителната площадка. Прецизното планиране и организацията на площадката в периода на подготовка на строителството и изграждане на временното строителство ще ни осигури възможността за добра организация.

Мерки за преодоляване на затрудненията, предизвикани от лошо планиране на площадката в резултат от неточна оценка на релефа, застрояването, границите или транспортната достъпност на строителната площадка в случай, че се проявят: Ако се констатираат подобни затруднения, ще бъде направен обстоен анализ на причините за затрудненията и площадката ще бъде реорганизирана съгласно резултатите от извършения анализ.

Мерки за предотвратяване на затрудненията, предизвикани от прекомерно струпване на работна сила: На база разработения Календарен план в периода на подготовка на офертата изготвихме Диаграма на работната сила, която показва броя на заетите работници в изграждането на обекта за всеки работен ден в рамките на срока на строителство. Анализирахме подробно характера на диаграмата по отношение нейната равномерност. Анализът показва, че така направеното нпланиране на строителните работи не предполага прекомерно струпване на работна сила.

Мерки за преодоляване на затрудненията, предизвикани от прекомерно струпване на работна сила в случай, че се проявят: Ако в процеса на строителство се получи струпване на работна сила на строителната площадка, календарният план ще бъде преработен, като се разработят няколко варианта. Всеки от вариантите ще бъде придружен с Диаграми на работната сила. Предвид факта, че характерът на диаграмата на работната сила се явява критерий за качествата на съответния календарен план за строителството Диаграмите ще бъдат изследвани като характер и след сравнителен анализ ще бъде избрана тази с най – голяма равномерност. Това ще определи и варианта на Календарния план, който ще бъде избран за изпълнението.

Мерки за предотвратяване на затрудненията, предизвикани от недостатъчен хоризонтален или вертикален транспорт, или липса на такъв: Още в етапа на подготовка на офертата планирахме вертикалния и хоризонталния транспорт на площадката, който ще осигурим и който по наша преценка на база нашия опит от подобни строителни обекти ще бъде достатъчен за нормалното обслужване на строежа предвид неговите характеристики и особености. Освен това предвиждаме да изработим график за зареждането на обекта, в който ще предвидим времето за зареждане на отделните участъци от обекта съобразно необходимостта от материали на всеки един от тях, както и времето за зареждането на обекта като цяло.

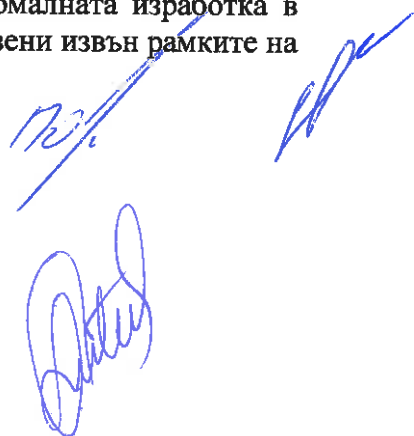
Мерки за преодоляване на затрудненията, предизвикани от недостатъчен хоризонтален или вертикален транспорт, или липса на такъв, в случай, че се проявят: При липса на хоризонтален или вертикален транспорт на площадката в резултат на авария имаме готовност в максимално кратки срокове да извършим необходимия ремонт, като за времето на ремонта ще заменим авариралата машина с друга такава. В случай, че се констатира недостиг на механизация за хоризонтален или вертикален транспорт, имаме възможността да осигурим допълнителна такава.

Мерки за предотвратяване на затрудненията, предизвикани от недостиг на подходящи складови площи: На база работите, които ще се изпълняват, определихме вида на материалите, които следва да бъдат вложени в строежа. За всеки материал определихме условията на съхранение съгласно добрата строителна практика и указанията на производителите, в резултат на което определихме видовете складови площи, които следва да осигурим. Анализирахме Календарния план, в резултат на което определихме количествата от всеки материал, разпределени във времето, с които следва да бъде зареден обектът за осигуряване на планираната ритмичност, и установихме минималните складови площи по видове, които следва да осигурим. Въз основа на получените резултати извършихме планирането на строителната площадка, отразено в Генералния план.

Мерки за преодоляване на затрудненията, предизвикани от недостиг на подходящи складови площи, в случай, че се проявят: В случай на затруднения ще направим анализ на причините, които ги пораждат, и ще реорганизираме строителната площадка, в резултат на което ще осигурим допълнителни площи от съответния вид, по отношение който е констатиран недостиг, при отчитане на останалите условия за добра организация на площадката.

Мерки за предотвратяване на затрудненията, предизвикани от прекомерно струпване на материали за дълъг период: С предотвратяване прекомерното струпване на материали за дълъг период от време изработихме График за доставката на материали, на база на който определихме необходимите количества материали за обезпечаване на изработката за всеки работен ден. Въз основа на това определихме максималните количества от всеки материал, който може да бъде доставян при отчитане на изискванията за нормален темп на изработка съгласно планираната продължителност. За да не сеполучи прекомерно струпване на материали планираме веднага след приключване на даден вид работа останалите количества материали да бъдат своевременно извозени извън строителната площадка.

Мерки за преодоляване на затрудненията, предизвикани от прекомерно струпване на материали за дълъг период, в случай, че се проявят: В случай, че се допусне прекомерно струпване на материали, ще бъде направен анализ на действително необходимото количество от материала за обезпечаване на нормалната изработка в следващите няколко дни, а оставащите количества ще бъдат извозени извън рамките на площадката в подходяща складова база.



4. КОНТРОЛ НА ИЗПЪЛНЕНИЕТО

4.1. Методи за контрол на изпълнението и очаквани резултати от тяхното прилагане

Управлението на договора за строителство включва управление следните ключови елементи:

- Срок;
- Качество;
- Бюджет;
- Ресурси;
- Законосъобразност;
- Безопасност на труда, Пожарна безопасност и Опазване на околната среда;
- Рискове

Съществен момент в процеса на управлението на договора е неговото добро познаване. Ето защо в процеса на подготовка на настоящата оферта ръководството на нашето дружество го проучи детайлно и направи подробен анализ на неговото съдържание относно изискванията на Възложителя и правата и задълженията на Изпълнителя. В резултат на този анализ бяха набелязани начините и методите за управлението на отделните елементи на договора, екипите от специалисти, които ще участват в управлението на всеки отделен елемент, начините за комуникация и взаимодействие между тях, както и контролните действия, които ще бъдат предприемани по отношение на изпълнението.

Начините и методите, които ще бъдат приложени за управлението на сроковете, са:

С цел подобряване организацията на изпълнение, гарантиране на сроковете и качеството на строителство Ръководният екип на обекта (Техническият ръководител, Отговорник по качеството, Отговорник за осигуряване на здравословни и безопасни условия на труд) ще провежда регулярни ежеседмични работни срещи. На ежеседмичните работни срещи ще бъдат обсъждани всички резултати и констатации от текущия контрол на сроковете за изпълнение и ще се взимат решения относно действия при констатирани проблеми в сроковете на изпълнение или при индикация за възможна забава. При необходимост Техническият ръководител ще издава разпореждания за прилагането на конкретни мерки за спазване на срока за изпълнение, включително удължен работен ден, въвеждане на двусменен режим на работа и др. На тези срещи Отговорникът по качеството ще докладва за състоянието на качеството на изпълнение на строително - монтажните работи, Ръководният екип ще обсъжда всички резултати и констатации от текущия контрол на качеството на изпълнение и ще взема решения относно действия при констатирани проблеми. По доклади на Отговорник за осигуряване на здравословни и безопасни условия на труд ще бъдат взимани решения, свързани с техниката на безопасност.

При необходимост - забава в срокове на доставки или изпълнение, констатирано некачествено изпълнение и т.н. Ръководният екип ще провежда извънредни работни срещи за обсъждане на конкретни проблеми и вземане на съответните решения в оперативен порядък.

В случай, че в хода на строителството бъде констатирана забава в изпълнението техническият ръководител на строежа и главният инженер на дружеството ще

извършат преглед и ревизия на разработения Календарния план на строителството и ще определят възможностите за неговата оптимизация, с цел съкращаване на междинните срокове при изпълнение на дейностите и наваксване, доколкото е възможно, на реализираната забава. Ще бъде извършена актуализация на Диаграмата на работната сила съгласно актуализирания Календарен план и ще бъдат мобилизирани допълнителни човешки ресурси съобразно съкратените срокове за изпълнение на текущите дейности, включително чрез наемане на допълнителна работна ръка при необходимост, с цел осигуряване на всички необходими човешки ресурси съгласно актуализираната Диаграма на работната сила. Ръководството на дружеството ще мобилизира допълнителни материално - технически ресурси съобразно съкратените срокове за изпълнение на текущите дейности, включително чрез наемане на допълнително механизация от трети лица или закупуване на такава, в случай на недостиг на собствена към момента, с цел осигуряване на всички необходими материално-технически ресурси.

Отговорните лица ще проведат търговски преговори с Доставчиците на материали за възможностите за осигуряване на необходимите доставки в съкратените срокове, респективно в по-големи количества съобразно допълнителните ресурси, които ще бъдат ангажирани, с оглед регулярно и оптимално зареждане на обекта с необходимите материали.

Под ръководството на техническия ръководител строителната площадка ще бъде реорганизирана спрямо първоначално разработения строителен ситуационен план, с цел осигуряване на условия за приемане и съхраняване на по-големи количества материали, на работен фронт, на здравословни и безопасни условия на труд на по-голям брой едновременно заети лица на обекта и на пожарна безопасност на строежа при променените условия. Ръководството на дружеството ще предприеме действия за осигуряване на допълнителни складови площи извън района на строителната площадка и в непосредствена близост до него при невъзможност за осигуряване на такива в границите на обекта, предвид ограничената свободна площ в рамките на строителната площадка.

Работното време на обекта ще бъде удължено, а при необходимост ще бъде организиран и двусменен режим на работа, като за целта ръководството на дружеството ще има ангажимента да осигури и съпътстващите условия за това - осветление, социално - битови условия, техническо ръководство. То ще направи прецизна оценка на действително необходимия финансов ресурс в променените условия (размер на финансовите средства във всеки момент от изпълнението) и ще осигури такъв по подходящ начин, в зависимост от размера му, с оглед гарантиране ритмичност на работата.

При изпълнение на последващите работи техническият ръководител на обекта ще извършва ежедневен контрол върху новите междинни срокове за извършване на дейностите и съвместно с главния инженер на дружеството периодично ще анализира хода на изпълнението съобразно актуализирания Календарен план и резултатите от проведените организационни мероприятия за преодоляване на забавата.

Управлението на качеството се изразява в управление на качеството и съответствието на строителните продукти, спазването на утвърдената технология на изпълнение и на правилната технологична последователност и качеството на изпълнението на строителството. Управлението на качеството се изразява в мерки по превенция и контролни действия по отношение качеството на всеки един от изброените елементи.

