



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ ФОНД ЗА
РЕГИОНАЛНО РАЗВИТИЕ



ОБЩИНА СИЛИСТРА

Ул. "Симеон Велики" № 33
Силистра-7500

Тел: (086) 82 42 43 Факс: (086) 82 33 43
www.silistra.bg E-mail: mayor@silistra.bg

ОБРАЗЕЦ №5

„РОСАТОМ“ ЕООД

(точно наименование на участника)

представяван/о от Найден Недков Неделчев ,

(трите имена)

в качеството си на Управител,

(качество на подписващия)

участник в обществена поръчка с предмет:

Строително монтажни и ремонтни дейности по проект "Основен ремонт и цялостно обновяване на основно училище "Св.св.Кирил и Методий" и детска ясла „Здравец“, гр.Силистра"; СМР Детска ясла „Здравец“, гр.Силистра

1

ТЕХНИЧЕСКО ПРЕДЛОЖЕНИЕ

Уважаеми госпожи и господа,

С настоящото представяме нашето техническо предложение за изпълнение на обявената от Община Силистра обществена поръчка с горепосоченото наименование.

¹ Посочва се наименованието на обществената поръчка.

Този документ е създаден в рамките на проект „Основен ремонт и цялостно обновяване на основно училище „Св. св. Кирил и Методий“ и детска ясла „Здравец“, гр. Силистра“ – BG16RFOP001-1.031-0001-C01, който се осъществява с финансовата подкрепа на Оперативна програма „Региони в растеж“ 2014-2020, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския фонд за регионално развитие. Цялата отговорност за съдържанието на публикацията се носи от Община Силистра и при никакви обстоятелства не може да се счита, че този документ отразява официалното становище на Европейския съюз и Управляващия орган на ОПРР 2014-2020



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ ФОНД ЗА
РЕГИОНАЛНО РАЗВИТИЕ



ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА
РЕГИОНИ В РАСТЕЖ



ОБЩИНА СИЛИСТРА

Ул. "Симеон Велики" № 33
Силистра-7500

Тел: (086) 82 42 43 Факс: (086) 82 33 43
www.silistra.bg E-mail: mayor@silistra.bg

След като проучихме документацията за участие, с настоящото техническо предложение правим следните обвързващи предложения за изпълнение на обществената поръчка:

1. Прилагаме документ² за упълномощаване на лицето, което подава офертата³.
2. След като проучихме документацията за участие, правим следното предложение за изпълнение на обществената поръчка в съответствие с техническите спецификации и изискванията на възложителя, както следва:
 - 2.1. Срокът за изпълнение на предвидените СМР по настоящата обособена позиция е 90 календарни дни и започва да тече от датата на подписване на Протокол за откриване на строителна площадка и определяне на строителна линия и ниво на строежа (Приложение №2 към чл. 7, ал. 3, т. 2 от Наредба № 3 от 31 юли 2003 г. за съставяне на актове и протоколи по време на строителството) и приключва със съставянето на Констативен акт за установяване годността за приемане на строежа (Приложение №15 към чл. 7, ал. 3, т. 15 от Наредба № 3 от 31 юли 2003 г. за съставяне на актове и протоколи по време на строителството). Срокът е обоснован с подробен линеен график, придружен с диаграма на работната ръка - приложение към настоящото техническо предложение.
 - 2.2. Гаранционен за СМР предвиден в чл.20 ал.4 от Наредба №2 от 31.07.2003г
 - 2.3. Декларирам, че на (04.09.2017г посетихме обекта и направихме следните констатации:

Сграден фонд и оборудване не отговарящо на съвременните стандарти в строителството, БДС и условия за работа с деца.

² Заверено копие ет нотариално заверено пълномощно.

³ Текстът е приложим, когато лицето, което подава офертата, не е законният представител на участника.



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ ФОНД ЗА
РЕГИОНАЛНО РАЗВИТИЕ



ОБЩИНА СИЛИСТРА

Ул. "Симеон Велики" № 33
Силистра-7500

Тел: (086) 82 42 43 Факс: (086) 82 33 43
www.silistra.bg E-mail: mayor@silistra.bg

.....
2.4. За дейностите, които ще изпълним, правим следното описание:

Приложена технологична строителна програма за изпълнение в самостоятелен документ

3. Долуподписаният, представляващ участника, декларира, че:

- 3.1. Съгласен съм с клаузите на приложения проект на договор.
- 3.2. Срока на валидност на офертата е шест месеца от датата, която е посочена за дата на получаване на офертата.
- 3.3. При изготвяне на офертата са спазени задълженията, свързани с данъци и осигуровки, опазване на околната среда, закрила на заетостта и условията на труд.
4. Информация от техническото предложение, която е конфиденциална, съгласно чл.102 от ЗОП⁴:

При несъответствие на посочените в тази оферта числа в изписването им с думи и с цифри, обвързващо за нас е предложението, посочено с думи.

Известно ми е, че за неверни данни нося наказателна отговорност по чл. 313 от Наказателния кодекс.

Дата: 11.09.2017г



(подпис, печат)

⁴ Моля, попълнете.

Този документ е създаден в рамките на проект „Основен ремонт и цялостно обновяване на основно училище „Св. св. Кирил и Методий“ и детска ясла „Здравец“, гр. Силистра“ – BG16RFOP001-1.031-0001-C01, който се осъществява с финансовата подкрепа на Оперативна програма „Региони в растеж“ 2014-2020, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския фонд за регионално развитие. Цялата отговорност за съдържанието на публикацията се носи от Община Силистра и при никакви обстоятелства не може да се счита, че този документ отразява официалното становище на Европейския съюз и Управляващия орган на ОПРР 2014-2020

Технологична строителна програма за организация и изпълнение на строителството

Долуподписаният: Пайден Недков Неделчев

в качеството ми на управител

на «РОСАТОМ» ЕООД

След като се запознах с условията по обществен поръчка с предмет: **Строително монтажни и ремонтни дейности по проект "Основен ремонт и цялостно обновяване на основно училище "Св.св.Кирил и Методий" и детска ясла „Здравец“, гр.Силистра”; СМР Детска ясла „Здравец“, гр.Силистра**

предлагам в качеството си на изпълнител :

I. Гаранционни срокове:

Гаранционните срокове на строежа са минималните, съгласно Наредба № 2 от 31.07.2003 год. за въвеждане в експлоатация на строежите в Република България и минималните гаранции срокове за изпълнение на строително – монтажни работи:

-за всички видове новоизпълнени строителни конструкции на сгради и съоръжения, включително и за земната основа под тях - 10 години;

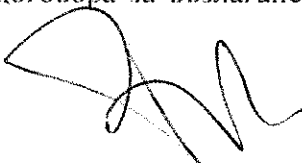
-за хидроизолационни, топлоизолационни, звукоизолационни и антикорозионни работи на сгради и съоръжения в неагресивна среда - 5 години, а в агресивна среда - 3 години;

-за всички видове строителни, монтажни и довършителни работи (подови и стенни покрития, тепекеджийски, железарски, дърводелски и др.), както и за вътрешни инсталации на сгради - 5 години;

-за всички елементи на детските и спортни съоръжения, вкл. основата под тях – 5 години;

- за дълготрайната декоративна дървесна и храстова растителност и многогодишни цветя - 2 вегетационни периода и 1 вегетационен период за цветна едногодишна растителност;

II. За обезпечаване изпълнението на договора за възлагане на обществената поръчка



преди подписването на договора ще предоставим на Възложителя гаранция в размер на 5 (пет) на сто от цената за изпълнение на договора без ДДС.Гаранцията ще бъде предоставена под формата на *банкова гаранция или застраховка.*

III. График за изпълнение на СМР с диаграма на работната ръка

IV. Подробно описание на изпълнението на поръчката включващо:

1. Обяснителна записка за изпълнение на строителството :

Цели на проект: „Основен ремонт и обновяване на Детска ясла №1 „Здравец“, внедряване на мерки за енергийна ефективност, достъпна архитектурна среда, благоустрояване на двор и детски площадки, в УПИ VI-за детски ясли, кв. 29Б, ПИ 66425.500.3056, гр. Силистра, ул. „Петър Вичев“ № 23А

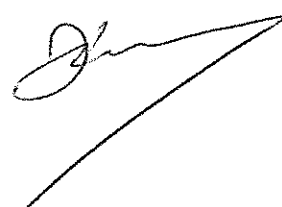
Основната цел на поръчката е да се изпълнят СМР, които да доведат до реализирането на основната цел на проект „Основен ремонт и обновяване на Детска ясла №1 „Здравец“, внедряване на мерки за енергийна ефективност, достъпна архитектурна среда, благоустрояване на двор и детски площадки, в УПИ VI-за детски ясли, кв. 29Б, ПИ 66425.500.3056, гр. Силистра, ул. „Петър Вичев“ № 23А“ - създаване на условия за предоставяне на модерни образователни услуги чрез подобряване на образователната инфраструктура в Детска ясла №1 „Здравец“, гр.Силистра, както и на конкретните цели:

Привеждане на сградата в съответствие с нормативните изисквания за проектиране, изпълнение и поддържане на сгради за обществено обслужване в областта на образованието и науката, модернизирането на образователната инфраструктура от местно значение, осигуряване на съвременни условия за обучение, насърчаване на подрастващите да прекарват повече време в общинските учебни заведения, осигуряване възможност за физическо възпитание и спорт и намаляване процента на преждевременно напусналите и отпадналите от детските заведения. Подобряване на достъпа на хора с увреждания до Детска ясла №1 „Здравец“ и създаване на предпоставки за социално включване и борба с изолацията на тази група хора;

1.1 Изпълнение на проекта.

Местоположение на обекта: Сградата на Детска ясла №1 „Здравец“ е разположена в УПИ VI-за детски ясли, кв. 29Б, ПИ 66425.500.3056, гр. Силистра, ул. „Петър Вичев“ № 23А

Описание на всички етапи на изпълнение на предмета на поръчката – всички дейности, необходими за изпълнението на предмета на поръчката, отчитайки времето за мобилизация на строителната площадка, дейностите по изпълнение на СМР, проби и изпитвания;



Първи етап. Предварителен оглед. По време на изготвяне на настояща документация се направи обстоен оглед на обекта. Това се направи с цел да се запознаем с условията на обекта, да се отбележи фактичестото състояние на обекта и не на последно място да се предвидят възможните рискове които биха попречили на изпълнението на обекта на настоящата обществена поръчка.

Организация на строежа

- Изпълнителят ще осигури на строежите средства за оказване на първа помощ;
- Изпълнителят ще осигури на лицата, намиращи се на строителната площадка, нужните лични предпазни средства и облекло;
- Изпълнителят ще организира строежите и методите си на работа по такъв начин, че всички те да са безопасни;
- Изпълнителят ще организира осветление на работните места и строежите;
- Изпълнителят ще организира противопожарно оборудване.

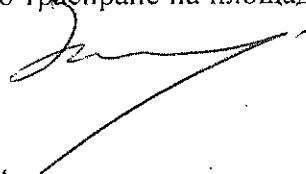
При изпълнение на строителните и монтажни работи изпълнителят ще ограничи своите действия в рамките само на строителната площадка. След приключване на строителните и монтажни работи изпълнителят ще изтегли цялата си механизация и невложените материали и да остави площадката чиста от отпадъци.

Като изпълнител преди започване на работите и при приемане на работния проект ще извършим собствени измервания и изчисления, за да се уверим в точността на проектните коги и размери. В срок до 10 (десет) календарни дни от подписването на Протокол (Обр.1) за предаване и приемане на одобрения проект и разрешение за строеж при констатиран несъответствия ще уведомим писмено Възложителя за констатиран несъответствия.

Втори етап. Подготовка за СМР. След подписване на договора с Възложителя и предаване на строителната площадка с приемо – предавателен протокол, ще се направи внимателен, допълнителен оглед на място и ново запознаване с проекта от специалистите ни и ръководния състав. Ще бъде направена обективна преценка на обстоятелствата, свързани със строителния процес и строителната площадка. В този смисъл е важно да се отбележи, че е необходима постоянна координация с Възложителя на място относно евентуална нужда от изготвяне на специфични графици за движение за транспортна техника и строителна механизация, разполагането на необходимите строителни материали и оборудване.

Изключително важно е началното обезопасяване на площадката, с цел предотвратяване на произшествия - обозначаване на границите с предпазни ленти, в опасните участъци с метални заграждения, осигуряване на сигнална маркировка, включително и светлина и др.

Предвид обема на СМР и сроковете за изпълнение - съгласно представеният от нас линеен график за изпълнение, ние сме предвидили едновременно стартиране на работата на възможно най-широк фронт. По същото време ще бъде извършена и доставката на всички необходими материали, елементи и артикули по КСС. Същите ще бъдат складираны във временно организиран склад, удобен за обслужване. При влизане в обекта като изпълнител ще извършим цялостно и подробно трасиране на площадките,



ще установим и поддържаме нивелачните репери в обхвата или в близост до строежите със съответстващите им нива. Декларираме за точността на трасирането с персонал с професионален опит.

Трети етап. Започване и изпълнение на СМР. Непосредствено преди започване на СМР ще се проведе инструктаж на работниците и служителите, които ще работят и отговарят за поставените задачи, съгласно НАРЕДБА № РД- 07- 2 ЗА УСЛОВИЯТА И РЕДА ЗА ПРОВЕЖДАНЕТО НА ПЕРИОДОЧНО ОБУЧЕНИЕ И ИНСТРУКТАЖ НА РАБОТНИЦИТЕ И СЛУЖИТЕЛИТЕ ПО ПРАВИЛАТА ЗА ОСИГУРЯВАНЕ НА БЕЗОПАСНИ И ЗДРАВΟΣЛОВНИ УСЛОВИЯ НА ТРУД и съгласно Заповед на управителя за организация на инструктажите. Това се документира в книгата за инструктаж. Всички работници и служители на обекта ще са запознати с Наредба № 2 за минималните изисквания за здравословни и безопасни условия на труд при извършване на строителни и монтажни работи.

В строежа ще се влагат само строителни материали, които отговарят на инвестиционните проекти, осигуряват изпълнението на съществените изисквания към строежите и са с оценено съответствие, съгласно изискванията на Закона за техническите изисквания към продуктите, Наредбата за съществените изисквания към строежите и оценяване съответствието на строителните продукти (Обн. ДВ. бр.106 от 27 Декември 2006г.), Наредба №РД-02-20-1 от 5.02.2015 г. за условията и реда за влагане на строителни продукти в строежите на Република България, Регламент (ЕС) №305/2011 на Европейския парламент, БДС EN и изискванията на Възложителя, посочени в настоящата спецификация и които са предварително съгласувани и одобрени от Авторския надзор, Строителния надзор и Възложителя. Към всички вложени материали в строителството ще приложим декларации за експлоатационни показатели или други документи, удостоверяващи съответствието на вложените строителни продукти с изискванията на чл. 169а от ЗУТ.

Строителните продукти, вложени при извършването на СМР ако са от внос, ще бъдат одобрени за ползване на територията на Република България и да са с качество, отговарящо на гаранционните условия. Всички представени документи, свързани с материалите, чието съдържание е на езици, различни от български, ще имат легализиран превод на български език.

При влагането на материали, елементи и съоръжения, предмет на архитектурно решение (детски и спортни съоръжения, парково обзавеждане, осветителни тела, цветови оформления и др.) да се получи писмено предварително одобрение от Авторския надзор и Възложителя.

Предвидените детски съоръжения ще отговарят на изискванията на Наредба № 1 от 12 януари 2009 г. за условията и реда за устройството и безопасността на площадките за игра. Всички съоръжения на площадките за игра ще отговарят на действащият в Европейския съюз и България стандарт за качество и безопасност на детските съоръжения и ще притежават сертификати за това, издадени от акредитиран орган за управление на качеството.

В случай, че се налага промяна/замяна на определен вид материал в конкретна позиция от КСС, то такава промяна/замяна е допустима, само в случай че

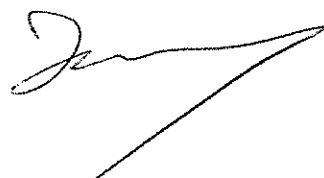


качеството/техническите характеристики на новия материал са по-добри, а единичната цена за съответната позиция остава същата по договора с Изпълнителя. В този случай Изпълнителят ще представи на Възложителя документи, подкрепящи исканите промени - заменителна таблица, констативни протоколи, становища на компетентни органи, заповедна книга, актове за приемане на СМР с отразена извършената промяна/замяна на материала, анализи на единичните цени на СМР и др.

Всички дейности, безусловно ще бъдат съобразени с одобреното по проекта КСС. Няма да се допускат отклонения, ще бъдат спазени технологичните процеси, съхнене, проби и др. Имайки предвид спецификацията на СМР дейностите, ние сме предвидили част от дейностите да бъдат извършвани едновременно. Важно е да се отбележи, че координацията на специалистите в нашето дружество и работата на отделните екипи по специалности ще осигурят и ще обезпечат обезопасяването на строителният обект в края на работния ден. При спазване на гореописаната организация и технологична последователност, поетапно ще се пристъпва към извършване на СМР в следната последователност - демонтаж, извозване на строителни отпадъци, доставка, монтаж и извършване на проби. Отново е предвидено екипите по специалности да работят едновременно с цел осигуряване на максимална ритмичност и непрекъсваемост на строителния процес, съобразен с представения от нас линеен график. Също така по време на строителните работи ще се правят и замервания и ще се попълват протоколи образец 12 за СМР подлежащи на закриване съгласно НАРЕДБА № 3 ОТ 31 ЮЛИ 2003 Г. ЗА СЪСТАВЯНЕ НА АКТОВЕ И ПРОТОКОЛИ ПО ВРЕМЕ НА СТРОИТЕЛСТВОТО.

Четвърти етап. Завършване на СМР. Като изпълнител се задължаваме да извършим всички изисквани от нормативната уредба изпитвания на материали, инсталации, уредби и елементи по време на строителството, ще съдействаме на Възложителя, Проектанта и Консултанта/Строителния надзор при контролни изпитвания чрез осигуряване на достъп, предоставяне на пробни тела и мостри.

За изпълнението на строежа по издаденото Разрешение за строеж, ще следваме в рамките на компетентността и пълния обхват на отговорностите си по чл. 163 от ЗУТ да съхраняваме заверената заповедна книга на строежа и да изпълняваме отразените в нея всички предписания и заповеди, свързани с изпълнението на строежа, издадени от оправомощените за това лица и специализираните контролни органи, както и несъществените изменения от одобрените проекти, предписани със заповед на проектанта. Задължаваме се своевременно да съставяме всички актове и протоколи, изискващи се за категорията на строежа по реда на Наредба №3/31.07.2003 г. за съставяне на актове и протоколи по време на строителството и незабавно да предоставяме необходимите екземпляри от тях на Възложителя, придружени с декларации, сертификати, протоколи от изпитване и др. След приключване на строителните работи обектът ще се почисти от строителни отпадъци и ще се пристъпи към окончателни замервания и съставяне на подробна количествена сметка, акт образец 19, приемо – предавателен протокол за предаване на обекта, Акт обр.15 на Възложителя и фактура, с което ще се завърши и изпълнението на поръчката.



Предложение за изпълнение на възложените СМР с описание на технологията и последователността на отделните строителни процеси и етапи, според правилата, правилниците и наредбите за изпълнение и приемане на съответните видове работи.

Текущо състояние на обекта: Сградата се състои от два етажа и два сутерена. Сградата е масивна с зидани стени и стоманобетонни елементи. Стълбищната клетка се намира в централната част, а фойетата са групирани отделните групи с обособени следните помещения: умивални, трапезарии, приемни спални, игрални, които са разположени симетрично на централното стълбище. Непосредствено до стълбището се намира и кабинета на директора. На първия етаж са първа и втора група, като същите имат достъп и от странични входи. От другата страна на стълбището се намира кухнята с прилежащи те й подготвителни, складове, гардерабни и тоалетни за персонала. До втория етаж, където са разположени трета и четвърта група със същото разположение като долу се стига посредством стълбища разположени на фасадната стена. До централното стълбище са разположени кабинет на АТС и педагог. Над кухнята се намира перално помещение със сушилно. Преградните стени са зидария 15см, а фасадните зидария 25см.

В сутерените са разположени, котела от който се изкачваме във втория сутерен с две стаи и предверие.

Покрива е двускатен от дървена покривна конструкция с ламаринена обшивка и изгнели водосточни тръби, олуци и казанчета.

Фасадите са в задоволително състояние, като дървената дограма е за цялостна смяна.

Предвидените за реализация дейности в рамките на проекта отчитат проблемите и нуждите на хората с увреждания.

С успешното реализиране на дейностите в проекта ще се създадат съвременни и модерни условия за пребиваване и спорт. Целите на конкретната задача са планирано преустройство, конструктивно укрепване и основно обновяване на съществуваща сграда в съответствие с нормативните изисквания за детски ясли. Съществуващата сграда в момента не отговаря на необходимите комуникационни връзки и няма изграден физкултурен салон за развиване на физическата култура на децата съгласно раздел V, чл.19, ал.3 и чл.21, ал.1 от „Норми за проектиране на детски и учебно – възпитателни заведения“, а също така и други отклонения от нормативните уредби.

- Последователност на изпълнение на СМР и взаимнообвързаност на конкретните действия при изпълнение на дейностите. Организацията на обекта ще е на принципа на звената. Подходът на изпълнение на стоително-монтажните работи ще се извършва съгласно приложените: линеен - календарен график, количествено- стойностна сметка. Строителната програма е съобразена и прецизирана по дати, технологична последователност на строителните процеси, като са спазени основните правила: демонтаж – монтаж - довършителни работи, на принципа на надграждане- от вътрешните към външните слоеве/ пластове. Предвиденият човешки ресурс ще бъде разделен на звена с бригади. Всяко звено ще отговаря за различните части по Проекта –

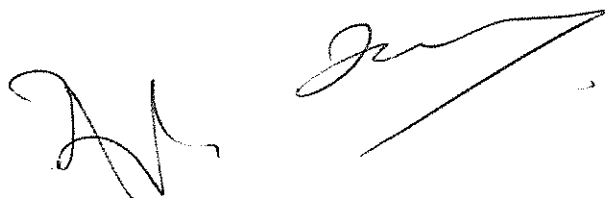


Строителни конструкции. Архитектура, ВиК, ЕЛ, ОВК, Благоустрояване. Като всяка бригада ще отговаря за различните видове СМР. Като ръководител и координатор на звената и на целия обект ще бъде поставен ръководител екип с дългогодишен опит в изпълнението на подобен род обекти, който ще е на пряко подчинение на управителя и инвеститорския контрол.

След откриване на строителната площадка и разпределяне на конкретните задачи по звена и бригади, ще започне същинската работа по строителният процес, като първите видове дейности ще са демонтажните работи. След доставката на подвижни товарни камиони за събиране на отпадъци ще се пристъпи към извършването им. Тези видове дейности ще се извършват смесено, като по-голяма част от тях ще е механизирани демонтаж и само малка част ще се извърши на ръка.

След и по време на тези дейности всички добити от процеса строителни отпадъци ще се сортират според вида им и ще се натоварят и извозят на площадка за преарботване за последващо оползотворяване.

След подписване на протокол 2 за откриване на строителната площадка ще започнем работа мобилизиране на строителната площадка, снабдяване със строителни инструменти, определяне и фиксиране на временни складове и битовки, доставка на скеле и т.н. първите дейности ще са демонтажните СМР, едновременно с тях ще започнем работа временна организация на движението и изкопните работи. За пристройката и изкоп на хумусния почвен слой. Следва изграждане на бетонните фундаменти, зидарски работи, с тях ще започне ВиК инсталацията, ЕЛ инсталацията, направа на нована отоплителна инсталация. След завършване на кабелните и тръбни линии - скритите процеси, ще започнем с измазване, шпакловка, фаянс, настилките и боядисването. Ще се работи по направа на вентилационната инсталация. Ще направим добра координация между отделните звена от работници, така че да не се налага връщане на работник за поправка или минимизиране на връщането за поправка. След боядисването по етажи ще оборудваме ЕЛ инсталацията, а след облицовките и санитарните прибори в сервизните помещения и радиаторите. При откриване на фронт за специалисти, същите ще влизат в помещенията, като няма да допускаме скупване на много хора в едно помещение. Почти през цялото време ще се работи и по площадковите комуникации от отделни звена. - **Описание на основните видове дейности. Част СК, включително сортиране на строителни отпадъци.** За безопасното и качествено извършване на тези работи да се спазват изискванията на законовата и нормативна база в строителството (Закона за здравословните и безопасни условия на труд, Наредба № 2 от 2004г. за минималните изисквания за здравословни и безопасни условия на труд при изпълнение на строителните и монтажните работи, както и на специфични наредби и правилници). В тази връзка, преди началото на част Конструкции, ще се извърши изграждане на средства за колективна защита - предпазни козирки, скеле или временен предпазен наранет. Дейностите по демонтажа ще се извършват от работници, които са обучени и инструктирани за работите, които ще изпълняват. Технологичната последователност, която ще се спазва при изпълнението на демонтажа и разрушителните дейности е следната:



- Изграждане на обезопасителни съоръжения - огради, проходи, скелета, места за закачане на предпазни колани, противопожарни уреди и други;
- Изключване на захранването (електричество, вода, газ и други);
- Демонтиране в обратна последователност на технологията на изграждане;
- Складиране на определени места извън мястото на демонтажа. Ще се избягват рисковете от претоварване на конструкцията или заемане на пространство, което трябва да е свободно за нормалното извършване на процесите;
- Извозване на строителните отпадъци на определените за това места, съгласно с предоставения План за управление на строителните отпадъци;

Основн. Направа на ръчен изкоп. Ръчният изкоп ще се направи посредством лопати и ръчни колички и ще бъде непосредствено преди полагането на подложният бетон, тъй като той има за цел окончателно подравняване на направения изкоп. Обратният насип ще се осъществи смесено първо насипните маси ще се изсипят механизирано в изкопа, а разстилането им ще стане на ръка, като цялостно изкопите ще се засипват на пластове през 20 см, като всеки пласт ще се трамбова.

Доставка и монтаж на кофраж. Кофражът е предназначен да предаде необходимата форма на бъдещата стоманобетонна конструкция и да запази тази форма до втвърдяване на бетона. Кофражът ще се изработва и монтира с необходимата точност, той ще бъде здрав и с достатъчна коравина, за да не провисва, също така той трябва да се сглобява и разглобява (декофрира) лесно и бързо. Елементите на кофража свеждат до три основни: кофражна форма, укрепващи средства и носещо скеле.

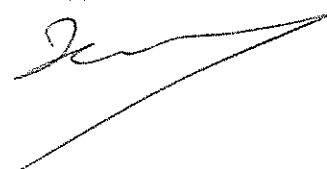
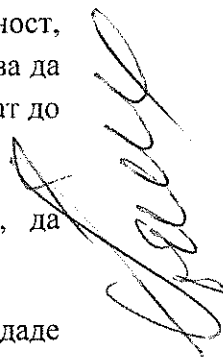
Кофражната форма има за задача да определи бъдещата форма на конструкцията, да поеме товара от армировката и бетона и да го предаде на носещото скеле.

Носещото скеле служи да поеме товарите от кофражната форма и да ги предаде направо в земята или на лежащите под него конструкции. То може да бъде дървено или метално, от отделни стойки или множество такива.

Укрепващите средства биват вътрешни и външни и служат да предотвратяват издуването на кофражната форма вследствие на хоризонталния натиск на бетоновата смес. Те се правят от стоманена тел, бетонно желязо до ф8, дървени стеги и ръзпънки или стоманени пръти, завършващи в двата края на винт или кука. Процесът на кофражните работи е пряко свързан с армировачните и бетонните работи. След кофрирането ще се извършат армиране, бетониране и втвърдяване на бетона.

Изпълнението на кофражните работи ще става по определен метод. Сградата ще се раздели на участъци и ще се определи обема на кофражните работи, като при това разпределяне целим да се получат участъци с еднакъв обем кофражни работи.

При организацията на кофражните работи от голямо значение е да се определят броят на кофражните комплекти и кратността на употреба на всеки един комплект.

Декофрирането започва с освобождаване и сваляне на окрепващите средства след това страничните кофражи се отлепват и демонтират. Вертикалните подпори на скелето се отпускат чрез винговете. Отлепват се дъната на кофражните форми като бетонът и кофражните форми се предпазват от повреди. Отпускането на скелето при тежки натоварвания се извършва на етапи и последователност установена в проекта. Демонтираните кофражни елементи се почистват и приготвят за следваща употреба, повърхностите се намазва с кофражно масло.

Доставка и монтаж на армировъчна заготовка. При полагането на армировката ще се изпълняват два процеса- изработване и монтаж в кофража. Производството на армировката ще бъде извършено в специални цехове с цел увеличаване на производството. При производството на армировката ще бъде уякчена. Следващият етап от работа е фигуриране (огъване) на армировката, това става съгласно армировъчните планове.

Доставка и полагане на бетон. Транспортирането на бетонните смеси от мястото на приготвянето до мястото на полагането ще се извършва по такъв начин и с такива средства, че да се запазят първоначалният състав и хомогенността на сместа.

При продължително транспортиране сместа губи от своята подвижност поради протичащата хидратация на цимента, поглъщането на вода от добавъчните материали, изпаряването на вода и др. Това налага времето за транспортиране на смесите да се ограничи до 45 min при използване на автосамосвали и до 90 min при автобетоновози и автобетонобъркачки. Продължителността на времето от забъркването на сместа до полагането ѝ в конструкцията няма да бъде по-голямо от 1 h.

Полагането на бетонната смес включва поставянето ѝ в кофражната форма и следващото ѝ уплътняване на сместа.

Използването на бетонпомпи има редица предимства: голяма производи-телност (до 120 m³/h); извършване съвместно на процесите на транспортиране и полагане на сместа и подаването ѝ на значителни разстояния; непрекъснатост и ритмичност на работата; съкращаване на времето за строителство и намаляване на ръчния труд и др.

За ефективна работа на бетонпомпите бетонната смес ще има такава структура, която да гарантира нейната пластичност и хомогенност. Поставената в кофража бетонна смес трябва да запълни целия обем на формата, поради което е нужно сместа да се уплътнява. Уплътняването се извършва механизирано и в изключителни случаи - ръчно. Ще се използват се няколко метода за уплътняване на бетона: трамбоване, вибриране, вибровakuумиране.

Вибрирането ще участва самостоятелно или в комбинация в повечето от методите. Същността на вибрирането се състои в намаляване на структурната якост на бетонната смес, като тя преминава в тиксотропно състояние, в резултат на което празнините между зърната се запълват с циментно тесто и се отстранява част от въвлечения въздух. То може да активизира и хидратационните процеси.



Вибрирането не само повишава производителността на труда, но и увеличава плътността, якостта, водонепропускливостта и дълготрайността на бетона, намалява съсъхването му и т.н.

Натоварване и извозване строителни отпадъци на площадка за преработване за последващо оползотворяване. Добитите строителни отпадъци предварително ще се сортират и разпределят по видове след което ще се натоварват механизирано на товарни камиони които след напълване ще се извозват до определени за щелта площадки.

Част Архитектурна. Разрушителни дейности.

Демонтаж на тухлена зидария. Външните зидове ще се съборят с багер с хидрочук, а вътрешните наръка с тежък чук, добитите строителни отпадъци ще се пренасят и натоварват в гондола.

Демонтаж на покривно покритие и дървена покривна конструкция. Покривните елементи ще се разрушават ръчно, като за целта ще се монтира коруба по която до земята ще се спускат всички елементи добити от разрушаването на покрива.

Монтаж и демонтаж на скеле

Предлагане на технология на изпълнение

Дейностите по монтиране и демонтиране на скелето следва да бъдат извършени от квалифициран персонал, като техническият ръководител следва да се увери че скелето е монтирано според изискванията в съответствие с монтажния план и спазвайки нормативите. Преди употреба, сглобяемите елементи на скелето трябва да бъдат проверени за деформации, дефекти, оксидиране и корозия, с цел дефектите да се премахнат, предвид устойчивостта на скелето. Работниците по монтажа, контрола и демонтажа трябва да бъдат снабдени с необходимите лични предпазни средства и да ги ползват по време на работа: ръкавици, каски, обувки с гъвкави подметки против подхлъзване, колани за закрепване към скелето.

Стандартната сглобка на тръбното скеле се постига чрез шест основни елемента: рамка, опорни пети, пътеки, перила, диагонални ригели, прагове.

Опорните пети трябва да бъдат в пълен контакт с повърхността. Всички видове опорни пети трябва да бъдат подсигурени срещу подхлъзване или свличане.

Диагоналните ригели трябва да бъдат пхнати в голямата дупка на ъгловият присъединителен диск на рамката. В долния край на отсрещната рамка, клиновидните връзки трябва да бъдат свързани към тръбата на рамката. Преди връзките да бъдат плътно заклинени, рамките трябва да бъдат подравнени вертикално чрез вертикално движение на връзката. Клиновидната връзка трябва да бъде добре заклинена след подравняването. Диагоналният ригел може да бъде фиксиран към не повече от пет пътеки. Подовите трябва да бъдат подсигурени срещу неумишлено повдигане на рамката на следващото ниво, или в случай, че е най-горното ниво, на перилото или държачите на предназначената мрежа. Диагоналният ригел може да бъде фиксиран към не повече от пет пътеки. Страничната защита от три части се състои от: перило на нивото на ръката, междинно перило, праг.



Закрепването на скелето се осъществява съгласно следните изисквания:

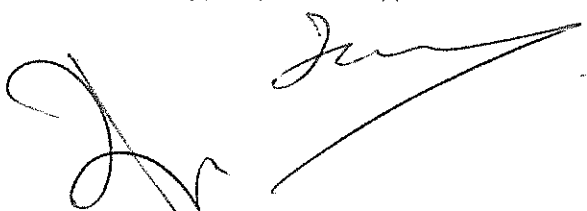
- Укрепващото ниво да предлага достатъчни гаранции за резистентна твърдост, проверена предварително;
- Разпределението на тежестта върху укрепващото ниво трябва да се осъществи посредством стъпала с междинно позициониране на елементите, предназначени за разпределяне на тежестта върху укрепващото ниво, по начин то да не превишава общото съпротивление, като посочените елементи трябва да притежават достатъчна резистентност на въздействие върху стъпалата.
- В случай, че първото ниво на рамковото скеле се постави на височина, надвишаваща с 205 см укрепващата равнина, стъпалата трябва да бъдат фиксирани към елементите за разпределяне на тежестта, като в този случай ще са необходими две съседни стойки.

Монтажът на скелето обхваща следните последователни операции:

- подравняване на терена и грамбоване под стъпките на скелето;
- грубо нивелиране на подложките под стъпките до разлика в рамките на хода на винтовите щети;
- монтаж основи с прецизно нивелиране - да са на едно и също ниво и хоризонтални в напречна посока;
- монтаж рамки - закрепват се с щифт фиба;
- монтаж елементи за работни площадки / метални рамки и дървена скара/; възможно е за отделни нива да се използват метални работни площадки с настилки от просечена ламарина, монтират се по два броя във всяко поле, като крайната отвън е с уши за закрепяне на обезопасителна бордова метална дъска;
- монтаж на хоризонтална ферма - парапет;
- монтаж на надлъжен и напречен укрепващ диагонал - закрепващ се с въртящи връзки за универсално гръбно скеле (жабки);
- при достигане на ниво по - високо от 4,0 м започва и анкетирането към сградата, съгласно детайли и разпределения, посочени в конкретния проект;
- при монтаж на високи скелета, скелето се заземява и заземлението се измерва от специализирана лаборатория, за което се издава протокол;
- монтажът на всяко следващо ниво от скелето може да започне само след окончателно завършване на долното ниво.

Демонтаж на скеле

Демонтажът на скелето се извършва последователно отгоре надолу, като е нарушена комплектовката само на най-горното в момента демонтиращо се звено. Демонтирането на работните площадки става от следващото по – долно ниво.



Демонтирането на анкерните връзки към фасадата се извършва след достигане на демонтажа на скелето до нивото на което всяка анкерна връзка е монтирана.

Ако по време на извършване на СМР от скелето, някоя от анкерните връзки пречи, тя може да бъде временно отстранена и преместена на най-близкото възможно място. След завършване на СМР в освободения от анкера участък, той се възстановява на първоначалното си място и едва тогава при необходимост може да се демонтира друг.

Работниците, участващи в демонтажа ще са екипирани с необходимите предпазни средства и облекло по ТБ (каска, ръкавици, противопрашни очила и др.)

Предложение на техническите предимства, свързани с технологичните параметри на материалите, техниката и механизацията, технологиите на изпълнение на предмета на поръчката, обвързани с конкретната специфика и технически характеристики на строително ремонтни работи за изпълнението на настоящата поръчка

Високото качество на системата се базира на оптималната ергономична конструкция, свойството на материалите за дълъг живот и логиката на монтажа, която на практика изключва грешки при сглобяването.

Приложими стандарти:

Фасадни скелета:

БДС ЕН 12810-1:2004 Фасадни скелета от готови елементи. Част 1: Изисквания за продуктите

Този европейски стандарт определя експлоатационни изисквания и общи изисквания за конструктивно проектиране и оценяване на готови системи за фасадни скелета. Фасадните скелета са предназначени да се използват, когато са укрепени към фасадата чрез връзки. Системите скелета се класифицират по шест критерии. Стандартът се ограничава до системи от фасадни скелета от стандартни стоманени елементи или елементи от алуминиеви сплави, с други елементи от тези материали или материали на дървесна основа. Той определя стандартна серия от системи конфигурации, за които се извършва проектирането.

БДС ЕН 12810-2:2004 Фасадни скелета от готови елементи. Част 2: Специфични методи за конструктивно проектиране. Отнася се за системи от фасадни скелета, съответстващи на ЕН 1281 0-1.

Временни системи за странична защита:

България БДС ЕН 13374:2013 Временни системи за странична защита. Изисквания за продуктите. Методи за изпитване Този европейски стандарт определя изискванията и методите за изпитване на временни системи за странична защита, които се използват по време на строителството или при поддръжка на сгради и други конструкции.

Гарантиране на качествен ефект от предлаганите основни технологични параметри основната техника и механизация и предлаганите материали и/или технологии на работа, които ще се вложат и ще се изпълняват при реализирането на този договор

По време на монтажа се следи постоянно за:



- Разстоянието между скелето и сградата, за да се осигури съобразно изпълнителния план, конструктивното сглобяване на елементите на скелето, в процеса на конструирането му.

- Вертикалността на стойките и тяхното осово (аксиално) свързване;

- За хоризонталността на водачите и пътеките

- За оперативното подреждане на механизмите за свързване, за правилното съединяване и свободната ротация на механизма за осово навързване на рампите;

- Правилно позициониране на механизма за блокиране на скобите на водачите, диагоналите и рампите на парапета;

- Спазване на предвидените в монтажния план хоризонтални и вертикални разстояния;

- Изпълнение на крепежите, панорамните и стъпкови диагонали, осъществяващи нормалното поэтапно изграждане на скелето, съобразно монтажния план.

Най-високата пътека на скелето по време на монтажа да не надвишава повече от 4 м последната редица на крепежите;

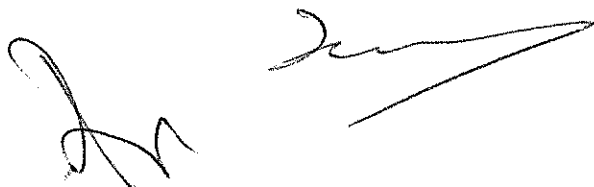
Функционални характеристики, свързани с използването на обекта

С няколко основни елемента и няколко операции скелето осигурява високоскоростен монтаж и сигурна основа за всяка работа. Всички компоненти са леки и с голяма здравина (от цинкована стомана или алуминий) - това значително улеснява изграждането на скеле с височина до 80 метра или дори повече. Товароносимостта на работните платформи е до 6kN/m². Пример - един екип от трима добре обучени монтажници на скеле може да изгради до 500 м² фасадно скеле за един ден.

Всяка работа със скеле трябва да отговаря на изискванията на Наредба №2 относно употребата на оборудване за временна работа на височина и на инструкцията на производителя за монтажа, експлоатацията, допустимите натоварвания, демонтиража и изисквания за безопасна работа или на индивидуалния проект, когато липсва инструкция или се комбинират различен тип и вид скелета, платформи и люлки.

Осигурителни мрежи - Осигурителните мрежи не предпазват работника от падане, а служат за улавянето му след падане или те подсиgurяват мястото на работа, а не работника. Освен това те, служат и за улавяне на падащи предмети. За осигуряване на най-добра защита монтажът на по-голяма част от конструкцията на мрежата следва да се извърши на земята.

При изграждане на мостове мрежите могат да се монтират по същия начин, а при извършване на възстановителни работи - да се монтират от автовишки, подвижни кранове и др., като работниците, извършващи монтажа трябва да използват лични предпазни средства срещу падане от височина. Мрежите са приемлив но не много подходящ способ за обезопасяване на отвори при извършване на строително-монтажни работи.



Изискванията към осигурителни мрежи са:

- да са монтирани възможно най-близо до работната платформа;
- да се простират извън най-изнесеня външен ръб на работната зона;
- да са монтирани така, че в случай на падане да не последва удар в предмет намиращ се под нея;
- да се тестват преди експлоатация;
- да се проверяват ежеседмично за повреди, износване и дефекти;
- да не се използват деформирани мрежи;
- всякакви материали, инструменти, отломки или екипировка попаднали в мрежата, трябва да се отстраняват възможно най-бързо, не по-късно от края на работната смяна

Документи за скелето:

Всяка работа на скеле трябва да е придружена от редица ясни и разбираеми документи. Те трябва да са налични на обекта и работниците да имат достъп до тях, както и да направят справка с тях при издигане или използване на съоръжения.

- Разчет, който показва здравината и стабилността на структурата. Той трябва да се състави от лице с нужните технически умения (инженер или лице със съответен опит).

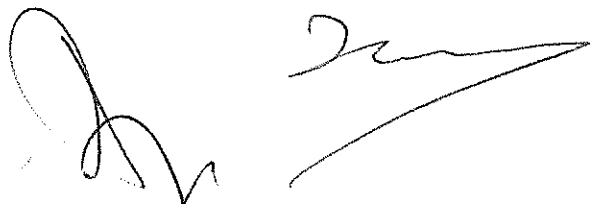
- Пояснителни указания за издигането, демонтажа и преобразуването на скелето, заедно със схема за монтаж, която да насочва свързаните с това рискове.