Планираните мерки за управлението на качеството по време на изпълнение на договора, включват:

- Познаване изискванията на Възложителя, дадени в договора за изпълнение, документацията, техническите спецификации и дадените указания.
- Познаване на нормативните изисквания, които трябва да се спазват при изпълнението на строително-монтажните работи и доставките на материали и оборудване.
- Прилагане на система за управление на качеството, включваща:
 - Управление на документите и управление на записите;
 - Отговорност и ангажимент на ръководството;
 - Осигуряване на необходимата механизация и оборудване за изпълнение на строително-монтажните работи;
 - Осигуряване на квалифициран ръководен персонал;
 - Осигуряване на квалифицирани работници;
 - Обучение, квалификация и преквалификация на персонала;
 - Осигуряване на подходяща работна среда;
 - Планиране на строителството;
 - Координиране;
 - Контрол по време на изпълнение на строително-монтажните работи;
 - Лабораторен контрол;
 - Пробни изпитвания;
 - Обмен на информация;
 - Изготвяне на екзекутивна документация, когато е необходимо;
 - Подготовка на заявка за закупуване, съгласно поставените изисквания към продукта;
 - Проверка на закупените продукти – входящ контрол;
 - Проверка при доставчика на предвидения за доставка продукт;
 - Периодична оценка и преоценка на доставчиците.
- Управление на изпълнението на строително-монтажните работи, включващо:
 - Съответствие с договора за изпълнение, проектната документация, техническите спецификации, нормативните изисквания и дадените указания, вписани в Заповедната книга на обекта;
 - Изпълнение на инструкциите за работа;
 - Употреба на подходящите технически средства – лека механизация, оборудване, скелета, инструменти и др.;
 - Осигуряване на средства за наблюдение и измерване;
 - Упражняване на геодезически контрол;
 - Превантивен контрол по време на строителните процеси;

Потвърждаване на строителните процеси, чрез проверка на изпълнението и създаване на документация, съгласно Наредба № 3 от 2003 г. за съставяне на актове и протоколи по време на строителството;

Съхраняване на документацията;

Грижа за собствеността на Възложителя, която се намира на строителната площадка;

Предпазване на продуктите по време на вътрешните операции – доставка, идентифициране, складиране, преместване и защита. Предпазване по отношение и на съставните части на продукта – идентификация, комплектуване и защита;

Използване на проверени и/или калибрирани технически средства за наблюдение и измерване;

Проследяване на информацията, свързана с възприемането от Възложителя за степента, до която са удовлетворени неговите изисквания, което е доказателство за постиженията на системата за управление на качеството;

Провеждане на вътрешни одити;

Оперативни срещи и прегледи на изпълнението;

Управление на несъответстващ продукт;

Коригиращи и превантивни действия.

Постигнатото качество на обекта е степента на съответствие с поставените изисквания.

Прякото ръководство и контрол на обекта се осъществява от експертния състав, представен по – напред в настоящото предложение.

Дейностите в различните етапи на строителство ще се изпълняват в съответствие с изискванията на нормативните актове и технически спецификации, технологичните изисквания, залегнали в проекта, и в съответствие с действащата нормативна уредба по проектиране, изпълнение и контрол на строежите в Република България.

Всички обстоятелства, свързани със строежа, ще се документират от представителите на страните по сключените договори.

Механизмът за вътрешен контрол по време на реализиране на договора с цел успешно изпълнение на всички предвидени дейности и постигане на очакваните резултати се основава на системата за вътрешен контрол

Системата за вътрешен контрол съдържа следните елементи:

- Прегледи на ръководството за цялостното функциониране на Системата за управление на качеството, въведена в дружеството
- Вътрешни одити на Системата за управление на качеството, включващи и системата за производствен контрол;
- Вътрешен контрол на доставчици, включващ Входящ контрол на обекта, Входящ контрол в складовите бази, Проверки на място, Оценка и преоценка на доставчици
- Лабораторен контрол, чрез ангажиране на акредитирани лаборатории;
- Геодезически контрол;
- Вътрешен контрол на документи;

- Контрол върху обучението, квалификацията и преквалификацията на работници и ръководители;
- Вътрешен контрол и управление на ресурсите в строителството;
- Контрол върху управление на процесите в строителството;
- Контрол по изпълнение на план-графика (календарния план);
- Контрол върху последователността на строителните работи;
- Контрол за спазване времената за изчакване (Примерно набиране на якост на основата преди полагането на финално покритие);
- Контрол за изпълнение на строителните процеси в зависимост от метеорологичните условия;
- Оперативен контрол;
- Управление на несъответстващ продукт;
- Осигуряване на идентификация и проследимост;
- Предпазване на продукт;
- Наблюдение и измерване;
- Създаване на екзекутивна документация;
- Отстраняване на дефекти и ресурсно осигуряване на дейностите в гаранционните срокове.

Процедурите за контрол на качествено изпълнение на всички основни и довършителни строително-монтажни работи, които покриват целия производствен процес от закупуване, доставка на обекта, складиране, влагане в производството, защита и опазване на произведения продукт до приемане/издаване са:

1. Поръчка (заявка) - изпраща се до отдел „Снабдяване“ от ръководителя на строежа, след получаване на първична информация от ресорния технически ръководител и се съгласува с отговорника по качеството на обекта.
2. Закупуване - реализира се от отдел „Снабдяване“ по съгласувани с висшето ръководство на дружеството цени и от одобрени доставчици, като се изискват документи за произход (сертификати, декларации за съответствие, гаранционни карти и др.) и при неясноти се иска мнението на отговорника по качество или р-л обекта.
3. Доставка на обекта - извършва се с подходящо транспортно средство на фирмата или на доставчика и се приема след подписване на документите (складова разписка, експедиционна бележка, товарителница и др.) от техническия ръководител на съответната част и издаването им на техническия ръководителя на обекта, който съвместно с отговорника по качеството архивира и съхраняват придружителните документи на съответната доставка.
4. Разтоварване и складиране на обекта - разтоварните операции стартират след направен външен оглед на доставения материал от отговорника по качество и техническия ръководител, заявил материала. Извършва се с подходяща за съответната доставка подемна или строителна техника. Предварително се инструктират обучени за целта строителни работници за мястото и начина на складиране в обектовото пространство.

5. Влагане материалите, заготовките и оборудването в производството - извършва се от квалифицирани строителни работници, инструктирани за този вид дейност и под ръководството на ресорния технически ръководител, под контрола на отговорника по качеството и със знанието и разрешението на техническия ръководител на обекта.

6. Защита и опазване на произведения продукт - осъществява се под контрола на отговорника по качество до предаване на обекта на възложителя.

7. Приемане на извършени видове работа - осъществява се от техническия ръководител и отговорника по качество, след което се представя на останалите участници в строителния процес.

Управлението на качеството на материалите ще бъде разгледано по – нататък като част от процеса на управлението на ресурсите.

За всички основни видове работи сме изготвили технологични карти за изпълнение, които са съобразени както с действащите правила и нормативи за изпълнение на СМР, така и с конкретните изисквания и указания на производителите на основния материал, влаган при изпълнението на основния процес (когато има такъв), включващи изисквания към степента на завършеност на предходните видове работи, описание на технологията на изпълнение на съответния вид работа съгласно изискванията на Възложителя, контролирани параметри по отношение качеството на изпълнение, допуски по отношение на контролираните параметри за качество и методи за отчитане/измерване на тези контролирани параметри. Техническият ръководител на обекта ще осъществява контрол по отношение спазването на изискванията, отразени в технологичните карти както по отношение на описаната технология, така и на технологичната последователност, при отчитане на технологичните зависимости между отделните строително – монтажни работи.

Отговорникът по качеството съвместно с Техническият ръководител на обекта ще контролира както качеството на доставяните на обекта материали и тяхното складиране в рамките на площадката, така и качеството на извършваните строително - монтажни работи.

Изпитванията и измерванията на извършените строително - монтажни работи ще се изпълняват от сертифицирани лаборатории и ще се удостоверяват с протоколи, които своевременно ще бъдат предоставяни на Инвеститорския контрол. На обекта ще бъде въведен Дневник на извършените изпитвания, в които ще се отразяват датите и видовете изпитвания, използваните уреди, лицата, взели участие в изпитването или присъствали на него, както и резултатите от изпитванията.

Лабораториите ще бъдат предварително обявявани на Възложителя и Строителния надзор, с цел получаване на необходимото одобрение. Пак те ще бъдат уведомявани при готовност от страна на Строителя за извършване на съответното изпитване и ще бъде предлагана дата и час за извършването му. В случай, че при изпитванията се установят недопустими отклонения, съответните работи ще бъдат своевременно преработвани, след което изпитванията ще бъдат повтаряни до получаване на удовлетворителни резултати.

Отделно ще бъде извършван текущ контрол от ръководния екип на обекта на строително-монтажните работи по начин, осигуряващ необходимото качество на изпълнение.

Мерките, които ще предприеме нашето дружество за осигуряване на качеството при изпълнение на поръчката ще се изпълняват през целия период на договора.

Работи, изпълнени с лошо и недобро качество ще бъдат премахнати и ще се направят наново с качествени материали и труд.

Ръководството на дружеството ще извършва периодичен анализ и оценка на постигнатите резултати относно повишаване на качеството на строителните работи и системен контрол за изпълнението на поставените задачи чрез:

- вземане на решения и набелязване на нови цели, основани на постигнатите до момента резултати ще осигуряваме постоянно подобрене на дейността си;
- обучения за усъвършенстване на технологичните управленски процеси, свързани с управлението на качеството на СМР;
- периодично запознаване и поддържане в актуално състояние на ползваните нормативни документи и стандарти в сферата на строителството и оценка на съответствието;

Управлението на бюджета е процес, който започва още с подготовката на офертата и приключва с изтичането гаранционните срокове и на ангажиментите на Строителя през този период.

В процеса на подготовката на офертата проучихме обстойно ангажиментите, които имаме за изпълнението на строително – монтажните работи и съпътстващите ги дейности. Направихме подробно проучване на актуалните цени на строителните продукти и тенденциите за тяхното изменение в краткосрочен и по – дългосрочен план. Запознахме се с актуалните изисквания по отношение заплащането на труда и свързаните с това отчисления, както и с подготвяните изменения в нормативната уредба по отношение плащанията към бюджета. На база извършения анализ формирахме бюджета за изпълнението на договора в етапа на строителство. При формирането му отчетохме всички разходи, които произтичат за нас, а именно: разходи за необходимите материали, крепежни елементи, спомагателни материали, аксесоари, транспорт до и в рамките на обекта, съхранение, временен монтаж, натоварване и разтоварване, приспособления и/или подвижна или инсталирана механизация за вертикален или хоризонтален транспорт, работна сила, режимни разноски, механизация – подвижна и инсталирана, ръчни и механизирани инструменти, подпорни и работни скелета и платформи, разходи по контрола на качеството, изискуемите с изискванията на Възложителя, с нормативните документи и с настоящата документация проби и лабораторни замервания и тестове, необходимите разходи за организация на площадката, отопление на битови помещения за собствени нужди, съпътстващи операции, защита от корозия преди боядисване на метални елементи, почистване на площадката, разходи за управление, разходи за документация, мита, данъци, такси, плащания към бюджета и др. В бюджета предвидихме и разумна печалба. Сравнихме получената бюджетна цена с финансовите резултати от изпълнението на сходни обекти и направихме нужните корекции. Въз основа на това сформирахме окончателния бюджет, който ни послужи за изготвяне на ценовото предложение. Извършените действия и резултатът от тях ни дават увереност, че така формиран бюджетът ще гарантира качествено изпълнение в предварително планираните срокове.