- Инструкции за безопасна употреба на скеле.

Предлагана технология на изпълнение

Нормативи, които се спазват при изпълнението на този вид СМР:

- БДС Е№ 13163 - Топлоизолационни продукти за сгради продукти от експандиран полиетирен (EPS), произведени в заводски условия;
- БДС Е№ 13164 - Топлоизолационни продукти за сгради продукти от екструдирен полистирен (XPS), произведени в Заводски условия;
- БДС Е№ 13166 - Топлоизолационни продукти за сгради продукти от твърд пенофенопласт (PE), произведени в заводски условия;
- БДС Е№ 13167 - Топлоизолационни продукти за сгради продукти от пеностъкло (cg), произведени в заводски условия;
- БДС Е№ 13168 - Топлоизолационни продукти на сгради продукти от дървесна вата (WW) произведени в заводски условия;



БДС Е№ 13 169 - Топлоизолационни продукти за сгради продукти от експандиран перлит (EPB), произведени в заводски условия;

-БДС Е№ 13170 - Топлоизолационни продукти за сгради продукти от експандиран корк (CB), произведени в заводски условия;

-БДС Е№ 13171 - Топлоизолационни продукти за сгради продукти от дървесни влакна (WF), произведени в заводски условия;

-БДС 13162 - Топлоизолационни продукти за сгради, продукти от минерална вата (MW), произведени в заводски условия;

-БДС Е№ ISO 13788 - Хигротермални характеристики на строителни компоненти и строителни елементи. Температура на вътрешната повърхност за предотвратяване на критична влажност на повърхността и конденз в пукнатини, Изчислителни методи (ISO/DIS 13788-2011);

-БДС Е№ ISO 14683 - Топлинни мостове в строителните конструкции. Коефициент на линейно топлопреминаване. Опростени методи и ориентировъчни изчислителни стойности;

ЕТО 05-093 Минерални топлоизолационни плочи;

Изисквания за качество

По време на изпълнението на топлоизолационните работи, ще изготвим следните документи за доказване на качеството и изпълнението:

- протокол за работите скрити от довършителни работи;
- протокол за предварително положени пластове.
- При топлоизолации с твърди изделия, размерът на фугите, ако не е определено друго в проекта, не бива да са по-големи от 5мм.
- При полагане на топлоизолацията на няколко пласта, фугите не бива да съвпадат.
- При полагането ще се раздели топлоизолацията с негорими ивици, съгласно изискванията на чл. 14 от Наредба №4/01.07.2009г. местоположението им се определя от проектанта и обозначава в проекта.
- Допускат се следните отклонения от проекта по време на полагането: дебелина на основния изолационен пласт 10мм;
- Вдлъбнатините по повърхността, върху която ще се полага топлоизолацията не бива да са по-големи от 5мм.
- Вдлъбнатините по бетонната повърхност за изолационни материали без водозащитна мембрана да не са по-големи от 10мм.
- Не се допуска наличие на пукнатини, процеци и отвори в топлоизолационната конструкция.



- При метална обшивка се закрепва със самонарязващи се винтове на разстояние 300мм, ако не е определено друго.
- Изпълнението и надзора на топлоизолационните работи са съгласно БДС, Правилниците и нормите на Р България, както и инструкциите на производителя.

Подготовка на основата

Основата трябва да е здрава и чиста, с добра механична якост.

Проверява се качеството на съществуващата основа. „Кух звук“ при почукване върху мазилката означава, че тя се е отлепила от стената и трябва да бъде отстранена. Ако мазилката е здраво свързала с основата, не е необходимо повърхностните пукнатини и неравности да се замазват. Местата, навлажнени от повредени улуци и водосточни тръби на северни фасади могат да бъдат среда за образуване на плесен. След отстраняване на източника на влага, тези места се почистват с метална четка, а след това се обработват с разтвор. Предварително е необходимо да се направи тест за носещата способност на стари бояджийски покрития. Повърхността се надрасква и отгоре се залепва парче строително тиксо, след което тя се отлепя с рязко дръпване. Ако покритието не се лющи и повърхността, не е увредена, се приема, че сцеплението е основата е достатъчно добро. Маслени бои и всички покрития с лошо сцепление трябва да се отстранят. Освен отстраняване на некачествената мазилка, издаваща „кух“ звук, се препоръчва да се свали мазилката около страниците на, врати и прозорци, за да се положи полиестерен с дебелина минимум 2 - 3 см и да не се покриват изцяло рамките. Ако на тези места не се положи полиестерен се получава изстиване, в следствие на което се появява влага около вътрешната рамка на страницата. Участъците, в които мазилката без носеща способност е свалена, трябва да се измажат с ремонтен разтвор. При страниците, където мазилката е била свалена, топлоизолационният материал ще бъде прикрепен непосредствено върху стената. Основата трябва да бъде добре почистена: първо се обезпрашава, а след това стените се измажат с вода под налягане. Особено старателно се почистват стари неизмазани тухлени зидове. Измитите стени трябва да са напълно изсъхнали преди да продължи тяхната обработка. Силно попиващи основи се грундират с дълбоко проникващ грунд. Тази обработка изравня водопопиваемостта на основата, предотвратява прекалено бързото изсъхване на лепилния разтвор и създава условия за постигане на доброто сцепление. Грундът изсъхва за около 4 часа и основата е готова за последваща обработка.

Подвеждане на фасадата

За правилното подвеждане на фасадата спомагат подвеждащите алуминиеви профили на нивото на цокъла, ползването и правилното монтиране, на които е предпоставка за последващо качествено изпълнение на топлоизолационната система.

При изпълнение на топлоизолация на сградата се коригира външния и вид, Плоскостите за топлинна изолация прикриват не само пукнатините на фасадата, но и деформации по време на изграждането. Неравности до 2 см могат да бъдат изравнени с по-дебел слой от прикрепващия разтвор. При по-големи отклонения трябва да се предвиди използване на плоскости с различна дебелина. Сцеплението на лепилния

разтвор към подготвената основа се проверява чрез залепване на парчета полистирен с размери 10x10 см в няколко участъка и ръчното им нанасяне след 4 - 7 дни. Адхезията към основата се счита за задоволителна, когато се разрушава целостта на полистирена, без да се засяга лепилния слой или целостта на основата.

Технология на лепене

Нанасянето на лепилото върху изолационния материал става чрез т.нар. рамково - точков метод, единствено при каменната вата се налага да бъде направена пред шпакловка, за да се гарантира добрия захват на лепилото към ватата. С цел избягване на термомостове не се допуска лепило по кантовете на топлоизолационните плоскости. Лепенето на плоскостите се извършва на принципа на тухления зид. Около прозореца изолационният материал се изрязва от цяла плоскост под ъгъл 90°.

Долният ръб на плоскостите стъпва върху цокълни профили, прикрепени към стената с дюбели. Дюбелите трябва да са разположени най-много през 30 см. Лепилният разтвор се изсипва в предварително измереното количество хладка вода.

Разтворът се нанася механизирано, чрез помощта на пистолет, така че покритата с разтвор площ да бъде най-малко 40% от повърхността на плоскостта. При равни основи разтворът може да се нанесе с маламашка с дебелина на зъба до 10 – 12 мм.



Handwritten signature or mark.

Сухи шпакловъчни маси за залепване и армиране

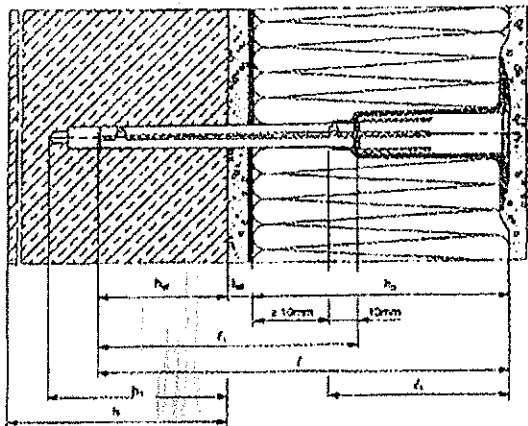
Маса за залепване и армиране: добро сцепление, висока дифузна способност, добра обработваемост.

Плоскостите се фиксират плътно една до друга, като се започне от цокълния профил и като се спазва разминаването на вертикалните сглобки. Фуги по-големи от 2 мм и недобре уплътнени участъци трябва да се запълнят с полистирен или полиуретанова пяна. Пяната увеличава своя обем при употреба, затова трябва да се нанася повърхностно във фугите между плоскостите. Излишното количество пяна се отстранява с нож. Фугите не се запълват с циментов разтвор, за да се избегне образуването на термомостове.

Плоскостите от експандиран полистирен трябва да се укрепят допълнително с дюбели и пирони. Главите на дюбелите не трябва да се показват над повърхността.

Handwritten signature or mark.

Монтирането на дюбелите трябва да се извършва при температура до нула градуса. Дълбочината на пробитите отвори трябва да е най-малко е 10 мм по-голяма от дълбочината на закотвяне на дюбела в основата, която от своя страна трябва да е най-малко 35 мм. Стари мазилки и керамични покрития, върху които става монтажа на топлоизолационната система не могат да бъдат разглеждани като достатъчно товароносима основа за дюбелите. Това трябва да се вземе под внимание при изчисляване дължината на използваните дюбели. Тя се получава от сумата на дълбочината на заготвяне на дюбела в основата, дебелината на лепилният слой и неносещите покрития и дебелината на топлоизолационният слой.



Монтажът на дюбела се извършва задължително през лепилен слой след достатъчно втвърдяване на лепилото (най-малко 24 ч). При използване на полиуретаново лепило за залепване на топлоизолационните плочи, монтажът на дюбелите може да започне 2 ч след залепването на плочата. Монтираните дюбели следва да стоят здраво и да притискат топлоизолационната плоча. Нездраво хванати дюбели трябва да бъдат извадени и монтирани отново.

Местата на снаждане между топлоизолационните плоскости трябва да бъдат уплътнени около отвори за врати и прозорци, както и при ламаринени престилки по корнизи. В плоскостта се изрязва скосен улей с ширина минимум 5 мм, който се запълва с акрилен уплътнител. За уплътняване на дилатационните фуги се използват уплътнители от полиуретан или екструдирани полиетилен или готови профили. Ръбовете на дилатационната фуга могат да се оформят от цокълни профили, а уплътнителите да се фиксират с полиетиленово покритие. Ръбовете на профилите трябва да бъдат облепени временно със строително тиксо.

Допълнително механично укрепване

Механичното укрепване около отворите на сградата е необходимо с цел допълнително подсигуряване най-слабите места по фасадата. В този случай тези участъци се подсигуряват чрез полагането на предварително изрязани парчета от стъкло текстилната мрежа положени диагонално по ръба на прозореца или вратата. Дюбелите се поставят не по-рано от 48 часа след залепване на топлоизолационните плоскости. Вида на дюбела и дължината му е съобразен с естеството на топлоизолационния материал, като броят им е минимум 6 на квадратен метър.

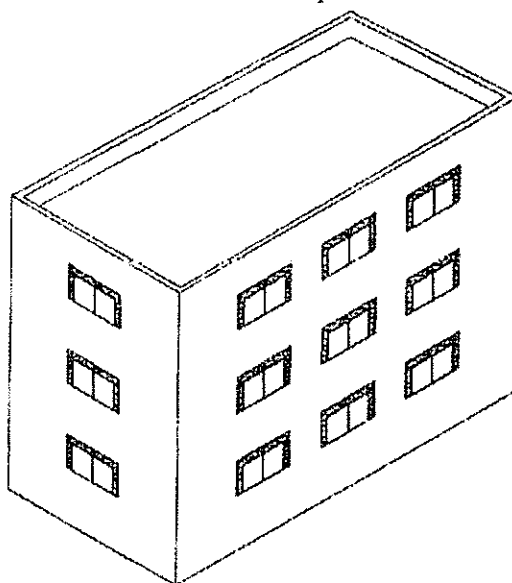
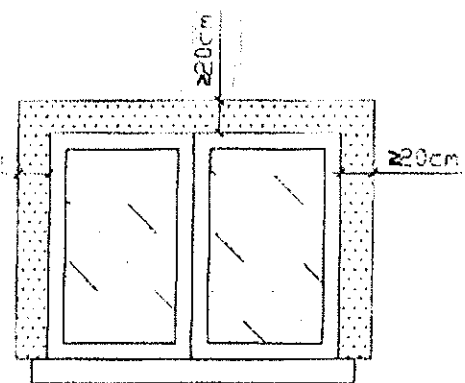
Всички видове подсигуряващи профили като водооткапващият, ъгловият и други такива се полагат преди основния армиращ слой от стъклотекстилна мрежа, която в последствие ги застъпва минимум 10см.

За безопасност при пожар, ще положим топлоизолация ивици от твърди плочи каменна вата.

Правила за полагане на негорими ивици:

За строежи или части от тях от клас на функционална пожарна опасност Ф1, които са с три и повече надземни етажа (с височина до 28 м) и с топлоизолация на външните стени, изпълнена от продукти с класове по реакция на огън D-F, се изпълнява и едно от следните технически решения:

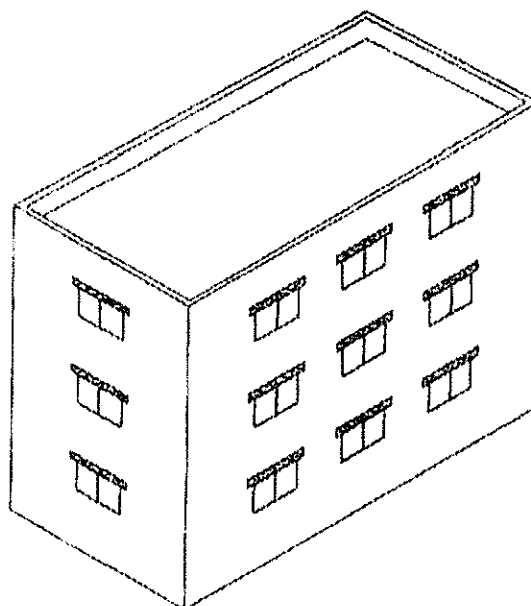
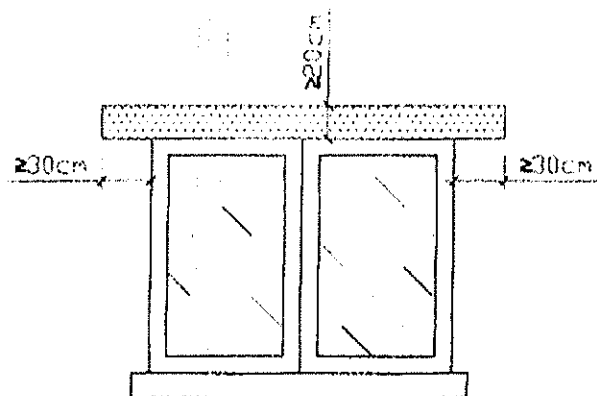
- около всеки отвор (прозорец или врата) се изпълнена рамка от ивици от топлоизолация с клас по реакция на А1 или А2 и минимална широчина 20см.



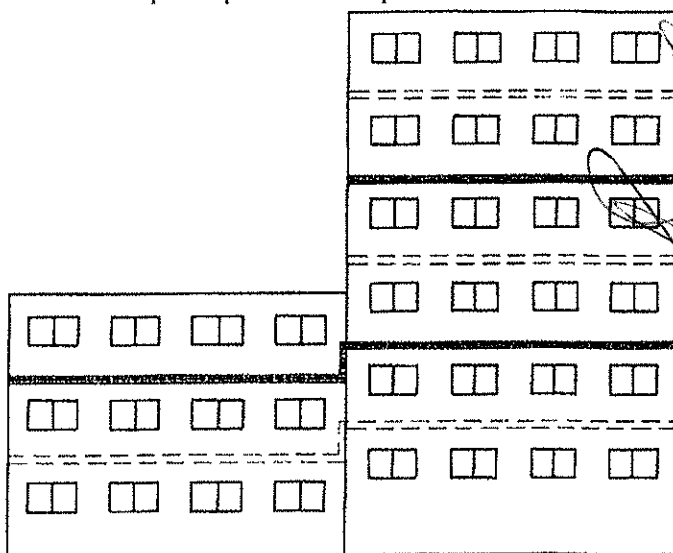
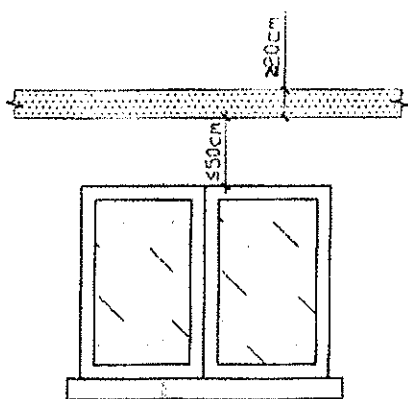
A handwritten signature in black ink, located to the right of the building drawing.

- над всеки отвор (прозорец или врата) се изпълнява ивица от топлоизолация с клас по реакция на огън А 1 или А2 с минимална широчина 20 см, достигаща странично най-малко 30 см извън ръбовете на отвора.

A large, stylized handwritten signature in black ink, located at the bottom right of the page.



На всеки 2 етажа, по периметъра на строежа се изпълнява хоризонтална ивица от топлоизолация с клас по реакция на огън А 1 или А2 с минимална широчина 20 см, разположена на разстояние не повече от 50 см от горния ръб на отворите.



Разделяне на фасадите на сгради и хоризонтални ивици от топлоизолация с клас по реакция на огън А1 или А2
-Вариант А и Вариант Б

Армиране и шпакловане

Вградената в шпакловката мрежа може да бъде стъклофазерна, метална или пластмасова. Нейната задача е да поеме възникналите в шпакловката натоварвания без тя да се повреди и напука. Големината на бримката на мрежата зависи от големината и едрината на шпакловката, като при тънкослойните шпакловки тя трябва да е между 3 и 6 мм. При дебелослойните шпакловки тя може да достигне до 10 мм. Мрежата трябва да бъде разположена в горната половина (в идеалният случай в горната третина) на армиращия слой. Задължително е тя да бъде защитена от разтварящата алкалност на шпакловката (да е алкалноустойчива). Допълнително

повишаване на механичните якостни качества на топлоизолационната система може да бъде постигнато посредством вграждането на армирана мрежа под нейната нормалната армировка.

В областите на отворите и вътрешните ъгли на ниши и др., за да се избегне образуването на пукнатини, е необходимо полагането на допълнителни ивични мрежа (диагонално армиране).

Топлоизолационните плочи могат да бъдат армирани едва когато са изпълнени следните условия:

- ленилото под плочите да е достатъчно стегнато
- повърхността на плочите да е гладка, равна и без повреди и замърсявания (след шлайфане прахът трябва да бъде отстранен напълно)
- евентуални фуги между плочите трябва да бъдат запълнени и запечатани със същия топлоизолационен материал или с полиуретанова пяна
- връзките с други строителни елементи (като преминавания или прозорци) трябва да са изпълнени
- частични втвърдявания на повърхността на топлоизолационният материал

(шпакловани участъци и др.) трябва да са достатъчно изсъхнали и стегнали - топлоизолационните плочи и повърхността им да не са влажни или мокри

- температурата на въздуха и на повърхността на плочите трябва да е не по малко от 5°C
- пожълтели участъци, причинени от дълготрайно влияние на UV-лъчение, трябва да бъдат изшлайфани и праха от шлайфането да бъде отстранен (прякото въздействие на слънчеви лъчи води до разрушаване на повърхностният слой на топлоизолационните плочи, който пожълтява, става ронлив и възпрепятства сцеплението на шпакловката с него).

Шпакловката се полага върху топлоизолационните плочи по цялата им повърхност с помощта на назъбена шпакла. Дебелината на слоя трябва да е 3-5 мм. Тъй като нанасянето на абсолютно еднакво дебел слой шпакловка е невъзможно, отклоненията в дебелината трябва да бъдат в посока надолу (най-малко 2,5 мм)

Докато шпакловката е още в неизсъхнало състояние, от горе надолу, в отвесни ивици се полага армиращата мрежа, като отделните ивици се застъпват около 10 см. Мрежата трябва така да бъде зароботена в слоя, че при дебелина на шпакловката 4 мм, тя да се позиционира в средата и. а при дебелини 4 мм — горната третина. (най-много в средата на горната половина) на шпакловката. Всички покрити, но видими повърхности на челата на топлоизолационните плочи (например на долните и горните краища на системата), трябва да бъдат покрити с шпакловката. По този начин се предотвратява директното излагане на топлоизолационния слой на овлажняване, разрушаване от насекоми и гризачи или в случай на пожар - директното излагане на огън. При полагането на армировката, всички отворени (свободни) краища и ръбове на системата, следва да бъдат допълнително армирани с помощта на армираща подложка от мрежата

или да бъдат допълнително дюбелирани през армиращата мрежа. Такива отворени краища и ръбове са на лице при стрехите, отворите за прозорци и врати, от двете страни на деформационни и разделителни фуги, цокълни шини и др.

Армираща подложка

На отворения край на системата, върху основата се полага лепило с ширина около 20 см и в него се вгражда армиращата мрежата, която трябва да стърчи от свободният край на системата около 20 см + дебелината на плочата. Топлоизолационните плочи се залепват до края на системата, върху подложената армираща мрежа, като стърчащият край се обръща и залепва върху челото и върху повърхността на плочата, където се заработва в армиращия слой.