По време на изпълнението на поръчката специалистите от Производствено – техническия и Финансово – счетоводния отдел на дружеството ще водят стриктна отчетност на всички преки и допълнителни разходи, относими към изпълнението на строежа и своевременно ще ги отразяват в сравнителни таблици, изготвени специално за целта и даващи информация за отношението между планираните и действителните разходи. Два пъти месечно ръководството на дружеството ще прави обстоен анализ на

изготвените сравнителни таблици. При съществени различия между планираните и действителните разходи ще се изследват причините и ще се налагат корективни действия в зависимост от същността на конкретния разход.

Управлението на ресурсите включва управление на строителните продукти, управление на работната сила и управление на механизацията (строителна механизация и автотранспортни средства). Управлението на работната сила беше разгледано обстойно по – напред в настоящото предложение за изпълнение на поръчката.

Процесът на управление на строителните продукти включва всички стъпки по закупуване, доставка и влагане.

В строежа ще бъдат вложени материали, определени в проекта и отговарящи на изискванията на българските и/или европейските стандарти.

Строителните продукти, предназначени за трайно влагане в сградата ще бъдат годни за предвижданата им употреба, ще удовлетворяват основните изисквания към строежите в продължение на икономически обоснован период на експлоатация и ще отговарят на съответните технически спецификации и националните изисквания по отношение на предвидената употреба. Характеристиките им ще бъдат подходящи за вграждане, монтиране, поставяне или инсталиране при проектиране на сградите и техните обновявания, ремонти и реконструкции.

По смисъла на Регламент № 305

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

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

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

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

Редът за прилагане на техническите спецификации на строителните продукти е в съответствие с Регламент №.305, чл. 5, ал. 2 и 3 от ЗТИП и Наредбата за съществените изисквания към строежите и оценяване на съответствието на строителните продукти. Строителните продукти се влагат в строежите въз основа на съставени декларации, посочващи предвидената употреба и се придружават от инструкция и информация за безопасност на български език. Декларациите са:

декларация за експлоатационни показатели съгласно изискванията на Регламент (ЕС) № 305/2011 и образеца, даден в приложение III на Регламент (ЕС) № 305/2011, когато за строителния продукт има хармонизиран европейски стандарт или е издадена Европейска техническа оценка. При съставена декларация за експлоатационни показатели на строителен продукт се нанася маркировка „СЕ“;

декларация за характеристиките на строителния продукт, когато той не е обхванат от хармонизиран европейски стандарт или за него не е издадена ЕТО. При съставена

декларация за характеристиките на строителен продукт не се нанася маркировката „СЕ“;

декларация за съответствие с изискванията на инвестиционния проект когато строителните продукти са произведени индивидуално или по заявка, не чрез серийно производство, за влягане в един единствен строеж.

Декларациите следва да демонстрират съответствие с българските национални изисквания по отношение на предвидената употреба или употреби, когато такива са определени.

За да гарантираме, че закупените продукти отговарят на определените изисквания за закупуване, планираме да прилагаме дейности по управление на доставките, оценка, преоценка и одобряване на доставчици. Етапите на процеса са:

- проучване на възможностите на пазара и съответните доставчици за закупуване и доставка на необходимите продукти;
- извършване на оценка на доставчиците;
- избор на предложение за доставчик;
- внасяне на документи на доставчик на продукт за одобрение;
- представят се мостри, сертификати и технически спецификации. Разглежда се и начина на изпълнение, начина на влягане на материалите в обекта.
- избор (одобряване или отхвърляне);
- сключване на договор за закупуване и доставка или повторение на гореописаните процеси;
- доставяне на продуктите до складовата база или до обекта.

Всички дейности до избор (одобряване или отхвърляне) включително са извършени вече в периода на подготовка на офертата. В случай на възникване на необходимост от допълнителни видове работи, изискващи нови материали, ще бъде приложена същата процедура за избор на доставчик.

При доставката на продукт на обекта, се извършва входящ контрол на закупените продукти от определените за целта лица.

Както вече беше изяснено за обекта ще има Отговорник по качеството, който ще приема качеството на доставяните материали при извършване на съответните доставки. Материали, които не подлежат на приемане, се изнасят незабавно от обекта и се връщат на доставчика.

Материалите и суровините се влягат в производството само при приемане на Отговорника по качеството и след оформяне на регламентирания документи, удостоверяващи качеството им. Не се заприходяват и не се допускат в производството материали и суровини, които:

- нямат извършен входящ контрол;
- не отговарят на изискванията.

Входящият контрол на получената доставка се извършва според:

- копие от придружителни документи (декларация за съответствие, фактура, опис);
- външен оглед;

- сертификат за качество;
- изпитвателен протокол (в случай, че се изисква към декларацията за съответствие);
- друг подходящ документ, съдържащ необходимата за целта информация.

Входящият контрол на получената доставка се извършва в следната последователност:

- визуален оглед на опаковката и външния вид на материалите и суровините;
- проверка на съпроводителната документация.

Резултатите от входящия контрол се записват в Дневник за входящ контрол в склада. При положителни резултати от входящия контрол, материалите се освобождават за влагане в производството.

Отговорникът по качеството ще контролира качеството на доставяните на обекта материали и тяхното складиране в рамките на площадката.

Всяка доставка на строителната площадката и/или в наша складова база, на строителни продукти, които съответстват на европейските технически спецификации, ще има СЕ маркировка за съответствие, придружени от ЕО декларация за съответствие и от указания за прилагане, изготвени на български език.

На строежа ще бъдат доставени само строителни продукти, които притежават подходящи характеристики за вграждане, монтиране, поставяне или инсталиране в сградата, и само такива, които са заложили в проектите на сградата със съответните и технически характеристики, съответстващи на техническите правила, норми и нормативи, определени със съответните нормативни актове за проектиране и строителство.

За основните строителни продукти, които ще бъдат вложени в строежа, за да се постигне основното изискване по чл. 169, ал.1, т.6 от ЗУТ за икономия на енергия и топлосъхранение - енергийна ефективност, имаме готовност да представим мостри.

Всички влагани материали ще бъдат нови, закупувани от сертифицирани фирми, с оценено съответствие и придружавани с Декларации за експлоатаци показатели и Декларации за съответствия.

Техническият ръководител на обекта и Експерта по качеството ще извършват входящ контрол на материалите, доставени директно на обекта.

Ако при контрола по време на строителството се установят отклонения и несъответствия в параметрите на процес или в характеристиките на продукта, Техническият ръководител на обекта ще спира работата и ще разпорежда незабавно отстраняване на несъответствията. При по-големи несъответствия, същите ще се отбелязват в „Дневника за несъответствията“.

Действията за изпълнение на разпореждането с несъответствия се възлагат от Отговорника по качеството. Негово е задължението и да проследи изпълняването на разпореждането и резултата от него.

Всички доставки на суровини и материали, предназначени за влагане в строителството, ще са снабдени с надлежна документация за произход и качество, включително за изпитване за съответствие с приложимите изисквания. Съответните документи ще се предоставят преди влагане на съответните суровини и материали в строителството.

Материалите ще бъдат съхранявани и транспортирани така, че да се гарантира запазване на качествата им.

Материалите, които не отговарят на изискванията на Спецификацията, ще се отхвърлят и ще бъдат извозени от строителната площадка, освен ако няма друг инструкция от Възложителя. В случай, че за даден неподходящ материал, отхвърлен от Възложителя, има възможност за корекция на дефектите, може да бъде използван след коригиране, ако същият бъде одобрен от Възложителя.

Законосъобразното изпълнение на строежа е важен елемент от управлението на договора за строителство. Както вече беше изяснено, в нашето дружество се поддържа регистър на актуалните законови норми. Изпълнението, което гарантираме, е напълно съобразено с разпоредбите на действащото законодателство, както по отношение на извършване и документиране, така и по отношение останалите елементи на процеса – трудова заетост, плащания към бюджета и т.н. Част от процеса на управление на законосъобразността е навременната реакция при промени в действащото законодателство и своевременното привеждане на изпълнението в съответствие с настъпилите изменения. Измененията в нормативната уредба, които могат да настъпят в процеса на изпълнение на строителството и да го засегнат, са от най – различен характер: Промяна в условията и изискванията на Оперативна програма „Региони в растеж 2014 – 2020” и подзаконовите нормативни актове по изпълнението ѝ, промяна в специфичното българско законодателство - законови и подзаконов нормативни актове, регулиращи материята, свързана изпълняваната поръчка, а именно проектирането и изпълнението на строително - монтажни работи, включително техническите норми и стандарти, влаганите материали, документацията, която следва да бъде създавана в процеса на строителство, Камарата на архитектите в България, Камарата на инженерите в инвестиционното проектиране, Централния професионален регистър на строителя, Енергийната ефективност и др., промяна в други нормативни актове, засягащи изпълнението на поръчката и свързаните с нея обществени отношения - Закона за обществени поръчки и подзаконовите нормативни актове, Закона за здравословни и безопасни условия на труд и подзаконовите нормативни актове, Закона за счетоводството и подзаконовите нормативни актовеи т.н. Управлението на законосъобразността на изпълнението ще извършваме като поддържаме непрекъсната информираност за извършените промени в действащото българско и европейски законодателство чрез своевременно запознаване със съдържанието на подготвените законопроекти и проекти на подзаконов нормативни актове в Република България и промени в Регламенти на Европейския съюз, проследяване хода на обсъждането, приемането, обнародването и влизането в сила на същите, както и със съдържанието на влезлите в сила такива. При наличие на влязла в сила промяна на нормативен акт ще извършваме подробен анализ на тяхната същност и отражението им върху съдържанието на инвестиционните проекти и процеса на строителство и анализ на обхвата и обема на допълнителните дейности, които следва да бъдат извършени в резултат на влезлите в сила промени на законови и подзаконов нормативни актове и определяне на необходимото време за извършване на допълнителните дейности, включително преработки, ако такива се налагат от промените в законодателството и на тяхната очаквана стойност. За получените резултати своевременно ще представяме информацията на Възложителя. Тя ще включва при необходимост и информация за отражението на промените върху възприетите механизми за наблюдение и отчитане на дейностите, вътрешните правила и процедури и всички други вътрешни и външни документи, свързани с процеса и резултата от изпълнението на настоящата поръчка. Всяка информация за промяна на нормативен документ и влиянието върху

изпълнението на строителството ще бъде съпроводена с предложение до Възложителя и другите заинтересовани страни за предприемане на конкретни действия от тяхна страна и съвместни такива съобразно влезлите в сила законодателни промени.

Друг елемент, включен в процеса на управление на договора е осигуряването на здравословни и безопасни условия на труд, опазване на околната среда и пожарна безопасност на строежа.