Дюбелиране на ръбовете

По ръбовете, на всеки линеен метър се монтират по 2 дюбела през армиращата мрежа. Разстоянието от дюбелите до ръба трябва да е най-малко 10 см, но не по-голямо от 20 см. Дюбелите, полагани в този участък, трябва да бъдат сертифицирани винтови дюбелите с диаметър на шапката 60 мм, а монтажът им се извършва след полагане на армировката, докато шпакловката е още прясна.

По ъглите на отвори в стените, като врати, прозорци и ниши, където има голяма концентрация на напрежения, задължително се прави допълнително диагонално армиране с размер на мрежата най-малко 20x40 см. При наличие на срезове в мрежата (в районите на закрепване на скелето) следва да се постави и за шпаклова допълнителна ивица мрежа върху среза.

До пълното изсъхване (около 5 дена) и втвърдяване на армиращият слой, той следва да бъде защитен от климатични влияния - влага, дъждове, високи температури, силно слънче греење и вятър. В противен случай след нанасяне на финишното покритие (мазилка или боя), върху него могат да се получат изсолявания и избелявания в следствие на несвързаните алкални съставки на шпакловката.

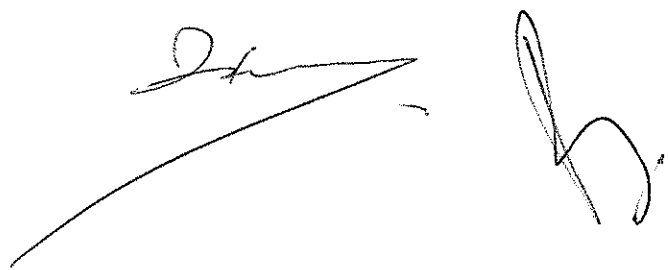
Грундиране полагане на мазилка

Грундът се полага след пълното изсъхване на основата, като неговата роля е да уеднакви погивателната способност и да осигури по-стабилна връзка на основата с декоративната мазилка.

Фасадните мазилки се нанасят след цялостното изсъхване на грунда.

Те осигуряват механична защита на топлоизолацията, предотвратяват проникването на вода и придават естетичен външен вид на фасадата.

Схема на редене на изолационните плоскости:



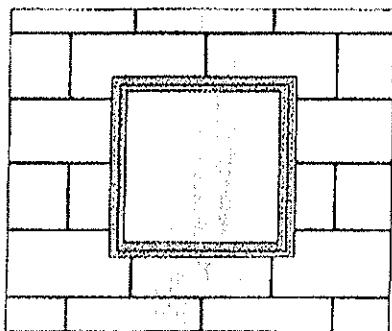
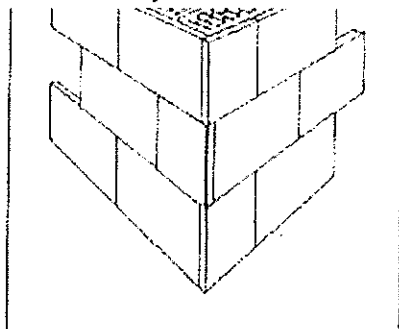


Схема на редене на топлоизолационни плочи по ъглите на фасадите:

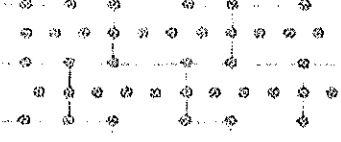


Схеми на дюбелиране на топлоизолационната система:

Необх. дюбели Бр./м	Схема на поставяне на дюбелите	Брой дюбели		Клас на Дюбелите	Клас на съпротивл.
		В плоча	В фуга		
4		0	4	0,250	1,000
				0,200	0,800
				0,167	0,667
				0,150	0,600
				0,133	0,533
				0,100	0,400
6		2	4	0,250	1,500
				0,200	1,200
				0,167	1,000
				0,150	0,900
				0,133	0,800
				0,100	0,600

Handwritten signature

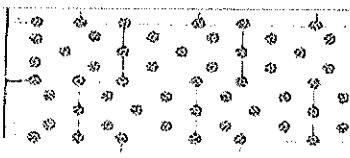
Handwritten signature

8		4	4	0,250	2,000
			4,5	0,200	1,600
				0,167	1,333
				0,150	1,200
				0,133	1,060
				0,100	0,800
10		4	6	0,250	2,500
			4,5	0,200	2,000
				0,167	1,667
				0,150	1,500
				0,133	1,333
				0,100	1,000
12		6	6	0,250	3,000
		5,5	4,5	0,200	2,400
				0,167	2,000
				0,150	1,800
				0,133	1,600
				0,100	1,200
14		10	4	0,250	3,500
		9,5	4,5	0,200	2,800
				0,167	2,333
				0,150	2,100
				0,133	1,867
				0,100	1,400

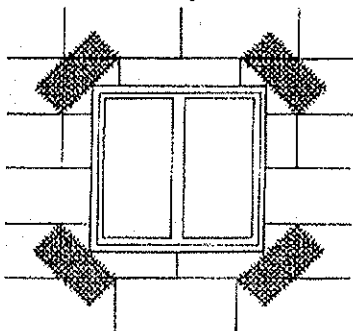
Handwritten signature

Handwritten signature

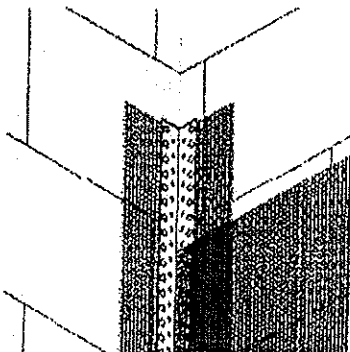
Handwritten signature

16		10	6	0,250	
		9,5	4,5	0,200	4,000
				0,167	3,200
				0,150	2,667
				0,133	2,400
				0,100	2,133
					1,600

Диагонално усиление на ъглите по светлите отвори:



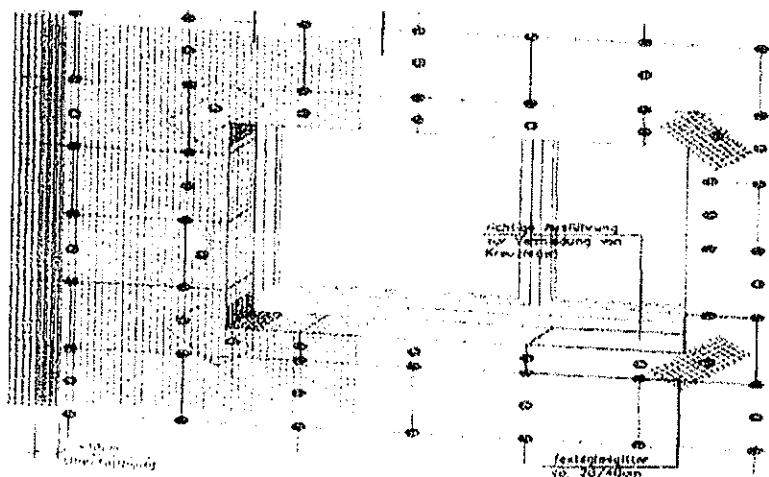
Полагане на ъглов профил и презастъпване с основния армиращ слой:



Цялостен изглед на армировка и усиление на ъглите при обръщане

Handwritten signature

Handwritten signature

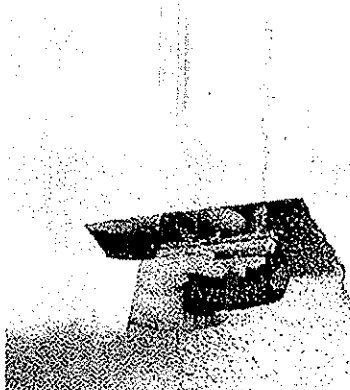


Направа на външна минерална мазилка върху топлоизолация

Външната минерална мазилка се изпълнява от разтвори с минерално свързващо вещество, съгласно изготвеният проект.

Изпълнението се прави по технологична карта на процесите, като максимално се прилагат механизация и поточна организация на процесите.

Изпълнението на мазилките става поэтапно отгоре надолу. При външна мазилка, най-напред се изпълняват корнизите.



Handwritten signature or mark.

Видове финишни покрития за топлоизолация

Изисквания за изпълнение:

При изпълнение на мазилките се спазва следния ред:

- Почистване и подготвяне на повърхността;
- Проверка на геометричните размери (вертикални и хоризонтални)
- Полагане на мазилка в цвят по архитектурен детайл;
- Обработка на ъгли по стени и тавани;
- Заглаждане на мазилката;
- Оформяне около ръбове и отвори.

Мазилката и всички пластове трябва да бъдат здраво захванати за основата или за по долния пласт. Проверява се чрез почукване на повърхността. Повърхността трябва да е гладка, с добре оформени ръбове и ъгли. Те трябва да са без петна и следи от

Handwritten signature.

използваните материали. Мазилката не трябва да има пукнатини, шупли, подутини и видими дефекти. Изпълнителят ще изготви по време на изпълнението и след завършването му следните документи, за доказване на качеството:

- Доклади за работите скрити от бетон или довършителни работи при завършване на работите.
- Сертификати за използваните материали - преди започване на изпълнението.

Когато се извършва мазилка в зимни условия Изпълнителят ще предприеме специални мерки с цел да се постигне високо качество.

Приготвянето, транспортирането и съхранението на разтворите става така, че в момента на полагане температурата на материалите да бъде:

- ръчно полагане – над 10°C .
- машинно полагане - над 15°C .

Полагането на мазилката се изпълнява при сухи условия, температура на въздуха от $+5^{\circ}\text{C}$ ДО $+25^{\circ}\text{C}$.

С цел създаване на по-добра контактна повърхност, върху армиращият шпакловъчен слой се нанася контактен грунд, който подобрява адхезията на финашното покритие към шпакловката и предотвратява бързото попиване на водата в нея. Контактният грунд задължително трябва да бъде оцветен, за да се предотврати евентуално прозиране на шпакловката през финашият слой.

Оформянето на повърхността на една топлоизолационна система може да бъде изпълнено по много различни начини. Заедно с облицовките от естествени камъни, плочки и другите видове керамични покрития, мазилките са най-често използвания като финашно покритие материал.

Мазилка

Изборът на финашна мазилка се определя най-вече от нейните технически и технологични качества, начина на полагане и експлоатационни свойства.

Разглеждайки многообразието на съществуващите мазилки, може да се твърди, че не съществува универсална мазилка - подходяща за всички случаи и приложения.

Изборът на мазилка зависи от множество, частично противоречащи си критерии: защита от дъжд (водопропускливост и дифузия на водни пари) пукнатиноустойчивост (еластичност)

- устойчивост микробиологични атаки и замърсявания
- избор на цвят и степента му на рефлектиране на светлината (HBW)
- противопожарна защита
- пригодност с основата

Критерии като обработваемост, устойчивост на изсолжаване, скорост и устойчивост на избеляване също играят важна роля.

Разделянето на мазилките може да бъде извършено по различни критерии. Най-употребявана е класификацията в зависимост от свързващото вещество в тях, според която се различават минерални (на базата на вар и/или цимент), полимерни (на базата на изкуствени смоли), силиконови (на базата на силиконови смоли) и силикатни мазилки (на базата на калиево водно стъкло). Минералните мазилки биват наричани още неорганично свързани, а полимерните органично свързани мазилки.

Важно е да се знае, че качествата на една мазилка зависят основно от свързващото вещество в нея. То определя нейната еластичност и якост, дифузионните и свойства и устойчивостта и на климатични условия, нейната еластичност и пукнатиноустойчивост, рН-стойността и стабилността на цвета, както и пригодността и към основата.

След достатъчен престой на шпакловката (правило: 1 ден за свързване и съхнене за всеки мм от дебелината на шпакловката) може да се полага мазилка като финално покритие. Атмосферните условия по време на работа трябва да бъдат такива, че температурата на въздуха, на материала и на основата не трябва да пада под 5°C . Изключение правят мазилките със специални добавки, позволяващи работа под $5^{\circ}\text{C} - 1^{\circ}\text{C}$ д Тук трябва много да се внимава, не само температурата на въздуха да не е под 1°C , но и да се гарантира, че няма замръзвания по основата и че температурата по време на процеса на съхнене също няма да продължи да пада.

Шпакловката, върху която се нанася мазилката, трябва да е чиста, суха и с добра товароносимост. Грундирането преди полагане на мазилката е задължително, когато се полага органично свързана мазилка върху минерална шпакловка. То може да бъде пропуснато единствено между органично свързана основа (шпакловка) и органично свързана мазилка.

Степента на светлоотразяване на цвета на мазилката (или боята) не трябва да е по-малък от 20-25, с цел да се избегнат големите напрежения в мазилката, възникващи при силното загряване на финалния слой. Степента на светлоотразяване на цвета описи количеството светлина, което се отразява (рефлектира) от повърхност оцветена в този цвят. Колкото е по-висока тази стойност толкова по-малко количество светлина бива отразено и толкова по-голяма част се поглъща от системата. При определени, в зависимост от обекта, условия (северните фасади, постоянно засенчени участъци и др.) е възможно това ограничение да се избегне. Стойности по-малки от 20 са допустими (не при всички видове топлоизолационни плочи) в случаите, когато се използват определени органични шпакловки и мазилки, които могат да придадат и гарантират еластичност и издръжливост на системата.

Изработката на една равномерно структурирана повърхност, без следи от снаждания поставя високи изисквания им квалификацията на апликаторите към работната организация на процеса на нанасяне. Полагането на мазилката не трябва да се извършва при високи температури, силно слънце греене и вятър. Структурираната повърхност.

В зависимост от структурата на топлоизолационната система, върху нея могат да бъдат нанасяни различни видове мазилки. Минималната дебелина на нанасяне на тънкослойните мазилки трябва да бъде 1 мм (драскана структура) или 1,5 мм (влачена структура). Алтернативно на тънкослойните мазилки, могат да бъдат полагани дебелослойните благородни мазилки, които след нанасянето си и достатъчно

втвърдяване, се „надраскват“ равномерно в произволна посока. Дебелината на слоя мазилка след структурирането му трябва да бъде между 8 мм и 12 мм. При драсканите мазилки, отделянето на единични зрънца след потъркване с ръка е нормално и не е повод да бъдат рекламирани. Полагането на декоративни и моделиращи мазилки върху ТИС не е препоръчително, защото при тях не може да бъде предотвратено образуването на микропукнатини.

При тънкослойните мазилки, от изключителна важност е да се гарантира равнинността на основата (посредством шлайфане с абразивна дричка). Ако се започне нанасянето им върху неравни повърхности — вдлъбнатите места по повърхността ще останат неструктурирани, а на изпъкналите - шпакловката ще прозира (тъмни циментови частици върху мазилката).

При минералните (с варов или циментов състав) шпакловки и/или мазилки, при висока влажност на въздуха, ниски температури и/или разлика във водопоглъщането на основата, се стига до забавяне на процеса на свързване и изсъхване на разтвора, при което наличният в повече (несвързан) калциев хидрат избива на повърхността на мазилката, където кристализира във формата на калциев карбонат (варовик).

Варовиковите кристали карат цветните мазилки да изглеждат по-светли. Подобни изсоляванията и разлики тона на цвета не представляват дефект в качеството на мазилките и изчезват от повърхности, които са подложени на атмосферни влияния в рамките на 1 - 2 години. Изсоляванията по повърхности, които са защитени от атмосферни влияния остават по-дълго време видими. Поради това, че такива карбонатни изсолявания, принципно не могат да бъдат изключени, е необходимо да се предвиди (с изключение при драсканите мазилки) изравняващо боядисване, което неутрализира тези оптични дефекти и създава допълнителна защита срещу образуването на плесени.

Доставка и полагане на мазана битумна хидроизолция. При изпълнение на нова изолация важат общовалидните правила: основата да бъде здрава, равна и гладка, добре почиствена от напелнали втвърдени строителни разтвори, от прах и омасляване. При полагане на хидроизолацията върху плоски покриви и тераси от съществено значение е осигуряването на необходимия наклон за оттичане на водата. На местата с обратен наклон водата се задържа и се образуват локви, което не бива да се допуска. Тези места трябва да се коригират предварително чрез запълване с цименто-пясъчен разтвор до постигане на необходимия наклон във всички участъци на покрива или терасата. Ъглите, образувани по продължение на ограждащите стени се заоблят с цименто-пясъчен разтвор (холкери). По всички ръбове образувани от пресичането на хоризонтални с вертикални равнини, както и около други критични за изолиране места, като компенсаторни фуги, около преминаващи през изолацията тръби, водоприемници и др. се препоръчва предварително подсилване на хидроизолацията чрез залепване на специална гумирана лента с мрежеста периферия, през която прониква хидроизолационната паста. Лентата се полага директно върху изсъхналия грунд. Намазва се отдолу само в краищата с мрежа/воал, а отгоре — цялостно. Целта е гумираната част да остане суха и незалепена, за да функционира с „работещата“ основа. Това предварително подсилване на всички ръбове между пода и стените, както и между тях, задължително се прави и под облицовката в бани с обилно пръскаща по

стените и течаща върху пода вода. За осигуряване на дълготрайно и здраво сцепление на слоя хидроизолация с основата, след като бъде механично подготвена – почистена, изкърпена и подсилена на критичните места, тя трябва да бъде грундирана. Грундът представлява еднокомпонентен гъст разтвор на водна основа, поради което е пожаробезопасен и безвреден за човека и околната среда. Нанася се с широка дългокосместа четка в един слой. Разходът на материал е 200–400 g/m² в зависимост от порьозността на основата. Времето за съхнене е между 10 min и 30 min при температура на въздуха 23 °C. Хидроизолиращата паста се нанася с дългокосместа четка при дебелина на всеки от слоевете около 1 mm. При големи обекти нанасянето на пастата може да се извършва и с машини за разпръскване на гъсти разтвори. Следващият пласт се нанася след изсъхване на долния, за което са необходими поне 24 часа. За да се гарантира доброто покриване на изолираната повърхност, при всеки следващ слой нанасянето на пастата се извършва в посока, перпендикулярна на движението на четката при нанасяне на долния пласт. За повишаване на здравината на хидроизолационното покритие то се армира, като в него се вгражда стъклоvlakнеста мрежа (60 g/m²) или полиестерен воал. Мрежата се прилага при равни и сравнително гладки повърхности, докато полиестерният воал се използва при основи с неравна повърхност, при изолиране на ъгли, чупки и други с по-сложна геометрична форма конструктивни елементи и участъци. Навитата на картонена или пластмасова тръба армираща тъкан се поставя върху изолираната повърхност и непосредствено пред нея се нанася слой хидроизолация с дебелина около 1 mm. След това рулото, притискато към основата, се развива постепенно като ролката се търкаля напред. Целта е тъканта да се изпълне и да прилепне добре към основата като се пропие от пастата. Съседните платна армираща тъкан се разстилат и полагат като се застъпват едно друго на ивица с ширина 5–10 cm. Върху така положената и пропита мрежа се нанася пласт хидроизолация с дебелина около 1 mm. Изчакват се около 24 часа, докато пастата изсъхне, след което се нанася изравнителен слой също с дебелина около 1 mm.

Доставка и зидане на тухлена зидария. Първият тухлен ред се поставя върху хоризонтална плоскост (основа, цокъл, плоча), проверена с мастар и либела. Тухлите се нареждат винаги само един ред, не се допуска зидането на два или повече редове едновременно. Тухла която е поставена веднъж в зидарията и е обвита в разтвор, не трябва да се вдига от мястото ѝ; ако все пак това се наложи, разтвора се отстранява и се поставя нов. Лежащите фуги трябва да са строго хоризонтални и с дебелина до 1,2 cm. За да се спазва това изискване от външната страна на зида се опъва канап, превързан към зидарията или към т. нар. редоуказатели. Стени с дебелина 1; тухли и повече се зидат по два канана. Хоризонталността на тухлените редове се проверява на всеки 5-6 реда с либела и мастар. След като се завърши зидането на всеки ред, разтвора се разстила равномерно, с еднаква дебелина върху тухлената стена. Те трябва да бъдат изцяло запълнени с разтвор и да не съвпадат в два последователни реда, а да се разместват най-малко с 1/2 тухла. Това се постига със спазването на приетата превръзка. Стените и страните на отворите трябва да бъдат строго вертикални, което се проверява чрез отвесиране-спускане на отвес от всеки нов хоризонтален ред към едни и същи предварително набелязани тухли от по-долните редове. Употребата на половин

тухли и къртене на парчета се допуска при зидане на надлъжни редове, на малко натоварени стени участъци под прозорци, като броят им не трябва да надминава 25% от вложените цели тухли. При напречните редове половин тухли могат да се поставят най-малко през 5 цели тухли. При топло време тухлите преди зидането се намокрят обилно с вода, за да се избегне бързото поемане на водата от разтвора. Преградните стени с дебелина 1 или 1/2 тухла се зидат на варо-циментов или циментов разтвор. Там, където се вграждат стоманени части, също се зида с циментов разтвор, за да се предпази стоманата от корозия. Кухите тухли се поставят така, че кухините им да бъдат успоредни на стената и да не са в пряк контакт с външната среда. Височината на прясно иззиданите стени не трябва да бъде по-голяма от 5 метра. Прекъсването на тухлената зидария се извършва стъпаловидно с вертикални отстъпки или със зазъбване, което се прави с цели тухли, излизащи през зида с половината от дължината си. Разликата между височините в двата съседни участъка не трябва да е по-голяма от 3 метра за да не се налага да се кърти. За закрепване на врати и прозорци към зидарията още при зидането плътно в нея се вграждат катраносани дървени трупчета, наречени клепета. Клепетата са с размери: височина 9см; широчина 8-10см; дължина съответстваща на дебелината на зида (12,25 или 38см.). Броят им е в зависимост от размерите на отвора; при височина до 120см.-по две клепета на всяка страна, а над 120см.-по три; при широчина на отвора над 150см. се поставят и по две клепета в щруца. В практиката се прилага и вграждането в зида на едромасабни тухли в чиито канали се набиват в последствие дървени клинове. Околовръстните стени и междинната преграда на комина се правят с дебелина 12см. и задължително се изграждат от плътни тухли. Когато на външен или калканен зид, външните им стени трябва да бъдат с дебелина поне 1 тухла. Каналите на комините се измазват плътно и гладко от вътрешната страна в процеса на зидането. За целта се използват т.нар.коминни калъпи ламаринени тръби или кръгли дървени гредички, високи 60-70см., които се поставят в отвора. Около тях се иззидват тухлите, като пространството между тухлите и тръбичката се запълва обилно с разтвор вароцимент.