Съгласно Закона за здравословни и безопасни условия на труд, при изпълнение на СМР на обекта трябва да се анализират и оценят всички рискове за здравето и безопасността на работещите при извършване на строително - монтажни работи на обекта и да се предприемат съответните мерки за намаляване, предотвратяване и овладяване на рисковете за здравето и безопасността на работещите.

Анализът обхваща идентифициране на възможни опасни събития, определяне на елементите на риска, оценка и управление на риска.

Оценката на рисковите фактори включва: характеристика и разпознаване на опасностите, характеристика на потенциалния риск, оценка на неблагоприятните фактори върху здравето, установяване на риска, оценка на риска и предприемане на мерки.

Оценката на риска ще се реализира на два основни етапа:

- Идентифициране на опасностите – събиране на информация за източниците с увреждащо действие на обекта и извън него /от проектирането, технологията на изпълняваните СМР работи, практиката при работа на подобни обекти и др./;
- Оценяване, с цел приемане на възможни мерки за предотвратяване на рисковите фактори върху здравето и безопасността на работещите на обекта.

Основните фактори, които определят равнището на риска и състоянието на здравословните и безопасни условия на труд за изграждането на обекта, са свързани с организацията на труда, с материално-техническата база и прилаганите технологии на работа, с професионалното и квалификационно равнище на работниците, с параметрите на работната среда и вредностите на отделното работно място.

За изграждането на обекта, ще работят работници и служители, разпределени по професионални групи.

Видовете опасности за етапите на изграждане на обекта според факторите условията, които ги пораждат, са:

- Опасности от материали и товари - при товарене, разтоварване, пренос и складиране на материали и товари – при изсипване на товарите са възможни наранявания и контузии;
- Опасност от подхлъзване, спъване загуба на равновесие и падане на едно ниво - при движение на работещите по влажни, мокри, хлъзгави, неравни подове, площадки, терени; при падане са възможни контузии и наранявания;
- Опасност от подхлъзване, загуба на равновесие и падане от височина - при работа на височина, работа на скеле, подвижна платформа, вишка, работа с преносими стълби, падане в изкоп и др., когато не се спазват правилата за безопасна работа; при падане са възможни сериозни наранявания, смърт;
- Опасност от притискане, премазване - при движение или преместване на машини и транспортни средства по обекта;

- Опасност от падащи или летящи тела - при работи на няколко нива;
- Опасности от срязване, порязване, убождане от режещи части на инструменти, машини, материали и съоръжения;
- Опасности от поражение от електрически ток поради допирание или опасно приближаване до части на ел.съоръжения и уредби под напрежение; поради повреда на изолацията и незаземени и занулени електрически съоръжения; поради неползване на лични предпазни средства – диелектрични ръкавици и ботуши;
- Опасност от шум – при работа с инструменти, машини и съоръжения с наднормен шум – при продължителна работа със същите е възможно увреждане на слуха и здравни отклонения;
- Опасност от прах – при разрушаване на мазилки и работа със строителни смеси;
- Опасност от йонизиращи лъчения и изгаряния – при работа с оксиженна и електроженна техника – възможни са изгаряния, увреждане на зрението и др. здравни отклонения;
- Опасност от взрив – при неправилно съхранение и използване на бутилки с газ – кислородни, пропан-бутан и др.;
- Опасност от пожар поради неправилно съхранение на лесно запалими материали; Използване на нестандартни и неизправни ел.уреди, инсталации и ел.съоръжения; Пушене на непозволен и пожароопасни места;
- Пренапрежение;
- Физическо напрежение - поради физическо усилие, работна поза и режим на работа;
- Опасност от неадекватна естествена и изкуствена осветеност на работното място и пътищата за придвижване;
- Недостатъчна осветеност;
- Психологични, физиологични и социални фактори: нервно-психическо напрежение, свързано с отговорност за материални ценности, за извършваната работа, грижа за здравето и живота на работещите; прилаган режим на работа; работа при динамичен микроклимат – при студено време са възможни простудни заболявания, при горещини е възможно прегряване на организма;

Мероприятията за превенция, ограничаване и контрол на рисковете, които ще бъдат прилагани, са:

Опасности от материали и товари при тяхното разтоварване, пренос и складиране - когато се използват неизправни и неизпитани съоръжения /сапани, въжета, кошници, палета и др./ за захващане и пренасяне на материалите, товарите не са добре укрепени или пакетирани; при изсипване на товарите са възможни наранявания и травми на крайниците и тялото на работещите.

- Мерки за превенция, защита и контрол на риска – ежедневен инструктаж; ползване от работещите на лични предпазни средства - каска, работно облекло; товарите да се укрепват, захващат и пренасят надеждно чрез изпитани сапани, траверси, палета и други приспособления, намаляващи вероятността от изсипване на товарите и причиняване на наранявания; да се осигурява видимост от кабината; да се осигурява достатъчен габарит; на подходящи места да се поставят знаци и сигнали за безопасна работа; да се осигурява сигналист, предупреждаващ за

опасности при преместване на товарите; да се спазват изискванията на Наредбата за безопасна експлоатация и технически надзор при работа с повдигателни съоръжения ДВ бр.73/2010 г., посл. изм. ДВ бр. 24/ 2013 г.; да се работи с повишено внимание;

Физическо натоварване – когато не се спазват нормите за физическо натоварване по Наредба № 16 от 1999 г. посл.и изм. ДВ бр.70/2005 г. не се механизират ръчните процеси, не се прилага режим на труд и почивка, са възможни увреждания на опорно-двигателния апарат;

- Мерки за превенция, защита и контрол на риска – да се осигуряват и използват механизми и съоръжения за транспортиране, повдигане, пренасяне и влагане на материалите /колички, платформи и др./; да се спазват нормите за физическо натоварване по Наредба № 16 от 31.05.1999г. посл.изм.ДВ бр.70/2005 г.; да се осигурява регламентиран режим на труд и почивка; да се провеждат периодични профилактични медицински прегледи съгласно Наредба № 3 на МЗ;

Опасност от подхлъзване, спъване загуба на равновесие и падане на едно ниво при движение на работещите по влажни, мокри, хлъзгави, неравни подове, площадки, терени, неподредено работно място, при падане са възможни контузии и наранявания;

- Мерки за превенция, защита и контрол на риска – да се осигуряват оптимални площи и проходи за транспорт и обработка на материалите /габарит/; да се поддръжат работните места и материалите; да се отстраняват неравностите; да се обработват хлъзгавите места и участъци при дъждовно време и снеговалежи и залежавания през зимата, чрез опесъчаване, подсушаване; да се сигнализируют и ограждат отворите и опасните места; да се работи с повишено внимание;

Опасност от подхлъзване, загуба на равновесие и падане от височина при работа на скеле, от автовишка /платформа/, с преносими стълби, работа на височина, падане в отвор, шахта. Когато скелето, платформата не са технически изправни и добре захванати, когато не са поставени предпазни ограждения и козирки, стълбите не са технически изправни или неправилно поставени, когато не се използват лични предпазни средства - каска, монтажен колан, струна със захвати, при падане са възможни сериозни контузии и наранявания;

- Мерки за превенция, защита и контрол на риска – да се работи с технически изправни и добре укрепени скелета, платформи и преносими стълби; при работа на тях да се използват лични предпазни средства – монтажни колани и каски; да се поставят на откритите площадки на височина предпазни козирки и ограждения; да се ограждат и обезопасяват площадки, отвори, стълбища; да се работи с повишено внимание; особено внимание да се обръща за безопасна работа при разваляне на жб конструкции с къртач или строителна машина; при зимни условия да се опесъчават и почистват хлъзгавите и заледени участъци; сигнализиране на зоната;

Опасност от падащи или летящи тела - при работи на няколко нива

- Мерки за превенция, защита и контрол на риска – работниците да са информирани предварително; Да са взети мерки за обезопасяване на работните места чрез предпазни мрежи, предпазни парапети и др. с оглед недопускане на падащи предмети, инструменти, материали да попаднат върху по долу работещите. Най-добре е да се изчаква едните да свършат работата си и тогава да продължат другите при взаимна информираност и взети мерки; да се работи с

лични предпазни средства - каска, монтажен колан, очила и др. Да се осигурява наблюдаващ.

Опасност от притискане, премазване при движение или преместване на машини и транспортни средства по обекта;

- Мерки за превенция, защита и контрол на риска – да се осигурява сигналист, който да предупреждава за опасности при маневри и придвижване на машините и транспортните средства; знаци и сигнали за безопасност; ограждане и сигнализиране зоната на действие на машината; изправна звукова сигнализация на машините; осигуряване обзор от кабината на машината;

Опасност от движещи се части на машини, съоръжения, инструменти и елементи от тях – когато липсват предпазни кожуси и блокировъчни устройства на движещите се части, не се спазват правилата за безопасна работа и експлоатация, са възможни срязване, захващания, охлузвания и др. наранявания;

- Мерки за превенция, защита и контрол на риска – да се осигуряват предпазни кожуси и блокировъчни устройства на откритите движещи се елементи на машините, инструментите, съоръженията и механизмите; ремонт да се извършва при спрян двигател; на подходящи места да се поставят знаци и сигнали за безопасна работа; да се работи с прибрано облекло и повишено внимание;

Опасности от поражение от електрически ток: Поради допиране или опасно приближаване до части на ел.съоръжения и уредби под напрежение или при повреда на изолацията и не заземени и занулени ел.съоръжения, когато не се спазват изискванията на Наредба № 16 – 116 от 08.02.2008 г. за техническа експлоатация на енергообзавеждането, ДВ бр.26/2008 г., когато не се ползват лични предпазни средства - диелектрични ръкавици, ботуши, са възможни изгаряния, механични увреждания, удар от ел.ток;

- Мерки за превенция, защита и контрол на риска – с електросъоръжения, уредби - подвключвания, ремонти и др. дейности да работят лица, които имат необходимата квалификация и група по ел.безопасност; да се сигнализира, обозначат, занулят и заземят тоководещите източници; стриктно да се спазват правилата за безопасна работа при ел.захранване и ползване на електросъоръжения по Наредба № 16 – 116 от 08.02.2008 г. за техническа експлоатация на енергообзавеждането, ДВ бр.26/2008 г. и Правилника за безопасност и здраве при работа по електрообзавеждането до 1000 V ДВ бр.21/2005 г. посл. изм.ДВ бр.73/2013 г.; да се използват стандартни удължители; захранващите кабели да бъдат повдигнати от терена съгласно нормативните изисквания; да се използват лични предпазни средства – диелектрични ръкавици, ботуши, килимчета; да се работи с повишено внимание;

Опасност от шум – при работа с инструменти, машини и съоръжения с наднормен шум – при продължителна работа, когато не се използват лични предпазни средства – антифон, не е екраниран източника на шум или не се прилага режим на труд и почивка, е възможно увреждане на слуха и здравни отклонения;

- Мерки за превенция, защита и контрол на риска – да се осигуряват и ползват лични предпазни средства – антифон, виброръкавици; да се екранира шума от останалите работни места; да се осигурява регламентиран режим на труд и почивка; да се провеждат периодични медицински прегледи по Наредба № 3 на МЗ;

Опасност от прах – при частично или цялостно разрушаване на мазилки и работа с прахообразни материали;

- Мерки за превенция, защита и контрол на риска – да се осигуряват и ползват лични предпазни средства – каска, предпазна противопрахова маска, монтажен колан, осигурително въже; да се поливат обилно с вода разрушаваните части; тонизиращи напитки, да се провеждат периодични медицински прегледи; да се прилага режим на труд и почивка;

Опасност от йонизиращи лъчения и изгаряния – при работа с кислородна и електрогенна техника – когато не се използват лични предпазни средства – специално работно облекло, маска, ръкавици, не е екранирано работното място, са възможни изгаряния, увреждане на зрението и други здравни отклонения както за ел. заварчиците, така и за работещите на съседните работни места;

- Мерки за превенция, защита и контрол на риска – да се осигуряват и ползват лични предпазни средства – маска, специално облекло, ръкавици; мястото да се екранира от останалите работни места; при продължителна работа да се осигуряват противоотрови; да се осигурява регламентиран режим на труд и почивка; да се съставя акт за извършване на огневи работи; да се провеждат периодични медицински прегледи по Наредба № 3 на МЗ;

Опасности от срязване, порязване, убождане от режещи части на инструменти, машини, материали - арматура, желяза и съоръжения, ако не са обезопасени и сигнализирани същите, когато не се използват лични предпазни средства - работно облекло, обувки, ръкавици, са възможни наранявания на крайниците и тялото;

- Мерки за превенция, защита и контрол на риска – да се използват технически изправни и обезопасени инструменти /предпазни кожуси и устройства/; да се сигнализира опасните места; да се осигуряват и ползват лични предпазни средства - ръкавици, подходящи обувки; да се работи с повишено внимание;

Опасност от пожар: Поради неправилно съхранение на лесно запалими материали, използване на нестандартни и неисправни ел.уреди, инсталации и електрически съоръжения, заваръчни работи пушени на непозволен и пожароопасни места, при пожар са възможни изгаряния, отравяния и други увреждания на здравето;

- Мерки за превенция, защита и контрол на риска – за преодоляване на значим риск от значими материални щети и увреждания на здравето на работещите е необходимо да се осигурява пожаробезопасността съгласно Наредба № 13-2377 от 15.09.2011 г. за правилата и нормите за пожарна безопасност при експлоатация на обектите, обн. ДВ, бр.81/2011 г.; да се поддържат в изправност противопожарните уредби; да се осигуряват пътища за евакуация; Да се изпълнява плана за действие при извънредни и аварийни ситуации;

Пренапрежение: Физическо напрежение поради физически усилия и прилаган режим на работа, при продължително натоварване и работна поза – прав, приведен, са възможни увреждания на опорно-двигателния апарат;

- Мерки за превенция, защита и контрол на риска – да се спазват нормите за физическо натоварване по Наредба № 16/1999 г.; изм. 2005г., да се механизират ръчните процеси; режим на труд и почивка; периодични медицински прегледи;

Опасност от неадекватна естествена и изкуствена осветеност на работното място и пътищата за придвижване: Недостатъчна осветеност - при недостатъчно осветление е възможно увреждане на зрението и е предпоставка за травми и наранявания;

- Мерки за превенция, защита и контрол на риска – при недостатъчно осветление да се осигурява изкуствено осветление чрез преносими лампи, прожектори и др.; да се поддържат чисти източниците на осветление; редовно да се подменят изгорелите;

Нервно-психическо напрежение, свързано с отговорност за материални ценности, качествено и срочно изпълнение на СМР - при пренапрежение е възможно увреждане на нервната система, сърдечно-съдови заболявания;

Работа при динамичен микроклимат – при студено време са възможни простудни заболявания, при горещини е възможно прегряване на организма;

- Мерки за превенция, защита и контрол на риска – да се осигурява подходящо работно облекло за сезона; през студено време се осигурява топло помещение за почивка и тонизиращи напитки; при горещо време-проветряване на помещенията; режим на труд и почивка;

При изпълнение на проекта ще бъдат спазени изискванията на действащата нормативна уредба за опазване на околната среда, в т.ч. Закона за опазване на околната среда, Закона за управление на отпадъците, Закона за чистотата на атмосферния въздух, Закона за защита от шума в околната среда и подзаконовите нормативни актове по тяхното прилагане.

Мерките за опазване на околната среда, които са планирани и ще бъдат изпълнявани в етапа на строителство, са съобразени с изискванията на Възложителя и действащата нормативна уредба.

При извършване на строително - монтажните работи на обекта вредни емисии към атмосферния въздух вследствие организирани и неорганизирани източници на прах и газови емисии, могат да се очакват единствено в района на строителната площадка.

Източници на емисии могат да бъдат както от строителната и транспортна техника, използвани по време на строителството, така и местата, където се извършват демонтажни работи или са обособени за временно съхраняване на строителни материали и излишни земни маси и строителни отпадъци.

Емисии на прахови частици могат да се наблюдават при демонтажа на мазилки, дограми, хидроизолации и др., при изкопно - насипни работи, при транспортиране на строителни отпадъци и строителни материали.

От транспортирането на земни маси също биха могли да се образуват емисии от прахови частици, но изкопните работи на обекта са сведени до минимум (евентуално за подравняване на основата под демонтиране на тротоарните плочи) и съответно няма да се образуват големи количества излишни земни маси.

Работата на строителна и транспортна техника с бензинови и дизелови двигатели е свързана с изпускане на изгорели газове, съдържащи въглеродни и азотни окиси, въглероден карбид, оловни аерозоли, а при дизеловите двигатели - серни окиси и сажиди. Могат да бъдат изпускани и много малки количества тежки метали и устойчиви органични замърсители.

За опазване от замърсяване на атмосферния въздух са планирани предварително (в етапа на подготовка на офертата) и възприети такива методи на работа при извършването на всички строително - монтажни работи, осигуряващи условието емисиите на прах и изгорели газове да бъдат във възможно най - малка степен.

Демонтажните, разрушителните и строително - монтажните работи ще се извършват при осигуряване на условия за ограничаване на емисиите на прах чрез оросяване при необходимост на площадката или на отделни участъци - източници на прахови емисии.

При необходимост от обособяване на места за временно съхраняване на материали, отпадъци и/или инертни материали, са предвидени мерки за правилното им складиране и съхраняване, поставяне на временни огради, покриване и т.н.) с цел недопускане разпиляването им и запрашаването на атмосферния въздух в района на обекта.

Транспортирането на прахоотделящи материали, строителни отпадъци и инертни материали ще се извършва с покрити транспортни средства.

Гумите на излизащите извън обекта транспортни и строителни машини ще бъдат почиствани/измивни при необходимост.

Намаляване на емисиите на изгорелите газове е възможно при добра организация на строителството и извършване на строително монтажните работи с технически изправна строителна и транспортна техника, в т.ч. с изправни и регулирани двигатели с вътрешно горене. Двигателите на машините, които използваме, са от най-ново поколение, съответстващи на всички екологични норми и отделящи минимални количества вредни емисии.

За да се осигури изправността и нормалната работа на механизацията, е предвидено периодичното извършване на планови прегледи, текущи ремонти, основни ремонти. В извънредни ситуации ще се извършват и аварийни ремонти. При тези прегледи и след извършването на съответните ремонти, ако се установи, че определена машина не може да бъде ремонтирана до степен, отговаряща на изискванията за допустими емисии на изгорели газове, шум и т.н., същата незабавно ще бъде заменена с друга. Аналогични са действията при шумово замърсяване от неизправен двигател или друга неизправна част на работеща на обекта машина - когато работата ѝ е съпроводена с наднормен шум в резултат от техническа неизправност, която не може да бъде отстранена, машината се заменя с друга.

При извършването на ежегодните планови технически прегледи се установяват техническите параметри на механизацията и автотранспорта. Въз основа на данните от прегледите се оценява възможния риск от неблагоприятно въздействие върху околната среда в резултат на емисии от изгорели газове, изтичане на масла, наднормен шум и т.н. и се планират съответните ремонти - текущи и основни.

С цел ограничаване на емисиите от изгорели газове, организацията на строителството е планирана по начин, недопускащ престой и работа на празен ход на строителната механизация на обекта

Водите в района на обекта могат да бъдат замърсени от механични примеси при изкопно - насипните работи, от изтичане на горива, масла и други нефтопродукти, от неправилно съхранявани материали, отпадъци и инертни материали.

Планираните мерки за опазване на водите от замърсяване са основно превантивни, за да се избегне всякакъв риск от тяхното замърсяване про време на строителството на обекта. Тези мерки ще се прилагат изключително строго.

За да не се допусне изтичане на масла и други нефтопродукти, което би създавало риск от замърсяване на водите в района на обекта, ще се извършва текущ контрол за поддържането в техническа изправност на автотранспорта и механизацията. В рамките на строителната площадка няма да се допуска смяна на отработените масла, зареждането с гориво и ремонти на строителната и транспортна техника.

Съхраняването и работата с разтворители и други опасни вещества, както и временното съхраняване на отпадъците от тях до предаването на същите на специализирана организация ще се извършва при стриктно спазване на инструкциите на производителите съгласно информационния лист за безопасност на всеки продукт. Освен това съхраняването ще се извършва в специално оборудван контейнер с плътен под, непозволяващ изтичане и разлив извън помещението при случайно отваряне или нарушаване в целостта на опаковката.

В случай на необходимост от работа с химикали или опасни химически вещества, тяхното съхраняване, както и съхраняването и предаването на отпадъците от тях със статут на опасни отпадъци ще се извършват при стриктно спазване на инструкциите на производителя, отразени в съответния информационен лист за безопасност.

При необходимост от обособяване на места за временно съхраняване на материали и строителни отпадъци, са планирани мерки за правилното им складиране и съхраняване (поставяне на временни огради, покриване, изграждане на обваловки и т.н.), с цел недопускане замърсяването на повърхностните и подземните води, както и прилежащите терени.

Излишни земни маси, ако такива се образуват, както и строителните отпадъци, генерирани в процеса на строителство своевременно ще бъдат извозвани на специализирано депо за строителни отпадъци.

За периода на строителството при необходимост ще бъдат осигурени и поддържани временни санитарни съоръжения (химически тоалетни), което освен за осигуряване на здравословни и безопасни условия на труд, ще допринесе и за опазване на околната среда.

С особено внимание ще се подхожда към опазването на съществуващата растителност в района на строителната площадка. За целта ще бъдат обособени транспортни коридори, които няма да минават в непосредствена близост до съществуващите дървета.

За ограничаване въздействието върху почвата, работите ще бъдат извършвани само в предварително определени граници, като се следи за опазване на естествената природна среда в непосредствена близост и около площадката. Тези граници ще бъдат ясно обозначени на обекта и стриктно ще се следи за тяхното опазване. Зад предварително зададените и обозначени граници няма да се допуска преминаването на машини и работници.