Доставка и полагане на варо-циментова мазилка. Цименто-варовата мазилка се състои от суха смес на база цимент и различни добавки (минерални, полимерни и др.). Лесна и удобна за работа. Предназначението ѝ е за направата на защитно-декоративни мазилки, както за външни и вътрешни стени, така и за тавани, като създава бяла водоустойчива грапава повърхност. Мазилката гарантира защита от дъжд и атмосферна влага, притежава идеална паропропускливост. Цената е ниска и с доказаните качества, цименто-варовата мазилка е най-често предпочитана и използвана.

Доставка и полагане на гипсова шпакловка по стени и тавани. Подготовка на основата е първия процес от шпакловката. Основата предвидена за шпакловане трябва да е суха, равна, здрава и без замърсявания от прах, мазни петна, постна боя и др. Порьозни и по-слаби повърхности се обработват с дълбокопроникващ или друг "запечатващ" грунд, а бетонови основи и сегменти се третират с "контактен" грунд. Нанасянето става след смесването на прахообразния материал в подходящ по обем

неръждаем съд, като се предвиди работното време на съответния материал. Задължително е спазването на пропорциите, записани на опаковката от производителя. Сместа се забърква с подходяща машина "бъркалка" и се оставя да узрее за около 5 мин. След изчакването се разбърква повторно до еднородна смес, като след второто бъркане сместа не подлежи на повече манипулации. При бъркане, в съда се добавя първо водата, а после материала, като той се изсипва постепенно и равномерно, за да не стане на буци. Различните шпакловки се нанасят по различна технология, но най-общото е че се нанасят с неръждаема шпакла/маламашка с равни и точни движения и еднакво темпо, като се внимава да не изсъхнат определени участъци преди други. Според целта на шпакловката, тя може да бъде изравнителна или финишна. При изравнителната може да се нанесе по-дебел слой, като не се прехвърля максималния, указан от производителя. За по-дебели слоеве се шпаклова многократно в 2-3 ръце. За голяма дебелина на слоя се препоръчва шпакловката да се смени с гипсова мазилка. При финишната шпакловка слоя трябва да е максимално тънък. Различните шпакловки се завършват по различен начин най-често с шкурене или циклене. Шкуренето се извършва с подходяща шкурка в зависимост от търсения ефект, като най-добре е това да стане машинно. Цикленето става, чрез намокряне на повърхността с гъба и след изчакване да се изкара "гипсовото мляко", после се разнася с шпакла тип "пеперуда" равномерно по повърхността.

Доставка и трикратно боядисване с цветен латекс по стени и тавани. Преди нанасянето на боята е необходимо повърхността старателно да се почисти от различни замърсители, като остатъци от прах, шкурка, соли, излишъци от уплътняващи маси, отпечатъци от пръсти, следи от различни силиконови средства и др. Боядисването се извършва със широк валик, като боята се излива по малко в специалното бояджийско коритце и преди да се нанесе по повърхността, няколко пъти валика се търка по наклонената стена на коритцето за да се получи равномерно покритие и да се избегне очуркване при нанасяне на боята по повърхността.

Доставка и монтаж на окачен таван от гипсокартонени плоскости. Окачения таван се състои от носеща метална конструкция и облицовъчни гипсокартонени плоскости. Металната конструкция се монтира в/у носещата конструкция на сградата посредством дюбели/анкери. След монтажа на конструкцията се провеждат необходимите инсталации за съответните помещения, и след това се монтират плоскостите. Върху монтирания окачен таван могат да се монтират осветителни тела, плафониери, датчици и други инсталационни ел.

Доставка и полагане на циментова замазка. Основата се почиства от отпадъци, прах и мазнини, след което се грундира. Сместа се разбърква с машинна бъркалка на бавни обороти, докато се получи смес без бучки или следи от сух материал в нея. Сместа се полага върху основата 5 минути след приготвянето и. Разтворът се изтегля с мастер, който се движи върху предварително подложени, нивелирани водачи. Следващото количество приготвен разтвор се нанася максимално бързо преди първият слой да започне да стига. След полагане на материала се загладва с маламашка или подходяща машина (тип хеликоптер). За допълнително втвърдяване на повърхностите в

помещения, изложени на износване, може да се използват повърхностни втвърдители (подови запечатки). Тъй като при съхненето циментовата замазка се свива се препоръчва на всяка площ с дължина повече от 6 м да се остави изкуствена фуга. Тази фуга се запълва когато замазката е напълно суха.

Доставка и полагане на гранитогрес. Нанасянето на лепилото по тънкослойният метод се извършва с помощта на две работни техники: изтегляне на лепилният разтвор с гладка мистрия последващо „надиране“ с помощта на назъбена маламашка. Посредством първоначалното изтегляне се цели, по-възможност, максимално равномерно нанасяне на лепилният разтвор върху основата в работният участък. Последващото „надиране“ с назъбената маламашка гарантира съвсем точна и еднаква дебелина на лепилният слой – върху основата остават гъсто една до друга разположени ивици от лепилото с дефинираната височина. Ако „надирането“ на лепилото е извършено старателно и както трябва – под всяка плочка се намира съвсем еднакво количество лепило. При полагане на плочките и тяхното притискане, ивиците с лепило се компримират. Размера на зъбите на гребена трябва да бъде избран така, най-малко 60% от площта на гърба на плочката да бъде покрита с лепило за да бъде гарантирано едно коректно залепване. Как лепилото се компримира и каква площ от плочката покрива, може да бъде лесно проверено посредством повдигане на една от прясно положените плочки. При недостатъчно покриване на гърба на плочката с лепило следва да бъде избрано назъбване с по-големи размери. Избора на назъбването на маламашката и неговите размери е много важен за дълготрайното залепване на плочките. Посредством правилното dimensiониране на назъбената маламашка се определя съответно и дебелината на лепилният слой. Неговият избор зависи от размера на полаганите плочки и дължината на техния кант. За мозаечни плочки и стъклокерамика са достатъчни 3-4 мм. За стандартни плочки с дължина на кантовете между 100 и 200 мм трябва да се избере назъбване с размери от 6 мм. Плочки с размери до 300x300 мм следва да се полагат с размер на зъбите от 8 мм (когато се полагат на стена) или 10 мм (когато се полагат на пода). При голямо-форматни плочки, които са предназначени за полагане на под или при полагане на открито е необходимо в лепилният слой да има възможно най-малко кухини. За тази цел се използва маламашка със специално заоблено назъбване. Ако гърба на плочките е силно профилиран, следва дебелината на нанасяния лепилен слой да бъде увеличена или да се ползва комбинирана техника на залепване (посочена по-долу). Много важно е, при притискането на плочките да не се стига до директен контакт на плочката с основата! Плочките не трябва да скърцат при тяхното наместване! Методите, при които лепилото се нанася директно върху основата и след това плочката се притиска в лепилният слой, се обединяват под общият термин Floating-метод. Понякога обаче, равномерното нанасяне на лепилото върху основата и неговото изтегляне и последващо „надиране“ е проблемно и не може да бъде извършено – например при лепене на цокълни плочки. В тези случаи метода просто се обръща. Вместо на стената, лепилото се нанася върху гърба на плочката. Професионалният термин за тази техника е Buttering-метод. Плочки, които се полагат на открито, трябва да се лепят с помощта на комбинирана техника

(Buttering-Floating-метод). Така се постига залепване без никакви кухини под плочките, което гарантира, че няма да настъпят никакви щети от замръзване.

Доставка и полагане на епоксидна настилка с дебелина 5 мм., свързан със заваръчен шнур в цвета на материала включително лепила и подготовка за полагане със саморазливна замазка. След като основата е с допустима влажност и е почистена и обезпрашена може да се пристъпи към нейното грундиране. Грундирането е задължително преди полагането на самонивелираща се замазка. Независимо каква е базовата повърхност трябва да се създадат условия за трайно задържане на повърхностното покритие върху нея. Именно затова се използват грундове, които проникват дълбоко в основата и подобряват нейното сцепление със следващия слой. Благодарение свързващите и укрепващи свойства грундовете заздравяват основата. Друга задача на грундиращия слой е намаляването и изравняването на попиваемостта. Резултатът от използването на грунд, който изпълнява всички тези изисквания, е получаване на стабилизирана основа с намалена и еднородна поглъщаща способност и осигуряване на здрава връзка между граничните повърхности на различните материали. След окончателното изсъхване на грунда се полага и самонивелиращата се замазка. След първоначалното разбъркване на сместа, тя трябва да се остави в покой известно време за узряване и отново да се разбърка. Разнасянето на разбърканата смес трябва да се извърши в рамките на 20 минути. При забавяне сместа започва да се втвърдява и самонивелирането става невъзможно. Дебелината на пласта е от 1 до 10 мм. За различните замазки тази дебелина на слоя е различна. Използването на специални уреди и приспособления улеснява работата и осигурява идеално гладка повърхност. Втвърдяването на самонивелиращата се замазка зависи най-вече от атмосферните условия. За да се избегнат негативните последствия от бързо изсъхване, повърхността трябва да бъде предпазена от преки слънчеви лъчи и течение. По настилка може да се стъпва след 3 часа, а по тежки натоварвания може да понесе след минимум 24 часа, в зависимост от дебелината на настилка. Монтажът на епоксидната настилка е сравнително бърз процес. Материалите - епоксидна настилка, лепило, грунд задължително трябва да престоят в помещението 24 часа при температура от +15 до +29 градуса по Целзий и влажност не по-висока от 75%. След като е разкроена, настилка се полага върху гладка, почистена и суха основа, като се залепва с лепило. Фугите между настилките се запълват със заваръчен шнур чрез специална машина-пистолет с горещ въздух.

Доставка и полагане на ламинат. Ламинираният паркет се полага върху идеално равен под. Разлики от около 2 мм се компенсират със специална подложка. Основата трябва да бъде суха, обезмаслена и обезпрашена. Желателно е ламинатът да престои 48 часа в помещението, за да се аклиматизира. Монтажът на ламината започва с полагането на подложка. Обикновената подложка служи за пароизолация и предпазва долната повърхност на ламината и основата от търкане една в друга. Посоката на редене винаги трябва да е перпендикулярна на прозореча, за да не се виждат сглобките. Задължително се оставя отстояние от стените около 8 – 15 мм, за да се избегне издуване на настилка при случайно овлажняване.

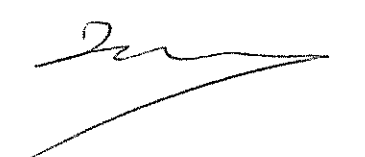
Доставка и монтаж на вратан. Монтаж се прави когато мазилката е вече положена. Зидарските мерки в този случай трябва да превишават столарските с 1 см. След поставянето на вратата в отвора, рамките се закрепват за стената през основният им профил. Луфта между рамката и стената се запълва с полиуретанова пяна. След като пяната се втвърди, излишъците се изрязват, след което луфта между вътрешната и външната плоскост на стената и рамките се запълва със силикон за по-добро уплътнение. При необходимост може да се постави и декоративна лайсна от двете страни на рамката. Трябва също така да се отстрани защитното фолио и да се поставят капациите на пантите.

Доставка и монтаж на прозорци. Монтаж се прави когато мазилката е вече положена. Зидарските мерки в този случай трябва да превишават столарските с 1 см. След поставянето на прозореца в отвора, рамките се закрепват за стената през основният им профил. Луфта между рамката и стената се запълва с полиуретанова пяна. След като пяната се втвърди, излишъците се изрязват, след което луфта между вътрешната и външната плоскост на стената и рамките се запълва със силикон за по-добро уплътнение. При необходимост може да се постави и декоративна лайсна от двете страни на рамката. Трябва също така да се отстрани защитното фолио и да се поставят капациите на пантите.

Доставка и полагане на прахово боядисана в цвета на фасадата алуминиева ламарина при борд, вкл. крепежни елементи. Ламарината се огъва според профила на борда предварително, след това се монтира на борда посредством крепежни елементи, като отделните листове ламарина се застъпват за по-голяма водонепропускливост. Фугите които се образуват при монтажа се обработват с полиуретанова паста за изолиране.

Доставка и монтаж на дървена конструкция от ребра през 60см, 10х5см. Върху покрива се монтират летви с размер 5/10 см. Най-горната летва се фиксира на 4 сантиметра от билото на покрива когато се използва сух монтаж на било. При подмазване на билото това разстояние е 2 см. Отдолу на стрехата се монтира летва обърната по височина и на 33 сантиметра от долния ѝ край се монтира първата летва за първия ред. Останалото разстояние се разпределя в зависимост от наклона на покрива.

Доставка и монтаж на системно решение за скрит улук съгласно техническа спецификация. Дължината на отделните парчета се ограничава единствено от наличнието на тъгли или дължината на стрехата. Профилът на улуките може да бъде изпълнен от поцинкована ламарина, ламарина с фабрично нанесено антикорозионно полиестерно покритие (металопласт) предлагана в над 12 цвята, както и от медна ламарина. Препоръчително на улуките са неограничената дължина, уникалният трапецовиден профил, използването на много надеждни материали, липсата на снадки, сигурната и бърза система за монтаж и бързото отводняване. Системата има надеждна връзка улук-надулукна пола, устойчива е на външните метеорологични условия и има привлекателен и завършен външен вид.



Доставка и полагане на цялостна топлоизолационна система от един производител съдържаща EPS с плътност 18 кг/м³, дебелина на платната 4-6см. вкл. лепилна и шпакловъчна смес, стъклофибърна мрежа, водооткапващи профили и дюбели. Правилният монтаж на една топлоизолационна система е от съществено значение за нейната ефективност. Технологичната последователност на отделните процеси по изграждането на една топлоизолационна система, както и основните правила, към които придържаме, са следните: На първо място е правилното позициониране на топлоизолационната система - точното определяне на нивото, откъдето изолацията трябва да започва и нейната височина. След правилното позициониране на топлоизолационната система се пристъпва към инспектиране и подготовка на стените за лепенето на изолационните плоскости - грундиране. Лепене и дюбелиране на топлоизолационните плоскости - лепенето на изолационните плоскости е основният етап, който в най-голяма степен определя ефективността и дълготрайността на една топлоизолационна система. Обобщавайки различните правила и предписания (давани от различните производители) и най-вече опирайки се на дългогодишната ни практика в монтажа на топлоизолации ние сме възприели следните основни правила при лепенето на топлоизолационни плоскости, към които стриктно се придържаме:

- на първо място е изборът на качествено лепило, изрично предвидено за лепене на топлоизолационни плоскости!

Начин на лепене на топлоизолационни плоскости- нанасяне на лепилото върху плоскостите на линейно-точков принцип (непрекъсната линия по краищата и няколко точки във вътрешността), възпрепятстващ оставането и циркулацията на въздух между топлоизолацията и стената. За да може въздухът между стената и листа да излезе при залепването, е редно някъде в рамката от лепило да се остави малък отвор. лепене на топлоизолационни плоскости

- задължително е топлоизолационните плоскости да се лепят на принципа на зидарията - с разминаване и застъпване по ъглите, което е условие за здравината и устойчивостта на топлоизолационната система!

- дюбелирането на залепените топлоизолационни плоскости става след изсъхване на лепилото - обикновено на следващия ден или след няколко часа, в зависимост от спецификата на самото лепило, атмосферните условия или други фактори. Броя на дюбелите е обикновено 10 на 1 кв. м. при следното разположение: по един в четирите края и един в средата.

Нанасяне на шпакловка и армираща мрежа - нанасянето на шпакловката заедно с армиращата мрежа става отгоре надолу като особено важно е отделните мрежи да се застъпват с поне 10 см., което предотвратява напукването и падането на мазилката. От съществено значение е мрежата да бъде загъната и залепена към стената по краищата на изолацията (особено в горния и долния край), с което се възпрепятства проникването на влага и въздух и допълнително се укрепва топлоизолационната система!

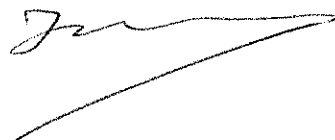
След изсъхване на шпакловката ако е наложително се нанася втора ръка шпакловка (напр. при последващо полагане на полимерна мазилка или наличие на неравности и грапавини, затрудняващи полагането на мазилка).

монтаж на метална обшивка - преди нанасянето на крайният слой - мазилката, е препоръчително над изолацията да бъде монтирана метална обшивка. Това предпазва изолацията от неизбежните течове по стената при валежи, които силно нарушават естетическият вид на топлоизолацията (особено при топлоизолационни системи със суха мазилка), а с течение на времето е възможно влагата да наруши замазката в горния край на изолацията и да проникне зад нея, което е фатално за ефективността на топлоизолационната система. Обикновено обшивката се прави от специални профили от поцинкована ламарина, които се захващат за стената с дюбел-пирони. Задължително е между обшивката и стената, както и по снадките между отделните профили, да бъде положен плътен слой от силикон!

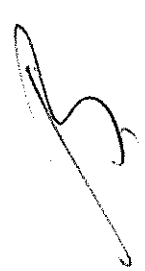
мазилка - финалният етап от монтажа на топлоизолационната система е полагането на крайния слой - мазилката. Тя се нанася върху добре изсъхнала основа и при подходящи атмосферни условия. Структурираните мазилки (т. нар. драскана мазилка) могат да се структурират по три начина: вертикално, хоризонтално или кръгообразно.

Част ВиК. Рязане и разбиване на асфалтова настилка. Фрезоването ще се извършва със специална машина – фреза. Фрезованият материал ще бъде извозен на предварително посочено от Възложителя депо. Фрезоването на асфалтобетоновата настилка ще се извършва с пътна фреза, и водоноска, която ще доставя вода за технологичните нужди на фрезата. Всички земни работи ще се изпълняват точно по профилите и размерите на проектните чертежи, само с машини и оборудване с технически качества, доказани с технически паспорти и документи за техническата им годност.

Възстановяване на асфалт. При изпълнение на асфалтовите работи ще се спазва Техническата спецификация. Производство и полагане на асфалтова смес няма да се извършва при дъжд, сняг, мъгла или други неподходящи условия. При доставянето на сместа в асфалтополагащата машина, тя трябва да бъде в температурните граници $\pm 140^{\circ}\text{C}$ от температурата на работната рецепта. Сместа ще бъде полагана само върху предварително одобрена повърхност, с доказани напречни и надлъжни наклони съгласно Проекта и само когато атмосферните условия са подходящи. Всеки асфалтов пласт се изгражда по зададените нива и след уплътняването трябва да осигури, гладка повърхност без неравности (вдлъбнатини и изпъкналости) в уточнените толеранси. Ако конструктивната дебелина на един асфалтов пласт налага той да бъде положен на повече от един пласт, работата по втория трябва започва веднага след полагане, уплътняване и охлаждане на първия пласт. При необходимост се почиства готовия пласт и се нанася разлив за връзка. Разстилане на асфалтова смес с автогрейдери или ръчно няма да се извършва, освен в труднодостъпните места, където е невъзможно да се работи с асфалтополагаща машина. След изпълнението на асфалтов пласт се проверява дали асфалтовата смес



отговаря на всички условия свързани с нивото, дебелината на пласта и нейната хомогенност. Сместа ще се полага по такъв начин, че да се намалят до минимум броя на надлъжните фуги. Напречните фуги между отделните пластове се разместват на минимум 2 m, а надлъжните фуги се разместват на минимум 200 mm. Вертикалните ръбове на изпълнените вече пластове при технологичните надлъжни и напречни фуги и всички части на съоръжения – бордюри, шахти и др., които ще имат контакт с асфалтовия пласт, предварително ще бъдат равномерно покрити с битумна емулсия, за да се осигури плътна съединена и водонепропусклива връзка.