В случай, че се наложи извършването на изкопни работи в земни почви, са предвидени специални мерки за опазване на хумустния пласт при наличие на такъв, който ще се отнеме и оползотвори в съответствие с действащата нормативна база.

Мястото за временно съхраняване на отнетия хумус ще бъде предварително съгласувано с Възложителя с цел евентуална негова бъдеща реализация. Изпълнението на изкопни работи ще се контролира с цел недопускане замърсяването на изкопаните земни маси с отпадъци, опаковки и др.

Ако са образувани излишни земни маси при изкопните работи, същите своевременно ще се извозват на специализирано депо за земни маси.

Източници на шум и вибрации при извършване на строително - монтажните работи са строителната и транспортната техника и механизация (строителни машини, компресори, електроинструменти, транспортни средства и т.н.)

Шум от строителната механизация се наблюдава при превозване на материалите по пътната мрежа към обекта и при движение в рамките на самия обект. За общия брой курсове за целия период на строителство ще се увеличи трафикът в района, което ще доведе до известно нарастване на шума спрямо фоновия такъв. На обекта се предвижда извършването на бетонови работи, които традиционно са свързани с инетнзивно движение на тежка строителна механизация и транспортни средства. За аналогични обекти е установено, че шумовото въздействие е в рамките на допустимото за населението. В тази връзка шумът се изиявява като вреден фактор предимно за работната среда и за непосредствено прилежащите територии - радиусът на съществено въздействие върху прилежащите територии е до 150 м от обекта. продължителността на въздействие е обусловена от времетраенето на строителството и по-специално от продължителността на изпълнение на конкретни видове работи, свързани с високи нива на шум.

При използване на технически изправна техника, механизация, оборудване и апаратура, въздействието вследствие шумови натоварвания и вибрации ще бъде незначително и няма да създава риск за работещите на обекта.

За да не се допускат шумови нива в околната среда над граничните стойност на еквивалентно ниво на шума съгласно действащата нормативна база, при извършване на строителните работи е планирано да бъдат вети необходимите организационни и технически мерки.

Цялото механично оборудване, използвано по време на строителството, ще бъде шумозащитено чрез използване на съвременни техники, включително, но без да се ограничават до шумозаглушители.

В нашето дружество своевременно се провеждат годишен технически преглед на транспортната техника и измервания за недопускане надвишаването на гранично допустимите нива на шум от строителните и траспотните машини.

Всички строителни машини, генериращи значителни нива на шум, като компресори, транспортни средства, трамбовки и т.н. са оборудвани с ефективни заглушители от вид, съгласуван с техните производители.

Не се планира работа през нощта. При необходимост, негативният ефект от шум и вибрации ще бъде намаляван чрез почасови ограничения за работа.

Въздействието на отпадъците върху околната среда е в пряка зависимост от техния вид, количество и начин на управление. По време на строителството на обекта се очаква да бъдат генерирани:

- битови отпадъци - от персонала на обекта;
- строителни отпадъци - от демонтажните работи, както и отпадъци от материалите, предназначени за влагане при изпълнението на новите строително - монтажни работи;
- отпадъци от опаковки на строителни материали;
- опасни отпадъци - опаковки от бои, лепила и т.н.

При извършване на Строително - монтажните работи на обекта ще бъдат взети необходимите мерки за екологосъобразното управление на отпадъците, включително тяхното разделно събиране и съхранение съгласно действащата нормативна база, с оглед тяхното бъдещо оползотворяване или обезвреждане, както и за недопускане замърсяването на строителната площадка и околната среда с отпадъци.

Управлението на отпадъците ще се извършва при спазване на разпоредбите на действащото законодателство в следния приоритетен ред:

- предотвратяване на образуването им;
- подготовка за повторна употреба;
- рециклиране;
- друго оползотворяване;
- обезвреждане.

С цел предотвратяване образуването на отпадъци, снабдяването на обекта с материали и организацията на строителната площадка са планирани по начин, като количества по време така, че да се ограничи генерирането на отпадъци. Ще се извършва контрол на доставките на обекта с оглед нормалното зареждане, без доставки на свръх количества. Освен за предотвратяване образуването на отпадъци, тази мярка ще допринесе и за намаляване отделянето на големи емисии от транспортни средства в относително кратък период от време.

Ще се контролира правилното съхранение и влагане на материалите съгласно изискванията и указанията на производителите, с цел недопускане на бракуване, което води до генериране на допълнителни количества отпадъци. Планирани са и проверки на опаковките на доставяните материали относно възможността да осигурят необходимата степен на защита, в следствие да се рециклират и да се използват безопасно.

Отпадъците, генерирани по време на строителството, ще се събират разделно на обособени за целта места и в отделни подходящи съдове, като своевременно ще се извозват извън строителната площадка на регламентирани за целта места или ще се предават на оползотворяващи организации.

Опаковките от доставените материали ще се сортират по видове (дървени, пластмасови, метални, хартиени, вкл. картонени) и ще се съхраняват на определени места в подходящи съдове.

Отпадъците, които могат да бъдат класифицирани като опасни, се събират разделни в специални съдове, изработени от материали, които не взаимодействат с веществата в тях, недопускат разливане и/или изтичане, плътно датворени извън времето за манипулации и маркирани с надпис съгласно нормативната уредба.

Съгласно разпоредбите на действащото законодателство ще бъдат предприети ефективни мерки, за да се предотврати евентуалното смесване на отделни видове опасни отпадъци, на опасни с неопасни отпадъци, както и на оползотворими с неоползотворими отпадъци.

При управлението на строителните отпадъци ще се спазват изискванията на общото и специфично действащо законодателство.

Отпадъците, в зависимост от техните вид, свойства, състав и други характеристики, ще се събират, транспортират и третира по начин, който няма да възпрепятства тяхното последващо оползотворяване.

Събирането и транспортирането на отпадъците ще се извършва от оторизирани от властите за целта лица.

Транспортирането на строителните отпадъци ще се извършва по маршрут и до място, посочени от местните власти.

На територията на обекта не са идентифицирани обекти на културно - историческото наследство, които могат да бъдат засегнати при реализацията на проекта.

При започване на обекта ще бъдат поставени и в последствие ще бъдат поддържани съответните знаци за обозначаване на участъка, в който ще се изпълняват работите, които да забраняват достъпа на външни хора в работния участък.

Изолационните продукти ще се съхраняват в оригиналните им опаковки в подходящи складове, в съответствие с указанията на производителя и по начин, гарантиращ незамърсяване на околната среда.

При реализиране на проекта няма да се използван природни ресурси в количества, по-големи от определените в проектната документация.

Използването на материали и технологии, увреждащи околната среда, е сведено до минимум и е предвидено единствено в случаите, когато не съществуват алтернативи.

Не е предвидено използването на продукти, съдържащи азбест или други познати канцерогенни вещества. При стартиране на работите ще бъдат определени участъците на обекта, където е възможно наличието на азбест-съдържащи материали или евентуални отпадъци. При установяване на такива, ще бъде изготвен специален план - график за последователността, времетраенето и организацията на изпълнението на демонтажните дейности, а работещите ще бъдат специално инструктирани и снабдени с необходимите специализирани предпазни средства.

В случай, че по време на строителството бъдат установени допълнителни източници на замърсяване, криещи потенциален риск за околната среда, ще бъдат предприети адекватни мерки за предотвратяване на евентуални замърсявания.

Изпълнението на договора за строителство само по себе си не може да постигне всички цели, които са поставени в краткосрочен и дългосрочен план. За реализиране на част от тях това изпълнение ще се яви само междинна стъпка. Освен това след избора на стратегия за реализирането на непосредствената цел с изпълнението на настоящата поръчка, извън логиката на интервенцията остават някои цели и други външни фактори. Те също влияят върху осъществяването на поръчката и дългосрочната устойчивост напостигнатите резултати, но остават извън нашия контрол. За да бъде успешно изпълнението на поръчката, тези условия трябва да бъдат взети под внимание. Най-общо допусканията дават отговор на въпроса "кои външни фактори не се влияят от изпълнението на поръчката, но могат да повлияят върху изпълнението и дългосрочната устойчивост на резултата?". Изпълнението на строителството в нормални условия предполага наличие на допуснатите условия. Всяка възможност за промяна в направените допускания представлява потенциален риск, а всяка промяна в тях може да доведе до реализиран риск за изпълнението на поставената задача.

Анализът, който направихме в етапа на подготовка на офертата, и извършеното въз основа на този анализ от нас планиране, създават необходимите предпоставки за цялостно, качествено и срочно изпълнение, защото задълбоченото анализиране на изходната информация и обективната оценка на реалната ситуация са ключов фактор за точното прогнозиране и планиране, навременното осигуряване на нужните ресурси и свеждане до минимум на появата на потенциалните проблеми като необходими и достатъчни условия за успеха на всяка задача.

Успешното изпълнение на възложената поръчка не би могло да се гарантира напълно, ако се пренебрегнат потенциалните проблеми и тяхното проявление. Всеки потенциален проблем представлява риск при изпълнението на дадена задача. Всеки

възникнал проблем по същество представлява реализиран риск. Важен елемент в управлението на цялостния процес по изпълнение се явяват дейностите по контрола на рисковете, т.е. извършването на навременен и достоверен анализ на състоянието на изпълняваната поръчка във всеки един момент, като се откриват своевременно възможните опасности, които биха затруднили процеса, и се извършват адекватни действия за елиминирането им.

Ние съзнаваме, че съществуват рискове, които са изключително важни и могат съществено да повлияят на изпълнението на настоящата обществена поръчка, затова смятаме, че предприемането на адекватни и работещи мерки за предотвратяването на съответните рискове, както и за преодоляването на евентуалните последици от тяхната проява, ще бъде възможно само тогава, когато сигналите за опасността от възникване или проявление на даден риск бъдат своевременно идентифицирани.

Рисковете представляват външни фактори, които не се влияят от изпълнението на задачата, но могат да повлияят върху изпълнението и дългосрочната устойчивост на резултата от това изпълнение. В своята същност ранната идентификация на възможната проява на даден риск представлява част от цялостното управление на процеса по изпълнение на поставената задача. Точно дефинираните цели и средствата за тяхното постигане, непрекъснатият контрол при изпълнението и подборът на правилните индикатори за мониторинг на процеса, включително и по отношение на влиянието на външните фактори, предполагат качествено изпълнение при оптимален разход на ресурси и време. Контролът на всеки риск съдържа в себе си две стъпки: Анализ на риска, т.е. идентифициране и оценка на риска, и Управление на риска.

За да гарантираме успешното управление на договора, ние трябва да осигурим и ефективно управление на рисковете при евентуална тяхна проява или възможност за проява в процеса на строителство. Ето защо още в процеса на подготовка на настоящата оферта, ние дефинирахме основните рискове, които очакваме да се проявят и направихме Анализ на всеки от тях, в две части: Идентификация на риска и Оценка на риска.

Идентификацията на всеки риск извършихме чрез анализ на неговите елементи:

- Аспекти на проявление - какви са конкретните форми, под които може да се прояви съответният риск;
- Области и сфери на влияние - как влияе съответният риск на елементите на задачата - качество, срок и бюджет, и какви други дейности извън процеса на строителство може да засегне;
- Близост (Момент на проява) - кога би могъл да се реализира съответният риск;
- Период на проява (Продължителност) - колко време би могъл да продължи съответният риск;
- Вероятност - каква е вероятността да се случи съответният риск;
- Въздействие - колко сериозни биха могли да бъдат последиците от риска;
- Индикатори за проявлението на риска - какви индикатори могат да бъдат използвани за установяване възможността за проява на съответния риск;
- Източници за проверка на индикаторите - какви източници на информация могат да се използват за проследяване на индикаторите за проявлението на съответния риск, респективно на промените в тяхното състояние или настъпило изменение, или какви действия могат да бъдат предприети за получаване на тази информация.

Въз основа на извършената идентификация на всеки от дефинираните рискове, направихме оценка на тези рискове, включваща:

- Преценка на важността на риска - доколко проявлението на съответния риск има отношение към процеса на строителството;
- Определяне стойността на риска - оценка на вероятността и въздействието на риска.

Стойността на всеки от дефинираните рискове (risk value) определихме въз основа на качествена оценка на вероятността за поява на риска (probability) и очакваното въздействие на рисковия фактор, а именно Стойност на риска = Вероятност x Въздействие, като използвахме матрица за оценка стойността на риска:

Въз основа на направения анализ, ние планирахме дейностите по управление на рисковете, които възнамеряваме да извършваме в етапа на изпълнение и предвидихме в бюджета разходи за тяхното изпълнение. Тези дейности по същество представляват мерки за предотвратяване на рисковете, доколкото това е възможно в зависимост от конкретните форми на проява на всеки риск, и мерки за минимизиране въздействието или за бързото и ефективно преодоляване на евентуалните последици от проявата проявата на тези рискове за задачата и проекта като цяло. Управлението на рисковете ще извършваме през целия период на изпълнение на строителството. Аналогично на периода на инвестиционното проектиране и тук ще въведем Вътрешна програма за управление на рисковете, която ще обсъди и приеме на въспителната работна среща, която ще включи планираните мерки за превенция и преодоляване на последиците от възникването на възможните рискове. Главният инженер на дружеството ще разпредели отговорностите по проследяване на индикаторите за проявата на всеки риск и прилагане на мерките за неговото предотвратяване и преодоляване на последиците от неговата проява между членовете на екипа. Ще бъде въведен Регистър на рисковете, който ще даде възможност за бързо, лесно и навременно идентифициране на заплахата от проявяването на всеки един от възможните рискове за изпълнението, с което ще се осигурят условия за своевременно предприемане на приложими и адекватни мерки за неговото избягване или решаване.

Изпълнението на Програмата за управление на рисковете ще бъде отчитано и анализирано в процеса на изпълнение на строителството на регулярните работни срещи, които екипът ще провежда. При необходимост предварително планираните мерки за превенция на рисковете и за минимизиране и преодоляване на възможните последици от тяхната поява ще бъдат видоизменяни или конкретизирани.

Като част от Програмата за управление на рисковете, в хода на изпълнение на строителството направеният при подготовката на настоящата оферта анализ периодично ще бъде преглеждан и актуализиран. В зависимост от конкретните условия ще бъдат изследвани други възможни форми на проява на дефинираните рискове, както и други възможни рискове, които могат да се проявят. При идентифициране на такива ще се определят подходящи количествени или качествени индикатори за мониторинг на рисковете и източници за проверка на тяхното състояние или настъпило изменение. Подобен ще бъде подходът и при дефиниране на нови възможни рискове. При наличие на индикации за възможна поява на риск или за проявен риск, установени чрез промяна в състоянието или настъпило изменение на съответните индикатори, техническият ръководител или главният инженер, по собствена инициатива или по предложение на друг член на екипа, ще свиква незабавно извънредни работни срещи на ръководния екип, с цел обсъждане на създадената ситуация, на възможните последици за обекта, за процеса на строителство и за живущите в сградата, и своевременно предприемане на

конкретни мерки за предотвратяване на възможния риск или за преодоляване на евентуалните последици от проявата му. При това главният инженер на дружеството ще разпределя в оперативен порядък задачите между членовете на екипа, така че мерките да бъдат предприети във възможно най-кратки срокове, с цел минимизиране на опасността от риск или на последиците от появил се риск от една страна, и осигуряване на нормални условия за обитаване на сградата от друга. Водещи при разпределянето на оперативните задачи, свързани със затрудненията, ще бъдат спецификата на конкретната ситуация и квалификацията и опитът на членовете на екипа. За всяко конкретно действие ще бъде определян срок за изпълнение и отчитане. При необходимост към екипа ще бъдат привлечани и допълнителни експерти с подходяща квалификация с цел максимално бързо преодоляване на създадената ситуация.

При наличие на индикации за възможна поява на риск или за появил се риск, екипът, ангажиран с извършване на дейностите по преодоляване на затрудненията, ще работи в тясна координация. Членовете на екипа ще координират помежду си действията и ще информират своевременно останалите членове за извършеното. При необходимост ще бъдат в непрекъсната комуникация помежду си, като използват всички налични комуникационни средства и канали. В зависимост от конкретната ситуация може да действат съвместно. По преценка на Главния инженер или по предложение на член на екипа може да се провеждат ежедневни срещи на членовете на екипа, ангажирани с дейностите по преодоляване на риска, с оглед непрекъсната координация на действията, отчитане и анализ на извършеното и предприемане на корективни действия при необходимост, с цел минимизиране на опасността от риск или на последиците от проявил се такъв, за качественото и срочно изпълнение на задачата и за осигуряване комфорта на обитателите на сградата.

4.2. Функции, отговорности и задължения на членовете на ръководния екип на строежа при осъществяването на контрол в процеса на строителството

Ръководството на дружеството ще отговаря за цялостното управление на договора и носи отговорност пред Възложителя за неговото изпълнение.

Процесите по управление на договора и контрола на изпълнението ще се контролират от главния инженер на дружеството. В помощ на ръководния екип на обекта ще работят специалисти от Производствено – технически отдел и отдел „Снабдяване” на дружеството.

Специалистите от отдел „Снабдяване” ще отговарят за проучването на доставчиците на материали и на документите за произход и качество на строителните продукти и за актуализирането на Графика на доставките.

Специалистите от Производствено – технически отдел ще отговарят за правилното съставяне на актовете и протоколите по време на строителството, за актуализиране на Диаграмата на работната сила и за съхраняването на строителните книжа, актовете и протоколите, съставени по време на строителството, ексекутивната документация и другата техническа документация по изпълнението на строежа.

Техническият ръководител на обекта ще отговаря за:

- изпълнението на строежа в съответствие с издадените строителни книжа и с изискванията начл. 169, ал. 1 и 3 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;

- изпълнението на строителните и монтажните работи с материали, изделия, продукти и други в съответствие с основните изисквания към строежите, както и за спазване на технологичните изисквания за влагането им;
- своевременното съставяне на актовете и протоколите по време на строителството;
- изработването на екзекутивната документация;
- предоставянето при поискване от останалите участници в строителството или от контролен орган на строителните книжа, заповедната книга на строежа и актовете и протоколите, съставени по време на строителството;

Техническият ръководител ще контролира спазването на пропускателния режим съобразно определената организация за посещение в жилищата, ще следи Календарния план за строителството и ще извършва неговата актуализация, ще контролира спазването на приетата технология и технологичната последователност на изпълнение, ще изготвя заявки и ще следи за своевременните доставки на материали, машини, инструменти, инвентарни пособия и готови изделия на ръководения от него обект.

Техническият ръководител ще следи за точното спазване на проектите. Неговите отговорности ще включват да не допуска отклонения от тях, или ако се наложи изменение на одобрения проект, то да бъде отразено със съответната писмена заповед в заповедната книга от съответното лице, имащо право да направи това. Друго основно негово задължение е да познава в детайли проектната и нормативна база и да дава нужните разяснения и инструкции по прилагането ѝ на строителния обект на пряко подчинените си работници.

Задълженията на техническия ръководител ще включват проследяването и воденето на документацията на строежа в съответствие с действащата нормативна уредба, включително дневник на обекта, протоколи за проби и изпитвания, и документацията по състоянието на машините и съоръженията, използвани на обекта, поддръжката им и обслужването им, получаването и архивирането на всички видове проекти, свързани с обекта, контролирането на пропускателния режим на обекта - точно колко лица се намират и работят на територията на обекта, какви машини влизат и напускат обекта, както и изготвянето на документите за отчитане на изпълнението.

Отговорникът по ЗБУТ ще отговаря за контрола по спазването на изискванията за здравословни и безопасни условия на труд, опазване на околната среда и пожарна безопасност на строежа. Неговите задължения ще включват водене на отчет за обучението по здравословни и безопасни условия на труд и пожарна безопасност на работещите на обекта и провеждане на всички видове инструктажи по здравословни и безопасни условия на труд и противопожарна охрана.

Отговорникът по контрола на качеството ще отговаря за входящия контрол на качеството и съответствието на строителните продукти, за контрола на качеството на изпълненото строителство, за архивирането на сертификатите за материали и изделия, вложени в обекта, и за опазването на извършените строително – монтажни работи до предаването им на Възложителя.

При опасност от проява на риск или при проявен риска техническият ръководител или главният инженер, по собствена инициатива или по предложение на друг член на екипа, ще свиква незабавно извънредни работни срещи на ръководния екип. Главният инженер на дружеството ще разпределя в оперативен порядък задачите, свързани с мерките за предотвратяване на риска или за преодоляване на последиците от настъпването му, между членовете на екипа.

2.6. Действия на членовете на ръководния екип на строежа за преодоляване негативните последици за строежа при допускане на забавя в изпълнението и при констатирани отклонения от изискуемото качество по отношение строителните продукти и изработката

Един от основните фактори за навременното стартиране и приключване на изпълнението на дейностите в планирания срок е ресурсната обезпеченост и навременната мобилизация на необходимите ресурси. Забавата при осигуряването на необходим ресурс - материално - технически или човешки (материал, механизация, работна ръка – квалифициран или неквалифициран персонал) за изпълнението на даден вид работа неминуемо ще доведе до забавя в стартирането на тази работа. Затова още в периода след издаване на Разрешението за строеж до влизането в сила на същото техническият ръководител и специалистите в ПТО на дружеството под ръководството на Главния инженер на Строителя ще извършат обстоен анализ на видовете работи, включени в обхвата на обекта съобразно изработения инвестиционен проект, и ще актуализират разработения Календарен план за строителството съобразно очакваната действителна дата на откриване на строителната площадка. Въз основа на актуализирания Календарен план ще бъде извършена актуализация на разработената Диаграма на работната сила, което ще даде възможност да се планира с точност броят на заетите работници в изграждането на обекта за всеки интервал от време в рамките на срока на строителство. В последствие, въз основа на това планиране своевременно ще се извършва мобилизация на необходимите човешки ресурси съобразно планираните срокове за изпълнение на текущите дейности. Актуализираният Календарен план ще даде възможност за планиране с голяма точност на необходимостта от съответната строителна механизация и своевременното ѝ осигуряване. За целта ще бъде изработен и График за заетостта на механизацията и автотранспорта. Въз основа на актуализирания Календарен план ще бъде извършена актуализация и на изработения График на доставките, на база на който специалистите от отдел „Снабдяване“ на дружеството ще подготвят необходимите заявки за материали с точно определени срокове за доставка на съответните количества, след което ръководството на дружеството ще извърши своевременно договаряне на необходимите материали от външни Доставчици.