Доставка и монтаж на тръби в изкопи. След изпълнение на изкопните работи, в съответствие с проекта, се препоръчва нивелиране на траншеята с един слой пясък. След полагане на тръбите, свободните пространства между тръбите и стените на изкопа се запълват с подбрана пръст. На местата, където съществуват най-добри условия за постигане съотношение тръба/икономичност, се препоръчва запазване на ширина на дъното на окопа равна с диаметъра на тръбата, към която се добавят 40 cm; също така се запазва една зона за защита в съседство, от най-малко 15 cm пясък върху и под тръбата с дебелина около 30 cm. За по-нататъшното запълване на изкопа може да се използва изкопания вече материал, като същият трябва да бъде добре отгъпан, като се изключват материали напоени с вода, торф, кал и др. Запълването трябва да се извършва само в една посока и доколкото е възможно в сутрешните часове. Препоръчва се да оставите свободни краищата на тръбопровода, за да може лесно да се изпълняват следващите монтажни операции. В специални условия, операцията за полагане на тръбопровода може чувствително да се подобри използвайки геотекстилни материали с цел укрепване дъното на окопа, стените, защитата на тръбата; методът е полезен и за закотвяне на тръбопровода (възпрепятствува плаването в подпочвени течения и води).



Доставка и монтаж на тръби в сгради. Цялото количество тръби и фитинги, които ще се използват за едно помещение, се оглеждат внимателно и ако имат всмукнатини, изпъкналости, мехурчета или други дефекти по тези продукти, то те се отстраняват и бракуват. Вътрешните присъединителни повърхнини на фитингите и краищата на тръбите щателно се обезмасляват с подходящ препарат. С помощта на ножицата се извършва чисто срязване на необходимата дължина тръба (в мястото на среза не трябва да остават полепнали стружки) и заедно със съответния фитинг едновременно с лявата и дясната ръка двата елемента плавно и съосно, без въртене се вкарват в заваръчния накрайник. Времето за нагриване е в зависимост от диаметъра на тръбата и е посочено в спецификациите на производителя. Температура на отоплителните елементи $260^{\circ}\text{C} \pm 10^{\circ}\text{C}$. След изтичане на необходимото време двата елемента се изваждат от накрайника на заваръчния апарат и веднага, без въртене, чрез леко притискане по посока на оста на тръбата се присъединяват един към друг. Полученото съединение трябва да се фиксира за около 30 секунди, за да изстине до такава степен, че да не може да се промени положението на двата елемента, когато го поставим на работната маса или пода. Разтопените повърхности взаимно се съединяват и след охлаждането (на въздух, без принудително въздействие) възниква хомогенно съединение с много голяма здравина. В течение на 3-4 минути шевът не трябва да се



подлага на натоварване. Съединението добива окончателна здравина след около 30 минути. След това спред диаметъра на тръбата се взема подходяща тръбна изолация и се реже според размера (дължината на тръбата), нахлузва се на нея и се залепва.

Бетоновите бордюри - служат за ограничаване на зоните за движение с разлика в нивото и за укрепване на краищата на настилка. С помощта на подходящ фундамент те трябва да образуват поддържащо легло, което да предотвратява пропадането на пътното платно вследствие на транспортното натоварване.

Положените бордюри очертават контурите и нивата на транспортните зони. Стойчивост срещу замръзване и луга на строителните смеси или бетона обикновено не може да се постигне. Ние препоръчваме използването на готови сухи строителни смеси.

Подготовка на земната основа - почвата в зоната на полагането трябва да има съответната стабилност, която обикновено се постига чрез уплътняване. Ние ще използваме сухи готови строителни смеси.

Бетоново легло - в зависимост от транспортното натоварване бетонното легло трябва да отговаря на минимални стандарти за качество C16/20. При замръзване и/или при влияние на луга срещу замръзване трябва да се вземе под внимание съответния клас на устойчивост на външни въздействия. Устойчивост срещу замръзване и луга на строителните смеси или бетона обикновено не може да се постигне. В зависимост от нуждите, леглото може да се оформи с или без странична опора, като трябва да се вземе под внимание начинът на укрепване на прилежащите площи.

Полагане на бетонови бордюри - оформянето на леглото трябва да се извърши съобразно определеното ниво на бордюра. Полагането на бетонните бордюри ще стане така, че повърхността на леглото да се натоварва равномерно. Контактните повърхности на бордюрите се навлажняват преди полагането. Когато се поставя настилка в леко влажно бетоново легло трябва да се обърне внимание, че бетонът следва да се обработи преди полагането му, за да се осигури връзка между леглото и бордюра. Бетоновите бордюри ще бъдат фугирани. Незапълнените фуги трябва ще са поне 5 mm, а при запълване ширината им може да достигне до 10 mm. Бордюрите ще бъдат нивелирани и отвесирани и положени по технология. При употребата на специални инструменти, с помощта на които бордюрите се оформят по проект, е задължително използването на мастар за ограничител. Страничната бетонна опора трябва веднага след полагането на бордюра да бъде възстановена, за да се постигне достатъчна връзка с основата на леглото. След полагането му бетонът на страничната опора трябва да бъде уплътнен. Ако е необходимо, фугите между бордюрите трябва да се запълнят с пластични, свързващи строителни материали. Фугите се оформят с дълбочина от няколко милиметра.



Направа нова тротоарна настилка от бетонови плочи - бетонните плочи се доставят подредени на палети и се полагат ръчно в/у пясъчна подложка, като се нареждат и уплътняват с гумени чукове. Тротоарната настилка трябва да е с наклон към оттоците. Фугите се заливат опясъчен разтвор.

Трошен камък доставката се извършва с автосамосвали от кариера. Настилането и валирането на обекта трябва да започне в/у подравнено и уплътнено земно легло. Разстилането и профилирането се извършва от автогрейдер и комбиниран багер, полагането се изпълнява на пластове, като положения пласт се навлажнява, за да се достигне мин. 98% влажност. Валякът трябва да е еднобандажен 10-12 тона

Каучукова настилка за детски площадки - Спортните каучукови настилки са известни със своето високо качество, лесна поддръжка и изключително дълъг "живот".

Каучуковите настилки представляват цветни еластични покрития на базата на стиролно-акрилна смолиста основа. Монтират се върху асфалтова, или бетонова основа, без изисквания за специални инструменти. Настилките се предлагат в разнообразни цветове. Не изискват усилия за поддръжка и могат да се използват при различни климатични условия. Позволяват изработка на различен дизайн и лого върху игрището.

Електро инсталации. Осветителните тела трябва да бъдат неподвижно закрепен така, че да не изменят първоначално предаденото им направление. Присъединяването на осветителното тяло към захранващите проводници трябва да става с къеми. Да се представи сертификат за всеки вид осветително тяло.

Съединенията и разклонителните връзки на проводниците и кабелите не трябва да се подлагат на механични усилия. Трябва да имат изолация, равностойна на съответния проводник или кабел. Скобите за закрепване на проводниците, кабелите и тръбите при праволинейни участъци трябва да се поставят на равни интервали и перпендикулярно на осевата линия на проводника.

Ключовете за осветление се разполагат на стената откъм дръжката на вратата на височина до 1м. В помещенията за пребиваване на деца в детски заведения ключовете се монтиран на височина 1,50м от пода. Контактните излази са на височина от 0,3 до 1,5 м от готовия под.

Всички метални нетоководещи части на ел. таблата, осветителните тела и ел. съоразенията се запуляват посредством нулево жило на захранващите ги линии, с цел предназначаване от удар от ел. ток. Всички съоразения да бъдат с необходимата степен на защита IP. Да се използват само стандартни и технически изправни ел. уреди и съоразения. Доставените съоразения и материали да са нови, оригинални, нерещиклирани, неупотребявани да отговарят на всички технически показатели. Да са с доказан произход, да са придружени със съответните сертификати за произход и за качество от производителя им. Всички материали да бъдат съпровождани от сертификат или декларация за съответствие. Да отговарят на нормативно-установените изисквания за качество и за безопасност при употреба от крайни потребители. Всички представени документи, свързани с материалите, чието съдържание е на езици, различни от българския, трябва да имат легализирани преводи на български език. При извършване на електромонтажните работи изпълнителят да спазва действащите нормативни документи и разпоредби. Наредба № 3 „За устройство на ел. уредби и ел. проводни линии“. Наредба № Из-1971 от 29.10.2009 г. за строително-технически правила и норми за осигуряване на безопасност при пожар и правилниците по техника на безопасност и охрана на труда при СМР.

Отопление и вентилация и климатизация.

При изпълнение на всички строително-монтажни работи се изисква спазване на съответните технологии и влагане на материали, отговарящи на БДС.

Кабелите трябва да съответстват на стандарти: БДС 16291:1985, БДС 4305:1990.

Кутии разпределителни кабели: БДС 11241-78.

Осветителните тела да съответстват на стандарти: БДС EN 60598-1: 2006, 2008.

Лампи по: БДС EN 61195:2002.

Ел. таблата трябва да бъдат в съответствие с: БДС EN 60439-1:2002.

Автоматични прекъсвачи да съответстват на стандарт: БДС EN 60898-1:2006.

Непрекъсваеми захранващи системи (UPS) трябва да отговарят на следния стандарт: БДС EN 62040-1:2009.

Мълниезащита на сгради и съоразения: БДС 16060:1984.

Фотоелектрически устройства и стандартните слънчеви елементи трябва да отговарят на: БДС EN 60904-2:2007.

Всички вложени материали и съоразения да са съгласно посочените в КСС и технически проекти, приложени към настоящата документация, както и да отговарят на съответния стандарт по БДС или еквивалентен.

Отопление и вентилация и климатизация. Всички материали и съоразения, влагани по време на извършване на ремонтните работи и реконструкции да се придружават от декларация за съответствие, доказваща произхода им и отговарящи на нормативните изисквания.



Котелно оборудване

Съдовете под налягане трябва да отговарят на „ Наредба за устройството, безопасната експлоатация и технически надзор на съоразенията под налягане” от 19.08.2008 година.

Ремонти на ВОИ

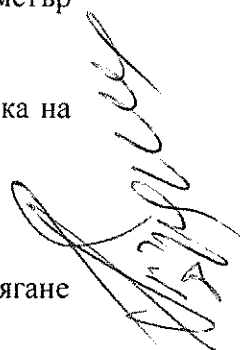
При ремонтните работи по вътрешните отоплителни инсталации да се изпълнява следното:

Стоманените тръби да се свързват чрез ръчно електродъгово заваряване, като се използват стоманените фитинги. Допуска се преминаване към друг съседен диаметър да става директно ез фитинги.

Тръбите да се закрепват към сградата с конзоли и да се осигури наклон по посока на котела указан в проекта или поне 0,003.

Разстоянието между две съседни конзоли да не е повече от 3м.

Преди пускане в експлоатация тръбната мрежа да се изпита хидравлично под налягане 3 бара.



След изпитването тръбите да се боядисват с антикорозионен грунд и боя.

Хлабината между тръбите и строителната конструкция в зоната на преминаване през стени и плочи да се запълни с монтажна пяна.

За разпознаване- захранващият колектор да се маркира с пръстен от червен цвят.

По същия начин, но със син цвят да се обозначи връщащият колектор.

Тръбите на етажите да не се означават.

Топлоизолация се предвижда за всички съоразения на топлопреносните мерки независимо от параметрите на топлоносителя и начина на полагане отговарящата изискванията на БДС EN 12828:2003.

Групите за допълване, отворени и затворени разширителни съдове, предпазните тръби на отворени разширителни съдове следва да отговарят на БДС EN 12828:2003.

Радиаторите и конвекторите следва да отговарят на БДС EN 442-1:1999.

Тръбите А1, вложка и фитингите за тях следва да отговарят на БДС EN 681-1, БДС EN 1254-2 и БДС EN ISO 22391-2:2010.



Топлообменниците следва да отговарят на БДС EN 1084:2000.

Комините от готови елементи следва да отговарят на БДС EN 1856-2:2009.

Безшевните стоманени тръби следва да отговарят на стандарт БДС EN 10216-2:2003.

Фитингите за челно заваряване следва да отговарят на стандарт: БДС EN 10253.

Тръбопроводната арматура следва да отговаря на стандарти БДС EN 13709:2004 и БДС EN 1983:2006.

Медните тръби следва да отговарят на БДС EN 1057:2006.

Фитингите за медните тръби следва да отговарят на БДС EN 1254-1:2001 и БДС EN 1254-2:2001.

Фланците за тръби следва да отговарят на БДС EN 1092-1:2008.

Цистерните за съхранение на гориво следва да отговарят на БДС EN 12285-2:2005.

Слънчевите топлинни системи и слънчевите колектори следва да отговарят на БДС EN 12975-1:2006

Ако от „РОСАТОМ„ ЕООД бъдем избрани за изпълнител ще се съобразим със специфичните изисквания за извършване на СМР на Възложителя:

1. Изкопни работи

„Изкопните работи“ представляват изкопни работи на материали от различно естество, според изискванията за извършване на работата. Механизацията и строителните методи ще са одобрени от Консултанта/Строителния надзор.

Изкопните работи ще се извършват в съответните линии, нива, размери и дълбочини, както е указано в чертежите или в Спецификацията, или според нарежданията на Консултанта/Строителния надзор.

Изкопните работи в близост до съществуващи подземни инфраструктури ще се извършват изцяло ръчно и в присъствието на техни упълномощени представители. Нанесените щети ще бъдат възстановявани от Изпълнителя и са за негова сметка. В случай, че по време на изкопните работи Изпълнителят открие непредвидени в проектите съществуващи подземни инфраструктури или маркировки следва незабавно да уведоми собствениците. Всички пресичания и приближавания до съществуващи подземни инфраструктури следва да се осъществяват съгласно нормативните изисквания.

Целият изкопен материал ще бъде поставен по начин, който не застрашава работата на наестия персонал или трети страни, и ще се избягва препречването на тротоари, алеи и

други. До приключване на работата, хидрантите под налягане, капаците на кранови шахти и кранови кутии трябва да бъдат достъпни.

За предотвратяване свличането на изкопните страни или за защита на прилежащите инфраструктури, Изпълнителят ще извърши съответното укрепване.

Стените на изкопите се укрепват според вида на почвата, в която са направени и в съответствие с даденото за това решение в Проектите. Задължително укрепване се извършва в случаите, когато долното ниво е в подпочвени води или мястото е ограничено и не позволява наклон на скосени стени. Вертикалното укрепване ще се прилага, където се счита за необходимо по преценка на Изпълнителя. Всички разходи свързани с изкопите ще се считат за включени в офертата на Изпълнителя в определените позиции на количествената сметка.

2. Уплътняване

Уплътняването се изразява в проценти и във всички случаи се отнася за оптималната суха плътност. В случай че изискванията за уплътняване не са спазени от Изпълнителя, всички засегнати работи в следствие на това (вкл. засипен материал, заложен тръби, подложен материал и др. положено или монтирано) ще се отстранят и възстановят за сметка на Изпълнителя.

3. Отводняване

Изпълнителят осигурява за своя сметка понижаване и контрол на нивото на подпочвените води, ако се появяват такива, така, че изкопите и строителството да се извършват в сухо състояние.

За сметка на Изпълнителя ще бъдат всички разходи по предявени искове или рехабилитация на основи, сгради и инсталации, които са били повредени по време отводнителния процес. Отговорността покрива също така всички разходи за щети, причинени от повреди в отводнителната система или по невнимание на Изпълнителя. Изпълнителят носи отговорност за спазването на всички местни разпоредби по отношение на тази работа.

Отводняването включва отклоняването, събирането и отбиването на всички повърхностни потоци от работния участък; отбиването или изпомпването на подпочвените води, за да се позволи строителство в сухи условия.

Преди започване на отводнителните действия Изпълнителят, Възложителят и Консултантът/Строителният надзор ще извършат съвместна проверка на състоянието на съществуващите съоръжения в близост до работната площадка. Трябва да се фотографира за архива всяко състояние, което може да предизвика вероятен иск за нанесени щети. Изпълнителят трябва да предвиди и надлежно фотографиране на такива съществуващи съоръжения. Изпълнителят ще предостави на Консултанта/Строителния надзор един комплект от всички заснети снимки, придружени с обяснителни бележки с надлежна справка за детайлите.

Всички разходи по отводняването ще се считат за включени в офертата на Изпълнителя в определените позиции на количествената сметка (при изкопни работи).

4. Полагане на подземна инфраструктура:

Преди да се започнат изкопните работи, трасето се съгласува и обхожда на място с представители на експлоатационните дружества - ВиК, ЧЕЗ, БТК, Овергаз, Доставчици на електронни съобщения и др. Да се вземат мерки за предпазването им от механични и други повреди. Ако се засягат съществуващи подземни комуникации изпълнителят ще ги възстанови.

По време на строителството ще се спазват всички правилници и нормативи, свързани с изпълнение на конкретните СМР.

5. Разрушителни работи

Технологията на изпълнението на разрушителните работи е точно обратното на изграждането.

В началото на строителството се налага извършването на редица демонтажни и разрушителни работи.

За безопасното и качествено извършване на тези работи да се спазват изискванията на законовата и нормативна база в строителството (Закон за здравословните и безопасни условия на труд, Наредба № 2 от 2004г. за минималните изисквания за здравословни и безопасни условия на труд при изпълнение на строителните и монтажните работи, както и на специфични наредби и правилници). В тази връзка, преди началото на демонтажните или разрушителните работи, да се извърши изграждане на средства за колективна защита - предпазни козирки, скеле или временен предпазен парапет на нивото, което ще се разрушава или монтира.

Извършването на демонтажните или разрушителните работи се изпълняват в технологична последователност като дейностите по изграждането, но в обратен технологичен ред. Дейностите по демонтажа да се извършват от работници, които са обучени и инструктирани за работите, които ще изпълняват. Технологичната последователност, която ще се спазва при изпълнението на демонтажа и разрушителните дейности е следната:

- Изграждане на обезопасителни съоръжения- огради, проходи, скелета, места за закачане на предпазни колани, противопожарни уреди и други;
- Изключване на захранването (електричество, вода, газ и други);
- Демонтиране в обратна последователност на технологията на изграждане;
- Складиране на определени места извън мястото на демонтажа. Да се избягват рискове от претоварване на конструкцията или заемане на пространство, което трябва да е свободно за нормалното извършване на процесите;

- Извозване на строителните отпадъци на определените за това места, съгласно с предоставения План за управление на строителните отпадъци;

- Изпълнението на следващите строителни работи да започва след предоставяне на достатъчен работен фронт и приключване на разрушителните дейности.

6. Строително скеле

Изграждането и поддържането на строителното скеле е задължение на Изпълнителя. Със скелето се осигурява площадка за изпълнение на работи по фасадите и покрива.

7. Кофражни работи

Кофражните работи ще осигуряват проектните размери и очертанията на бетонните и стоманобетонните конструкции в процеса на полагане и втвърдяване на бетонната смес. За целта те трябва да бъдат с неизменяеми размери, достатъчна якост и коравина. Изпълнението на кофражите и скелето трябва да осигурява поемането на предвидените в проекта товари без опасност за работниците и авария на конструкциите. Те ще осигуряват и предаването на действащите товари върху земната основа или върху вече изпълнени конструкции. За фундаменти се допуска отклонение от проектните оси на кофража до 15мм. а за стени до 5мм. За изправното състояние на скелето и укрепването на кофража трябва да се следи непрекъснато в процеса на бетонирането и да не се допуска по-голямо натоварване от изчислителното. При забелязване на недопустими деформации или изместване на отделни елементи незабавно трябва да се вземат съответни мерки.

Бетонът се декофрира при достигане на предписаните условия.

8. Армировъчни работи

Не се допуска по повърхността на армировката да има вещества, които могат да окажат вредно въздействие върху стоманата, бетона или сцеплението между тях. Състоянието на повърхността на армировката се проверява преди монтажа ѝ. Армировката трябва да се монтира в кофражните форми без каквито и да е повреди.

Проектното положение на армировката в кофражната форма се осигурява срещу преместване и се проверява преди бетониране.

Бетонното покритие на армировката следва да отговаря на предписаното в Проекта.

Приемането на армировъчните работи се извършва от проектанта по част конструкции и от представители на Строителния надзор /лица притежаващи правоспособност по съответната част/.

9. Бетонови работи

Бетоновите работи ще се извършват грижливо и при подходящи условия. Строго се следи за качествата на бетона. Окончателно оформената основа трябва да бъде приета преди полагането на бетонната смес.

Бетонът ще се полага така, че да се избегне разслояване на материалите и изместване на армировката и кофража. При полагане бетонът не трябва да пада от височина по-голяма от 1.0 м. В такива случаи за подаване на бетон ще се използват тръби. Съставът на пресния бетон не може да бъде променен след излизане от смесителя.

Конструкциите се бетонират, като се спазва проектното положение на кофража и армировката. Вибрирането на положения бетон трябва да продължава дотогава, докато от него престанат да излизат въздушни мехури.

След завършване на бетонирането се вземат мерки за предпазване на конструкцията от увреждане. За изпълнението на бетоновите работи Изпълнителят изготвя бетонов дневник.

10. Водопровод и Канализация

Водопроводите под налягане трябва да се тестват с вода в съответствие с Наредба №2 от 22.03.2005 г. за проектиране, изграждане и експлоатация на водоснабдителни системи.

Тръбопроводите или който и да е сектор от тях, трябва да се тестват след завършване. Тестването трябва да се извърши преди закриването/засипването на колената и фитингите.

Ако по време на пробите се открият дефекти, Изпълнителят веднага ще извърши необходимите поправки за своя сметка. Изпълнителят ще повтори теста, докато се отстранят всички дефекти и докато резултатите от пробите са в границите, упоменати по-горе.

Независимо от резултатите от пробата, съвместно с Консултанта/Строителния надзор ще се извърши зрителна инспекция на тръбопровода по време на теста и всеки дефект трябва да се отстрани.

Изпитване Механичните изпитания за якост и водоплътност на водопроводната инсталация, както и дезинфекцията се извършва от инструктиран и обучен персонал, при спазване на всички изисквания за безопасност.

Преди изпитването на водопроводната инсталация се извършва проверка за съответствието и с проекта и след това същата се обезвъздушава.

Изпитване на якост. Водопроводната инсталация се изпитва на якост преди монтирането на водочерпните кранове, като съответните водочерпни излази се затварят с тапи. Изпитанията са в съответствие с техническата спецификация на тръбите. Когато няма указания за тяхното изпитване, се спазват следните изисквания :



Водопроводната инсталация се изпитва на налягане, по-голямо от 5 атмосфери от работното хидравлично налягане, като се допуска това завишаване да е не повече от 10 атм.

Водопроводите, свързани чрез заваряване и изградени от усилен тръби, могат да бъдат изпитвани и на по-високо налягане.

Водопроводната инсталация се изпитва на якост с ръчна бутална помпа. Налягането се повишава на интервали от 1 атм. При престой 10 минути.

Изпитването на якост е проведено успешно, ако в продължение на 2 часа налягането е спаднало с не повече от 1 атм.

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

За проведените изпитвания се съставят протоколи.

Изолациите се изпълняват след хидравличните изпитвания на водопроводната инсталация. Довършителните СМР се извършват след провеждане на изпитванията на якост и водонепропускливост.

Дезинфекция. Преди пускането на водопровода в експлоатация той задължително се промива и дезинфекцира с хлор, хлорни съединения (хлорна вар, калциев хипохлорид, натриев хипохлорид/белина/, хлорен диоксид) или дезинфектанти (калиев перманганат, водороден перексид) одобрени от МЗ като реагенти за контакт с питейна вода.

Канализация

Най-общо тръбопроводите ще бъдат изпитани хидравлично и одобрени преди приемане. Външната канализация да се изпита на якост и водоплътност с вода или въздух. Налягането при изпитване с вода се получава при напълване на изпитвания участък от темето на тръбите до нивото на терена. Максималното допустимо налягане е 50 kPa, а минималното - 10 kPa.

За тръбопроводи, които са проектирани за експлоатация при постоянно или временно повишено налягане, може да се определят по-високи налягания на изпитване. След напълване с вода на тръбопроводите и/или ревизионните шахти и прилагане на изискваното налягане при изпитване се изчаква около един час. Налягането се поддържа в граници от ± 1 kPa спрямо налягането на изпитване, установено при напълването с вода. За поддържане в посочените граници на изискваното налягане се добавя вода. Количеството на добавената вода, както и напорната височина при изискваното налягане се измерват и записват. Изискванията при изпитването са изпълнени, когато количеството на добавената вода е по-малко от:

0,15 l/t2 в продължение на 30 min - за тръбопроводи;

0,20 1/t2 в продължение на 30 min - за тръбопроводи, включително ревизионните шахти;

0,40 1/t2 в продължение на 30 min - за ревизионни шахти и ревизионни отвори.

Площта в m2 се отнася за намокрената вътрешна повърхност.

11. Електромонтажни работи

Всички метални нетоководещи части на ел. таблата, осветителните тела и ел. съоръженията се зануляват посредством нулево жило на захранващите ги линии, с цел предпазване от удар от ел. ток. Всички съоръжения ще бъдат с необходимата степен на защита, съгласно посочените изисквания в спецификация на материалите. Ще се използват само стандартни и технически изправни ел. уреди и съоръжения. Доставените съоръжения и материали да са нови, оригинални, нерестицилирани, неупотребявани и да отговарят на всички технически показатели. Да отговарят на нормативно установените изисквания за качество и за безопасност при употреба от крайни потребители.

Електромонтажните работи се извършват само от правоспособни изпълнители. След приключване на електромонтажните работи да се направят замервания от лицензирана лаборатория.

При извършване на електромонтажните работи изпълнителят да спазва действащите нормативни документи и разпоредби, Наредба № 3 „За устройство на ел. уредби и ел. проводни линии“, Наредба № 13-1971 от 29.10.2009 г. за строително-технически правила и норми за осигуряване на безопасност при пожар и правилниците по техника на безопасност и охрана на труда при СМР.

При монтажа на таблата разстоянието между неизолираните части, намиращи се под напрежение и металическите нетоководещи части трябва да бъде не по-малко от 20 мм. Разпределителните табла трябва да се поставят на разстояние от тръбопроводи, газопроводи и други на разстояния, съгласно нормативните актове. Влизането на кабелите в таблата трябва да става с изолиращи втулки. Всички табла трябва да имат надписи, указващи номера на таблата, а така също номерът или наименованието на излазите. В таблата трябва да има ясни и четливи надписи и разцветки, обезпечаващи възможност за бързо и безпогрешно разпознаване на частите от различните системи.

При пресичане или сближаване на кабелните линии с други подземни кабели и проводни да се спазват необходимите хоризонтални и вертикални отстояния, съгласно Наредба №3 от 09.06.2004 г. за устройството на електрическите уредби и електропроводните линии. В местата на пресичане на кабелите с други подземни кабели и проводни изкопните работи ще се извършват ръчно в присъствието на представители на засегнатите експлоатационни дружества.

Предложение за реализиране на всички дейности – вид, състав, техническа обезпеченост

След подписване на протокол 2 за откриване на строителната площадка ще започнем работа мобилизиране на строителната площадка, снабдяване със строителни инструменти, определяне и фиксиране на временни складове и битовки, доставка на скеле и т.п. първите дейности ще са демонтажните СМР, едновременно с тях ще започнем работа временна организация на движението и изкопните работи. За пристройката и изкоп на хумусния почвен слой. Следва изграждане на бетонните фундаменти, зидарски работи, с тях ще започне ВиК инсталацията, ЕЛ инсталацията, направа на нована отоплителна инсталация. След завършване на кабелните и тръбни линии - скритите процеси, ще започнем с измазване, шпакловка, фаянс, настилките и боядисването. Ще се работи по направа на вентилационната инсталация. Ще направим добра координация между отделните звена от работници, така че да не се налага връщане на работник за поправка или минимизиране на връщането за поправка. След боядисването по етажи ще оборудваме ЕЛ инсталацията, а след облицовките и санитарните прибори в сервизните помещения и радиаторите. При откриване на фронт за специалисти, същите ще влизат в помещенията, като няма да допускаме скупване на много хора в едно помещение. Почти през цялото време ще се работи и по площадковите комуникации от отделни звена. В табличен вид, предоставяме реализиране на всички дейности – вид, състав, техническа обезпеченост:

№	Наименование на работата	нач. дата	край дата	бр. работници	механизация
	I. АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛНИ ДЕЙНОСТИ				
	Подготвителни дейности	1	1	6 общи работника	ръчни инструменти
	1. Изолации				
1	Доставка и монтаж на PVC фолио под настилка κ0.00	10	10	2обща работника	ръчни инструменти
2	Доставка и монтаж на битумен грунд	13	13	2обща работника	ръчни инструменти
3	Доставка и монтаж на хидроизолация под настилка κ0.00 - битумна х.и. мембрана с армировка от полиестер или стъклен воал, APP* - 2 слоя върху битумен грунд	13	15	3изолатор джии	газова горелка ръчни инструменти
4	Доставка и монтаж на топлоизолация XPS 80mm под настилка	15	15	4топло изолаторджии	електрическа бъркалка, пробивна техника
	2. Зидария				
5	Доставка и монтаж на тухлена зидария с керамични блокчета с дебелина 25 см	16	21	3 зидари	ръчни инструменти
6	Доставка и монтаж на тухлена зидария с керамични блокчета с дебелина 12 см	16	21	3 зидари	ръчни инструменти

7	Доставка и монтаж на обзидане щрангове с газобетон 5см	41	42	2 зидари	ръчни инструменти
	3. Покрив				
8	Доставка и монтаж на покривни термопанели с полеуретанова топлоизолация - 80мм	21	25	6 дърводелеца	пробивна техника, ръчни инструменти
9	Доставка и монтаж на шапки за комини	25	25	2тенекеджии	пробивна техника, ръчни инструменти
	4. Покрив, тераси, бордове				
10	Доставка и монтаж на бетонови бордове тераси 12см	25	25	2настилкадж.	пробивна техника, ръчни инструменти
11	Доставка и монтаж на бетонови бордове тераси 20см	25	25		
12	Доставка и монтаж на замазка 5см	25	27	4настилкадж.	ръчни инструменти
13	Доставка и монтаж на битумен грунд	28	29	2хидро изолатрчика	ръчни инструменти
14	Доставка и монтаж на хидроизолация по тераси - битумна х.и. мембрана с армировка от полиестер или стъклен воал, АРР* - 2 слоя върху битумен грунд	30	30	2хидро изолатрчика	газова горелка, ръчни инструменти
15	Доставка и монтаж на мразоустойчив гранитогрес по тераси	46	49	4настилкадж.	ръчни инструменти
16	Доставка и монтаж на XPS 5см по тераси	25	25	2топло изолаторчика	електрическа бъркалка, пробивна техника
17	Доставка и монтаж на цокъл от гранитогрес по тераси	49	50	2настилкадж.	ръчни инструменти
	5. Парапети				
18	Доставка и монтаж на алуминиев предпазен парапет пред прозорци по детайл Н=0.20м до Н=0.65	43	44	4монтажника	пробивна техника, ръчни инструменти
19	Доставка и монтаж на метален парапет по детайл Н=0.9м рампа инвалиди	41	41	2монтажника	пробивна техника, ръчни инструменти
20	Доставка и монтаж на алуминиев парапет стълбище	60	70	4 монтажника	пробивна техника, ръчни инструменти
21	Доставка и монтаж на парапети на евакуационни стълби	71	71	4монтажника	пробивна техника, ръчни инструменти
22	Доставка и монтаж на алуминиев парапет на балкони по детайл Н=1.05 м	40	41	4монажника	пробивна техника, ръчни инструменти
	6. Фасада				

23	Доставка и монтаж на топлоизолация по фасади - EPS 8см, шпакловка с полиестерна мрежа и минерална мазилка в цвят по проект, вкл. Скеле	30	34	8топло изолотарчика	електрическа бъркалка, пробивна техника
24	Доставка и монтаж на обръщане около отвори с топлоизолация XPS 2см, шпакловане с полиестерна мрежа, оформяне на ръба с профил и минерална мазилка в цвят по проект	34	37	8топло изолотарчика	електрическа бъркалка, пробивна техника
25	Доставка и монтаж на топлоизолация на еркер - EPS 8см	38	38	2топло изолотарчика	електрическа бъркалка, пробивна техника
26	Доставка и монтаж на топлоизолация XPS 8см по цокъл	39	40	2топло изолотарчика	електрическа бъркалка, пробивна техника
27	Доставка и монтаж на цокъл от камък с Н=0,8м, рязан камък "Гнайсе" 250x100x20-30 мм	41	42	4облицов чика	ръчни инструменти
7. Довършителни работи - подове и настилки					
28	Доставка и монтаж на циментова изравнителна замазка 2-8см	43	49	4 замаз кадзии	ръчни инструменти
29	Доставка и монтаж на гранитогрес	49	55	6 настил кадзии	електрическа бъркалка, ръчни инструменти
30	Доставка и монтаж на стъпала с гранитогрес	54	56	2 настил кадзии	електрическа бъркалка, ръчни инструменти
31	Доставка и монтаж на цокъл от гранитогрес	56	59	4 настил кадзии	ръчни инструменти
32	Доставка и монтаж на ламинат - 8мм, клас AC5 / 33, IC3, включително и подложка 3мм	72	79	4 паркетции	ръчни инструменти
33	Доставка и монтаж на первази				
34	Доставка и монтаж на епоксидна настилка - цветна, двукомпонентна с кварцов пясък, 5мм дебелина	71	72	2 настил кадзии	ръчни инструменти
35	Доставка и монтаж на цокъл на епоксидна настилка				
36	Доставка и монтаж на полагане на масивен паркет	80	83	2 паркетции	ръчни инструменти
37	Доставка и монтаж на цокъл на масивен паркет	82	84	2 паркетции	ръчни инструменти
38	Доставка и монтаж на теракот	57	57	1 настил кадзия	ръчни инструменти

39	Доставка и монтаж на гланцирана замазка	57	58	2 настил каджии	ръчни инструменти
	8. Довършителни работи - стени и тавани				
40	Доставка и монтаж на полагане на вароциментова мазилка	40	44	4мазача	ръчни инструменти
41	Доставка и монтаж на полагане на гипсова мазилка	40	52	8 мазача	машина за мазилка
42	Доставка и монтаж на шпакловка	40	52		
43	Доставка и монтаж на боядисване с латекс - двукратно	60	72	8 бояджии	ръчни инструменти
44	Доставка и монтаж на полагане на фаянс	46	54	8 облицов чици	ръчни инструменти
45	Доставка и монтаж на монтиране на окачен таван тип "армстронг"	55	55	1 монтаж ници	пробивна техника, ръчни инструменти
46	Доставка и монтаж на пожарозащитен експандиран вермикулит Н=1,00	55	58	2 монтаж ници	пробивна техника, ръчни инструменти
47	Доставка и монтаж на поставяне на плочи от мип.вата - 5см.	55	55	1 монтаж ници	пробивна техника, ръчни инструменти
	9. Дограма и врати				
48	Доставка и монтаж на PVC дограма - 5 камерна	29	33	4монт. Дограма	пробивна техника, ръчни инструменти
49	Доставка и монтаж на алуминиеви дограма - вътрешна -триплексно стъкло и външни	34	35	4монт. Дограма	пробивна техника, ръчни инструменти
50	Доставка и монтаж на врати плътни интериорни 70/200 - WC - алуминиеви	36	36	2 монтаж ници	пробивна техника, ръчни инструменти
51	Доставка и монтаж на врати плътни интериорни 80/200 - алуминиеви				
52	Доставка и монтаж на врати плътни интериорни 90/200 - алуминиеви	37	37	2 монтаж ници	пробивна техника, ръчни инструменти
53	Доставка и монтаж на врати плътни интериорни 100/200 - алуминиеви	38	38	2 монтаж ници	пробивна техника, ръчни инструменти
54	Доставка и монтаж на врати плътни интериорни 160/200 - пожароустойчиви негорима 60 минути				
55	Доставка и монтаж на врати плътни интериорни 90/200 - МДФ				
56	Доставка и монтаж на врати плъзгаща се интериорни 70/200 - алуминиеви				

57	Доставка и монтаж на врати плъзгаща се интериорни 90/200 - алуминиеви				
58	Доставка и монтаж на алуминиеви врати - негорими, самозатварящи се 30, 60, 90 минути				
59	Доставка и монтаж на метални врати - пожароустойчиви с клас А3	39	39	2 монтажници	пробивна техника, ръчни инструменти
II. КОНСТРУКТИВНИ ДЕЙНОСТИ					
1. Фундаменти и настилка					
60	Изкоп	5	7	5 общи работника	багер с обратна лопата, ръчни инструменти
61	Обратен насип	11	11	3 общи работника	багер с обратна лопата, ръчни инструменти
62	Подлюжен бетон С8/10	8	8	2 бетонджии	бетон помпа
63	Котраж за ивични фундаменти	9	9	4 котражисти	пробивна техника, ръчни инструменти
64	Армировка за ивични фундаменти	9	9	6 армировчици	ръчни инструменти
65	Армировка за вертикали	10	10	6 армировчици	ръчни инструменти
66	Бетон С20/25 за ивични фундаменти	10	10	2 бетонджии	бетон помпа
2. Вертикали до кота -0,05					
67	Котраж за вертикали до кота -0,05	10	10	4 котражисти	пробивна техника, ръчни инструменти
68	Бетон за вертикали до кота -0,05	10	10	2 бетонджии	бетон помпа
3. Плоча на кота -0,05 (настилка)					
69	Котраж за плоча на кота -0,05	11	11	4 котражисти	пробивна техника, ръчни инструменти
70	Армировка за плоча на кота -0,05	11	11	6 армировчици	ръчни инструменти
71	Бетон за плоча на кота -0,05	11	11	2 бетонджии	бетон помпа
4. Вертикали до кота +3,18					
72	Котраж за вертикали до кота +3,18	12	12	4 котражисти	пробивна техника, ръчни инструменти
73	Бетон за вертикали до кота +3,18	12	12	2 бетонджии	бетон помпа
5. Плоча и греди на кота +3,18					

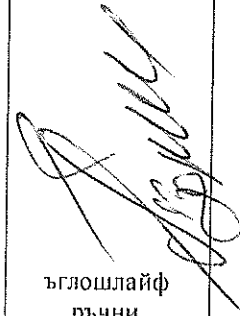
74	Котраж за греди и плоча на кота +3,18	13	13	4 котражисти	пробивна техника, ръчни инструменти
75	Армировка за греди на кота +3,18	13	13	6 армировчици	ръчни инструменти
76	Армировка за плоча на кота +3,18	15	15	6 армировчици	ръчни инструменти
77	Бетон за греди и плоча на кота +3,18	13	15	2 бетонджии	бетон помпа
6. Вертикали до кота +6,48					
78	Котраж за вертикали до кота +6,48	16	16	4 котражисти	пробивна техника, ръчни инструменти
79	Бетон за вертикали до кота +6,48	16	16	2 бетонджии	бетон помпа
7. Плоча и греди на кота +6,48					
80	Котраж за греди и плоча на кота +6,48	16	16	4 котражисти	пробивна техника, ръчни инструменти
81	Армировка за греди на кота +6,48	16	16	6 армировчици	ръчни инструменти
82	Армировка за плоча на кота +6,48	17	17	6 армировчици	ръчни инструменти
83	Бетон за греди и плоча на кота +6,48	16	17	2 бетонджии	бетон помпа
8. Дървен покрив					
84	Котраж за нов стб. пояс	18	18	3 котражисти	пробивна техника, ръчни инструменти
85	Армировка за нов стб. пояс	18	18	2арматуриста	ръчни инструменти
86	Бетон за нов стб. пояс	18	18	2 бетонджии	бетон помпа
87	Подложна столица - 12/12	19	20	6 дърводелца	зега, пробивна техника, ръчни инструменти
88	Дървена колона (ПОН) - 12/12				
89	Греда - 12/16				
90	Ребро - 8/12				
9. Бетонна рампа					
91	Подложен бетон C8/10	11	11	2 бетонджии	бетон помпа
92	Котраж за бетонна рампа	12	12	3 котражисти	пробивна техника, ръчни инструменти
93	Армировка за бетонна рампа	12	12	5арматуриста	ръчни инструменти
94	Бетон C20/25 за бетонна рампа	12	12	4бетонджии	бетон помпа
10. Метална стълба					
95	Подложен бетон C8/10	11	11	1 бетонджии	бетон помпа

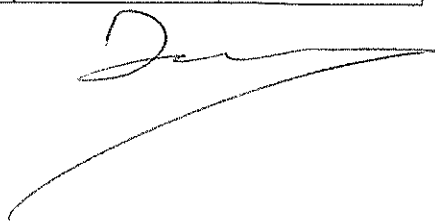
96	Кофраж за ивични фундаменти	12	12	3кофражисти	пробивна техника, ръчни инструменти
97	Армировка за ивични фундаменти	12	12	5арматуриста	ръчни инструменти
98	Бетон за фундаменти C20/25	12	12	4бетонджии	бетон помпа
99	Стомана	44	48	6 железари	ъглошлайф, ръчни инструменти
100	Стомана за АГ1 - 10бр.				
101	Рифелова ламарина - 3мм				
11. Детски съоръжения					
102	Доставка и монтаж на люлка тип клатушка, модел: А01-3 „ПАПАГАЛТ“	85	85	4 монтажници	пробивна техника, ръчни инструменти
103	Доставка и монтаж на люлка тип клатушка, модел: А01-7 „Пчела“				
104	Доставка и монтаж на люлка тип клатушка, модел: А01-6 „Пеперуда“				
105	Доставка и монтаж на комбинирано детско съоръжение модел М02	86	86	4 монтажници	пробивна техника, ръчни инструменти
106	Доставка и монтаж на комбинирано детско съоръжение модел М03				
107	Доставка и монтаж на комбинирано детско съоръжение модел М07				
108	Доставка и монтаж на комбинирано съоръжение модел Г10	87	87	4 монтажници	пробивна техника, ръчни инструменти
109	Доставка и монтаж на пързалка ВЛАС, модел Г11				
110	Доставка и монтаж на кош за отпадъци, модел П04				
111	Доставка и монтаж на къщичка - Детски магазин, модел Б08				
112	Доставка и монтаж на Люлеещ мост-М10	88	88	4 монтажници	пробивна техника, ръчни инструменти
113	Доставка и монтаж на Детска пейка модел П23				
114	Доставка и монтаж на Детска пейка с облегалка, модел ПГ1				
115	Доставка и монтаж на Тунел- лъв, Т24				
11. Демонтажни и разрушителни работи на дървен покрив					
116	Демонтаж на съществуващ дървен покрив	1	2	6 дърводелеца	ръчни инструменти
12. Разрушителни на съществуващи складове					
117	Разрушаване на стоманобетонна конструкция	3	3		багер с къртач