В хода на изпълнението на строежа ръководството на обекта ще извършва регулярен преглед и анализ на Календарния план на строителството. При констатирани отклонения в хода на строителството техническият ръководител своевременно ще актуализира Календарния план, а специалистите от Производствено – технически отдел ще актуализират съответно Диаграмата на работната сила, Графика за заетостта на механизацията и автотранспорта, както и Графика на доставките. Въз основа на актуалните данни и графици техническият ръководител на обекта в началото на всяка работна седмица ще подава заявки за необходимите ресурси за следващата седмица, а в края на текущата седмица ще ги потвърждава или коригира. В случай на недостиг на собствени човешки ресурси за извършването на определен вид работа в необходимите срокове съобразно актуализирания Календарен план, ръководството на дружеството ще наема допълнителна работна ръка при необходимост, с цел осигуряване на всички необходими човешки ресурси съгласно Диаграмата на работната ръка.

Забавя при стартирането и изпълнението на определен вид работа може да бъде предизвикана и от липса на документална осигуреност за изпълнението на текуща дейност съгласно разпоредбите на действащото законодателство или договора за изпълнение на обществената поръчка / техническите спецификации на Възложителя. Липсващата документация може да бъде от различен характер – проектно решение,

становище на Възложителя или Строителния надзор, както и документ, съдържащ информация в компетентностите на специализиран контролен орган или експлоатационно дружество, който Възложителят има правомощията да изиска и получи. В периода от издаване на разрешението за строеж до влизане в сила на същото техническият ръководител на обекта ще прегледа основно инвестиционния проект и ще изготви списък на необходимите работни чертежи и детайли, които евентуално ще трябва да се изработят допълнително, с цел прецизно изпълнение на строителството (проектът ще бъде предаден във фаза Технически проект съгласно изискванията на Възложителя). Списъкът ще съдържа индикативните срокове, в които съответните детайли ще трябва да бъдат предоставени, съобразени с Календарния план на строителството. В процеса на изпълнение, при осъществяване на авторския надзор на обекта, списъкът периодично ще бъде преглеждан съвместно с проектантите, ще бъде допълван или променян, и ще се актуализират сроковете, в които трябва да бъдат предоставяни съответните проектни решения. При това определените срокове ще осигуряват и технологично необходимото време за осигуряване на необходимите доставки на материали, ако такива се налагат, както и на необходимата специализирана механизация и работна сила с подходяща квалификация.

Когато набавянето на необходимата документация е в правомощията на Възложителя, представителят на нашето дружество, който ще бъде упълномощен да води официалната кореспонденция с Възложителя – Главният инженер на дружеството, ще изпраща искания за необходимите документи за започване на съответната дейност, в които ще бъдат посочени сроковете, в които е необходимо същите да бъдат осигурени. Ако се установи, че Възложителят не може да осигури необходимите документи за започване на дадена работа в изискуемите срокове, ръководството на нашето дружество ще изисква информация от Възложителя, за причините за забава в подготовката на тези документи, ще анализира възникналите пречки и ще изготвя предложение за съдействие от наша страна съобразно законовите възможности за всяка конкретна ситуация.

Навременното приключване на изпълнението на всяка от работите е свързано и с качеството на изработката. Съгласно добрата строителна практика за завършена се счита тази работа, която подлежи на приемане, т.е. която е качествено изпълнена. Некачествено изпълнена работа може да възпрепятства стартирането на последващи видове работи в съответния участък. За целта техническият ръководител на обекта съвместно с отговорника за качеството в дружеството ще упражняват текущ контрол върху изпълнението, което ще даде възможност всички забелязани несъответствия своевременно да бъдат отстранявани / коригирани, а крайните срокове да бъдат спазвани. Освен това резултатите от провеждания контрол своевременно ще бъдат документирани включително ще бъдат съставяни необходимите актове и протоколи съгласно Наредба № 3 за съставяне на актове и протоколи по време на строителството.

Непроведени проби и изпитвания за доказване на качеството на изпълненото, които се явяват необходимо условие за стартирането на последващи видове работи, също може за възпрепятства стартирането и изпълнението на последните. Затова техническият ръководител и неговия екип своевременно ще организират провеждане на всички проби, изпитвания и измервания на изпълнените работи, произтичащи от разпоредбите на действащото българско законодателство и изискванията на Възложителя, както и своевременно ще документират резултатите от извършените проби, изпитвания и измервания на изпълнените работи, включително съставяне на необходимите актове и протоколи съгласно Наредба № 3 за съставяне на актове и протоколи по време на строителството.

Когато закъснението за окончателното приключване и предаване на обекта е продиктувано от външна намеса в края на изпълнението му, мерките, които планираме да приложим за предотвратяване на забава, са: Изпращане на предварителни съобщения до останалите Участници в строителния процес с уведомление за очакваната дата за приключване на строителството и готовност за съставяне на Акт образец №15 към Наредба №3 за съставяне на актове и протоколи по време на строителството за възложения обект, Своевременно предоставяне от наша страна на всички документи, необходими за съставяне на Акт образец №15 към Наредба №3 за съставяне на актове и протоколи по време на строителството за обекта, на останалите Участници в строителния процес, Изпращане на уведомление до останалите Участници в инвестиционния процес за приключване изпълнението на строителството, придружено с покана за съставяне на Акт образец №15 към Наредба №3 за съставяне на актове и протоколи по време на строителството за обекта, съдържаща конкретна дата и час и срок за потвърждаване на предложената с поканата дата или определяне на друга такава.

Техническият ръководител на обекта ще извършва ежедневно контрол на производственото оборудване, технологичната екипировка и на средства за наблюдение и измерване.

Техническият ръководител на обекта ежедневно ще следи за спазване изискванията за работната среда и при констатирано отклонение ще предприема незабавни действия. При това той ще следи на работните места да се създават условия за опазване на здравето на работещите и осигуряване на безопасност, като:

Ще се осъществява ежедневен оперативен контрол върху качеството на изпълнение на строително-монтажните работи. Нито една работа няма да бъде скривана и няма да се разрешава започването на последващ вид работа в даден участък от обекта, без да е извършена проверка на качеството на съответния вид работа и без да са направени съответните контролни изпитвания, измервания и проби, доказващи качеството на извършването ѝ. При извършване на проверка на качеството на изпълнение Отговорникът по качеството ще попълва в присъствието на Техническият ръководител Контролен лист за проверка на качеството. В случай на констатирани отклонения от изискванията или надвишения на допуските, посочени в технологичната карта за съответния вид работа той ще издава незабавно указания за поправки и корекции с цел отстраняване на допуснатите отклонения в качеството на изпълнение. Когато констатира, че са допуснати непоправими отклонения от изискванията за качество и съответният елемент/ изработен участък не може да бъде поправен, той има право да издава разпореждания за разрушаване на дефектния елемент / изпълнен участък и неговото повторно изпълнение.

Във връзка с постигане на качество при изпълнение на СМР ще се провеждат задължителни инструктажи на работниците, осигурява им се необходимата механизация и работно облекло.

Работниците ще бъдат запознати с технологията за изпълнение на СМР и инструкциите за спазване на качественото изпълнение.

Техническият ръководител на всяка част, която се изпълнява в момента, ежедневно ще предава информация на Техническият ръководител за хода на изпълнението. Ръководният екип на обекта ще следи непрекъснато изпълнението на графика, а в края на всяка седмица ще прави обстоен анализ и евентуално актуализация, ако такава се наложи. Анализът ще се базира на завършените работи през изтеклия период, работите, в чиято продължителност има изменения и нововъзникнали работи. С особено

внимание ще се контролира изпълнението на работите, стоящи на критичния път в Линеиния график.

На ежеседмичните работни срещи на Ръководния екип Отговорникът по качеството ще докладва за състоянието на качеството на изпълнение на строително - монтажните работи, Ръководният екип ще обсъжда всички резултати и констатации от текущия контрол на качеството на изпълнение и ще взема решения относно действия при констатирани проблеми.

Преди започване на строително-монтажните работи на обекта цялостния персонал, предвиден за изпълнението му ще премине през задължителен инструктаж по ЗБУТ, съгласно Наредба № РД-07-2 от 16 декември 2009 г. за инструктажа на работниците и служителите по безопасност, хигиена на труда и противопожарна охрана

Ще бъдат осигурени специални работни облекла и ЛПС индивидуално за всеки от работниците, както и за техническите лица, представители на Възложителя и контролните органи, временно пребиваващи в зоната на строителството. Ще се издаде заповед за задължителното им ползване при работа или престой на строителната площадка.

Състоянието на ЛПС и тяхното износване ще бъде проверявано периодично и резултатите от проверките ще бъдат отразявани с протокол.

Техническият ръководител на обекта и Отговорникът за ЗБУТ ежедневно ще следят за спазване изискванията за работната среда и при констатирано отклонение ще предприемат незабавни действия. При това те ще следят на работните места да се създават условия за опазване на здравето на работещите и осигуряване на безопасност, като:

- Работното място и работното оборудване се поддържат в техническа изправност, а всички неизправности, които могат да засегнат безопасността и здравето на работещите, да се отстраняват във възможния най-кратък срок;
- Работното място, работното оборудване и пътищата към тях да се почистват редовно;
- Защитното оборудване и средствата за колективна и лична защита да се проверяват и се поддържат в изправност;
- Пътищата към аварийните изходи и самите изходи да се поддържат свободни по всяко време;
- Обектът да се оборудва с противопожарни средства и аптечка за първа помощ;

С цел опазване на околната среда и икономия на енергийни ресурси Техническият ръководител на обекта и Отговорникът за ЗБУТ ще извършват действия относно минимизиране на производствените отпадъци чрез:

- контрол върху бракуваните материали.
- депониране на бракуваните материали и отработените отпадъци.
- икономия на енергийни ресурси - вода и електричество чрез - оптимизиране на технологичните процеси и използването на технически изправни и ефективни съоръжения.

Всеки работник преминал инструктажа и обучение по безопасност на труда и пожарна безопасност на строежа е длъжен да познава и спазва нормите и да се грижи за

собствената си безопасност. Всички работници и служители са длъжни да познават и спазват наредбата за противопожарна защита.

Няма да се допуска замърсяване, с което се осигурява възможност на персонала да работи безопасно и ефикасно. На всички служители на дружеството ще се извършват професионални медицински прегледи от служба за трудова медицина.

Техническият ръководител ще организира и контролира поддържането на реда и чистотата в строителния обект. Той ще организира и контролира редовното почистване на площадката. Независимо от тези разпоредби, всеки работник ще носи лична отговорност за реда и чистотата на своето работно място.