118	Демонтаж на тухлени зидове				
	13. Демонтажни и разрушителни работи на резервоар за гориво-5m³				
119	Разрушаване на стоманобетонна конструкция	3	3		багер с къртач, ъглошлайф
120	Демонтаж на съществуващ резервоар за гориво				
121	Засипване с пясък	4	4		самосвали
122	Засипване със земна маса				
	III. СТРОИТЕЛНИ ОТПАДЪЦИ ЗА ИЗВОЗВАНЕ НА ДЕПО				
	1. За депо Силистра неопасни СО за повторна употреба				
123	трошен камък код 17.05.0	4	5		самосвали
124	трошен бетон код 17.01.01				
	2. За депо Силистра опасни СО				
125	от ст.бет.констр.бетон замърсен с навта код 17.01.06*	3	3		самосвали
	3. За депо Силистра неопасни СО				
126	от разваляне на ст.бет.констр.бетон код 17.01.01	4	4		самосвали
127	изкопани земни маси код 17.05.03	75	75		самосвали
128	от изкопан хумус(почва) код 17.05.03				
129	от разваляне на тухлена зидария код 17.01.02	4	4		самосвали
130	демантиран водопр. стоманен котел код 17.04.05	2	2		самосвали
	4. За депо на строежа				
131	трошен камък код 17.05.03 за повторна употреба	4	4		самосвали
132	трошен бетон код 17.01.01 за обратен насип	4	4		самосвали
133	трошен дребноразмерен бетон код 17.01.01	4	4		самосвали
134	тухли код 17.01.02 влагане за повторна употреба	4	4		самосвали
135	изкопани земни маси код 17.05.03 за обратен насип	73	73		самосвали
136	изкопан хумус код 17.05.03 за повторна употреба	5	5		самосвали
137	изк.земни маси код 17.05.03 за засипване изкоп на кабел 0.4/0.8/160м	55	55		самосвали
138	изк.земни маси код 17.05.03 за засипване изкоп на площадков водопровод	55	55		самосвали
139	изк.земни маси код 17.05.03 за засипване изкоп на площадкова канализация	58	58		самосвали

140	изк.земни маси код 17.05.03 за засипване изкоп с ширина 1,2м и дълбочина до 4м	58	58		самосвали
	5. Дограма и врати				
141	Демонтаж на дървена дограма	29	35	2 общи работника	ръчни инструменти
142	Демонтаж на интериорни врати	36	42	2 общи работника	ръчни инструменти
	IV. ДЕЙНОСТИ ПО ОТОПЛЕНИЕ, ВЕНТИЛАЦИЯ И КЛИМАТИЗАЦИЯ				
	1. Демонтажни работи				
143	Демонтаж на водогреев котел на нафтово гориво	2	2	4 овк специалисти	ъглошлайф ръчни инструменти
144	Демонтаж на горелка за водогреев котел на нафтово гориво				
145	Демонтаж на стоманени тръби над 1" (включително арматура)				
146	Демонтаж на водоразпределител с 5 извода (включително арматура)				
147	Демонтаж на водосъбирател с 5 извода (включително арматура)				
	2. Топлозахранване				
148	Автоматизиран стоманен нафтов водогреев котел ниско налягане с отоплителна мощност $Q_{от.}=130kW$, комплект с контролер с температурен сензор на дините газове, предпазна и регулираща арматура, табло за управление с датчик за външна температура.	15	26	4 овк специалисти	ъглошлайф ръчни инструменти заваръчен апарат, пробивна техника
149	Електронно модулируема комбинирана горелка за нафта/газ с мощност $Q_{от.}=130 kW$				
150	Фуге за котел от неръждаема стомана $\phi 250$				
151	Циркулационна помпа с електронно регулиране на дебита и напора за номинален дебит 0,70 m ³ /h с напор 2,00 mH ₂ O (П1)				
152	Циркулационна помпа с електронно регулиране на дебита и напора за номинален дебит 1,83 m ³ /h с напор 1,70 mH ₂ O (П2)				
153	Циркулационна помпа с електронно регулиране на дебита и напора за номинален дебит 5,75 m ³ /h с напор 2,10 mH ₂ O (П3)				

154	Циркулационна помпа с електронно регулиране на дебита и напора за номинален дебит 3,35 m ³ /h с напор 2,20 mH ₂ O (П4)				
155	Водоразпределител със 4бр. шуцени с размери ф219x7mm и L=1220mm, комплект с манометър, термометър и дренажен кран				
156	Водсъбирател със 4бр. шуцени с размери ф219x7mm и L=1220mm, комплект с манометър, термометър и дренажен кран				
157	Мембранен разширителен съд с обем 150л, комплект с предпазен вентил и манометър				
158	Стоящ вертикален комбиниран болер с две серпентини и ел. нагревател с обем 400 л; Nел.=9.0 kW/400V	35	44	4 овк специалисти	ъглошлайф ръчни инструменти заваръчен апарат, пробивна техника
159	Спирателен кран DN15				
160	Спирателен кран DN25				
161	Спирателен кран DN32				
162	Спирателен кран DN50				
163	Спирателен кран DN80				
164	Възвратна клапа DN25				
165	Възвратна клапа DN32				
166	Възвратна клапа DN50				
167	Възвратна клапа DN80				
168	Воден филтър DN25				
169	Воден филтър DN32				
170	Воден филтър DN50				
171	Воден филтър DN80				
172	Термометър				
173	Манометър				
174	Дренажен кран DN20				
175	Автоматична група за допълване на 3/4" вкл. манометър, 3бр. сф. кран 3/4", филтър 3/4"	43	44	4 овк специалисти	ръчни инструменти
176	изолиране на арматура с микропореста гума				
177	Табло автоматика, управляващо котел, 4 бр. циркуляционни помпи.				
	3. Колектори				
178	Апартаментен колектор 1 1/4" с 7 извода за тръба Ф16x2, комплект разпределител, събирател, крайни елементи за дрениране и обезвъздушаване, спирателни кранове, стойки и кутия за вграждане	43	44	4 овк специалисти	ръчни инструменти
	4. Радиатори				

179	Алуминиев радиатор с височина 350мм с 4 глйдера, комплект с тапи, щепсели, стойки за монтаж, радиаторен вентил 1/2" с термостатична глава на подаване и секретен спирателен вентил 1/2" на връщане	46	51	4 овк специалисти	  ъглошлайф ръчни инструменти, пробивна техника
180	Алуминиев радиатор с височина 350мм с 10 глйдера, комплект с тапи, щепсели, стойки за монтаж, радиаторен вентил 1/2" с термостатична глава на подаване и секретен спирателен вентил 1/2" на връщане				
181	Алуминиев радиатор с височина 350мм с 11 глйдера, комплект с тапи, щепсели, стойки за монтаж, радиаторен вентил 1/2" с термостатична глава на подаване и секретен спирателен вентил 1/2" на връщане				
182	Алуминиев радиатор с височина 350мм с 12 глйдера, комплект с тапи, щепсели, стойки за монтаж, радиаторен вентил 1/2" с термостатична глава на подаване и секретен спирателен вентил 1/2" на връщане				
183	Алуминиев радиатор с височина 350мм с 13 глйдера, комплект с тапи, щепсели, стойки за монтаж, радиаторен вентил 1/2" с термостатична глава на подаване и секретен спирателен вентил 1/2" на връщане				
184	Алуминиев радиатор с височина 350мм с 15 глйдера, комплект с тапи, щепсели, стойки за монтаж, радиаторен вентил 1/2" с термостатична глава на подаване и секретен спирателен вентил 1/2" на връщане				
185	Алуминиев радиатор с височина 500мм с 5 глйдера, комплект с тапи, щепсели, стойки за монтаж, радиаторен вентил 1/2" с термостатична глава на подаване и секретен спирателен вентил 1/2" на връщане				
186	Алуминиев радиатор с височина 500мм с 6 глйдера, комплект с тапи, щепсели, стойки за монтаж, радиаторен вентил 1/2" с термостатична глава на подаване и секретен спирателен вентил 1/2" на връщане				



187	Алуминиев радиатор с височина 500мм с 7 глйдера, комплект с тапи, щепсели, стойки за монтаж, радиаторен вентил 1/2" с термостатична глава на подаване и секретен спирателен вентил 1/2" на връщане				
188	Алуминиев радиатор с височина 500мм с 8 глйдера, комплект с тапи, щепсели, стойки за монтаж, радиаторен вентил 1/2" с термостатична глава на подаване и секретен спирателен вентил 1/2" на връщане				
189	Алуминиев радиатор с височина 500мм с 9 глйдера, комплект с тапи, щепсели, стойки за монтаж, радиаторен вентил 1/2" с термостатична глава на подаване и секретен спирателен вентил 1/2" на връщане				
190	Алуминиев радиатор с височина 500мм с 10 глйдера, комплект с тапи, щепсели, стойки за монтаж, радиаторен вентил 1/2" с термостатична глава на подаване и секретен спирателен вентил 1/2" на връщане				
191	Алуминиев радиатор с височина 500мм с 11 глйдера, комплект с тапи, щепсели, стойки за монтаж, радиаторен вентил 1/2" с термостатична глава на подаване и секретен спирателен вентил 1/2" на връщане				
192	Алуминиев радиатор с височина 500мм с 12 глйдера, комплект с тапи, щепсели, стойки за монтаж, радиаторен вентил 1/2" с термостатична глава на подаване и секретен спирателен вентил 1/2" на връщане				
193	Алуминиев радиатор с височина 500мм с 13 глйдера, комплект с тапи, щепсели, стойки за монтаж, радиаторен вентил 1/2" с термостатична глава на подаване и секретен спирателен вентил 1/2" на връщане				
194	Алуминиев радиатор с височина 500мм с 14 глйдера, комплект с тапи, щепсели, стойки за монтаж, радиаторен вентил 1/2" с термостатична глава на подаване и секретен спирателен вентил 1/2" на връщане				

195	Алуминиев радиатор с височина 500мм с 15 глндера, комплект с тапи, щепсели, стойки за монтаж, радиаторен вентил 1/2" с термостатична глава на подаване и секретен спирателен вентил 1/2" на връщане				
196	Алуминиев радиатор с височина 800мм с 10 глндера, комплект с тапи, щепсели, стойки за монтаж, радиаторен вентил 1/2" с термостатична глава на подаване и секретен спирателен вентил 1/2" на връщане				
197	Алуминиев радиатор с височина 800мм с 14 глндера, комплект с тапи, щепсели, стойки за монтаж, радиаторен вентил 1/2" с термостатична глава на подаване и секретен спирателен вентил 1/2" на връщане				
198	Алуминиев радиатор с височина 800мм с 15 глндера, комплект с тапи, щепсели, стойки за монтаж, радиаторен вентил 1/2" с термостатична глава на подаване и секретен спирателен вентил 1/2" на връщане				
	5. Тръби, изолация, арматура				
199	Черна газова тръба 3/8"	27	34	8 овк специалиста	ъглошлайф ръчни инструменти, пробивна техника
200	Черна газова тръба 1/2"				
201	Черна газова тръба 3/4"				
202	Черна газова тръба 1"				
203	Черна газова тръба 1 1/4"				
204	Черна газова тръба 1 1/2"				
205	Черна газова тръба 2"				
206	Полипропиленова тръба с алуминиева вложка PPR DN15				
207	Полипропиленова тръба с алуминиева вложка PPR DN20				
208	Полипропиленова тръба с алуминиева вложка PPR DN32				
209	Полипропиленова тръба с алуминиева вложка PPR DN40				
210	Полиетиленова тръба с алуминиева вложка Ф16x2				
211	Гофриран шлаух Ф23				
212	Топлоизолация от МПГ с дебелина 9мм за тръба 3/8"				
213	Топлоизолация от МПГ с дебелина 9мм за тръба 1/2"				
214	Топлоизолация от МПГ с дебелина 9мм за				

	тръба 3/4"				
215	Топлоизолация от МПГ с дебелина 9мм за тръба 1"				
216	Топлоизолация от МПГ с дебелина 9мм за тръба 1 1/4"				
217	Топлоизолация от МПГ с дебелина 9мм за тръба 1 1/2"				
218	Топлоизолация от МПГ с дебелина 9мм за тръба 2"				
219	Топлоизолация от МПГ с дебелина 9мм за тръба PPR DN15				
220	Топлоизолация от МПГ с дебелина 9мм за тръба PPR DN20				
221	Топлоизолация от МПГ с дебелина 9мм за тръба PPR DN32				
222	Топлоизолация от МПГ с дебелина 9мм за тръба PPR DN40				
223	Автоматичен обезвъздушител 1/2"	35	36	2 овк техника	ръчни инструменти
224	Спирателен кран DN10 с дренаж				
225	Спирателен кран DN15 с дренаж				
226	Спирателен кран DN20 с дренаж				
227	Спирателен вентил DN15 за изтакване				
228	Адаптори за тръба РеАL ф16x2				
229	Преход St 3/4" - PPR DN15	33	34	2 овк техника	ръчни инструменти
230	Преход St 3/4" - PPR DN25				
231	Преход St 1" - PPR DN32				
232	Преход St 1 1/4" - PPR DN32				
233	Преход St 1 1/4" - PPR DN40				
234	Укрепване на тръбопроводи				
	6. Вентилация				
	6.1. Вентилация кухня - НИ1				
235	Табло автоматика вентилация	52	54	4 овк специалисти	ъглошлайф ръчни инструменти, пробивна техника
236	Канална система с: ПЖР 700x400; филтър 700-400 (клас G4); центробежен канален вентилатор (V=2700m3/h; H=300Pa; Nел.=1.50kW. 240V); COT - 2R 700x400, Qот.=30kW (80/60°C).				
237	Вентилационна решетка тип РХ-Р 825x225				
238	Въздуховод от поцинкована ламарина с дебелина 0.82 мм -прави части				
239	Въздуховод от поцинкована ламарина с дебелина 0.82 мм -фасонни части				
240	Топлоизолация от микропореста гума с дебелина 9 мм				
241	Укрепване на въздуховоди				

	6.2. Вентилация кухня - СИ 1				
242	Вентилатор с изнесен мотор ($V=3000\text{m}^3/\text{h}$; $H=300\text{Pa}$; $N_{\text{ел.}}=1,85\text{kW}$, 240V	55	59	4 овк специалисти	ъглошлайф ръчни инструменти, пробивна техника
243	Крайстенен смукателен чадър 1000x700x500				
244	Табло автоматика вентилация				
245	Въздуховод от поцинкована ламарина с дебелина 0.82 мм -прави части				
246	Въздуховод от поцинкована ламарина с дебелина 0.82 мм -фасонни части				
247	Топлоизолация от микропореста гума с дебелина 9 мм				
248	Укрепване на въздуховоди				
	6.3. Вентилация салон - НИ/СИ 2				
249	Рекуперативен блок с параметри $V=1000\text{m}^3/\text{h}$; $H=300\text{Pa}$, предварителен калорифер - водна отоплителна секция - $Q_{\text{от.}} = 3,50\text{kW}$, секция рекуператорна $E_{\text{ф}} > 75\%$, 2 броя филтърни секции, 2 броя вентилаторни секции	60	64	4 овк специалисти	ъглошлайф ръчни инструменти, пробивна техника
250	Табло автоматика (управление клапи)				
251	Вентилационна решетка тип PX-P 600x100				
252	Въздуховод от поцинкована ламарина с дебелина 0.82 мм или от пресована минерална вата -прави части				
253	Въздуховод от поцинкована ламарина с дебелина 0.82 мм или от пресована минерална вата -фасонни части				
254	Топлоизолация от микропореста гума с дебелина 9 мм				
255	Укрепване на въздуховоди				
	6.4. Вентилация сушилно - НИЗ				
256	Табло автоматика вентилация	65	69	4 овк специалисти	ъглошлайф ръчни инструменти, пробивна техника
257	Канална система с: ПЖР 400x200; филтър 400-200 (клас G4); центробежен канален вентилатор ($V=800\text{m}^3/\text{h}$; $H=350\text{Pa}$; $N_{\text{ел.}}=0,30\text{kW}$, 240V); COT - 2R 400x200, $Q_{\text{от.}}=8\text{kW}$ (80/60°C).				
258	Вентилационна решетка тип PX-P 600x100				
259	Вентилационна решетка тип PX-P 800x100				
260	Въздуховод от поцинкована ламарина с дебелина 0.82 мм -прави части				
261	Въздуховод от поцинкована ламарина с дебелина 0.82 мм -фасонни части				

262	Топлоизолация от микропореста гума с дебелина 9 мм				
263	Укрепване на въздуховоди				
	6.5. Вентилация сушилно - СИЗ				
264	Табло автоматика вентилация				
265	Правоъгълен канален вентилатор (V=800m ³ /h; H=350Pa; Nел.=0,30kW, 240V).	70	73	4 овк специалисти	ъглошлайф ръчни инструменти, пробивна техника
266	Вентилационна решетка тип РХ-Р 600x100.				
267	Вентилационна решетка тип РХ-Р 800x100.				
268	Въздуховод от поцинкована ламарина с дебелина 0.82 мм - прави части				
269	Въздуховод от поцинкована ламарина с дебелина 0.82 мм - фасонни части				
270	Топлоизолация от микропореста гума с дебелина 9 мм				
271	Укрепване на въздуховоди				
	7. Нафтово стопанство				
	7.1. Демонтажни работи				
272	Демонтаж на съществуващ резервоар с неизвестен обем.	2	2	4 овк специалисти	ъглошлайф ръчни инструменти
	7.2. Монтажни работи				
273	Доставка и монтаж резервоар дневна дажба 1 м ³	15	26	2 овк техника	ъглошлайф ръчни инструменти, пробивна техника
274	Доставка и монтаж резервоар 5 м ³				
275	Помпена група (комплект с предпазна арматура)				
276	Тръбна разводка				
	8. Соларна инсталация				
277	Плосък селективен вертикален слънчев колектор с площ на абсорбера 2,36 m ² , комплект с укрепваща конструкция за скатен покрив	47	57	2 монтаж ника	ъглошлайф ръчни инструменти, пробивна техника
278	Мембранен разширителен съд за висока температура до 120°C и до 10 bar с обем 24 литра				
279	Предпазен вентил DN20				
280	Манометър				
281	Термометър				

282	Изолирана помпена група за соларна система състояща се от: - циркуляционна помпа за слънчеви колектори за висока температура на флуида с честотен регулатор на оборотите с дебит 0,32 m³/h и напор 6,75 mH ₂ O; - термометри; - сферични вентили; - възвратни клапи; - дебитомер; - предпазна -упа; - деаератор; и др.				
283	Автоматичен "бърз" обезвъздушител 1/2"				
284	Соларен контролер комплект с термодатчици и окабеляване				
285	40% воден разтвор на пропилен гликол				
286	Медни тръби Cu Ø18x1, вкл. колена и тройници				
287	Изоляция за медни тръби Cu Ø18x1 - δ=13mm (UV устойчива)				
	9. Водни проби, единични изпитания на съоръжения, 72 часова проба на инсталация				
288	Студена проба на отоплителната инсталация	75	75	1овк техник	ръчни инструменти
289	Топла проба	76	76	1овк техник	ръчни инструменти
290	Единични изпитания на съоръжения	73	73	1овк техник	ръчни инструменти
291	72 часова проба на инсталация	77	79	1овк техник	ръчни инструменти
	V. ЕЛЕКТРИЧЕСКИ ДЕЙНОСТИ				
	1. Демонтажни дейности				
292	Демонтаж на осветителни тела	2	6	4ел.техника	ръчни инструменти
293	Демонтаж на прозоречен вентилатор				
294	Демонтаж на циркуляционна помпа				
295	Демонтаж на горелка				
296	Демонтаж на бойлер 50 литра				
297	Демонтаж на бойлер 80 литра				
298	Демонтаж на климатици				
299	Демонтаж на еднофазни контакти				
300	Демонтаж на силови кабели				
301	Демонтаж на слаботокови кабели				
302	Демонтаж на метални електрически табла				
	2. Силови електрически инсталации				
303	Доставка на луминисцентна лампа 2x18w	72	85	8 ел техника	пробивна техника ръчни инструменти
304	Монтаж на луминисцентна лампа 2x18w				
305	Доставка и монтаж на осветително тяло на пендел по индивидуален проект с КЛЛ 15W				

306	Доставка и монтаж на евакуационно осветително тяло с ЛЛ 8W и вградена акумулаторна батерия				
307	Направа на лампен излаз с кабел СВТ 3x1,5мм ² с дължина до 6м				
308	Доставка и монтаж на ключ за осветление обикновен				
309	Доставка и монтаж на ключ за осветление сериен				
310	Доставка и монтаж на ключ за осветление девиаторен				
311	Доставка и монтаж на СВТ 3x1,5мм ²	20	26	6 ел. техники	пробивна техника ръчни инструменти
312	Доставка и монтаж на СВТ 4x1,5мм ²				
313	Доставка и монтаж на разклонителна кутия				
314	Доставка и монтаж на ГРТ по схема				
315	Доставка и монтаж на РТ по схема				
316	Доставка и монтаж на СВТ 5x16мм ²				
317	Доставка и монтаж на СВТ 5x10мм ²				
318	Доставка и монтаж на СВТ 5x6мм ²				
319	Доставка и монтаж на СВТ 5x4мм ²				
320	Доставка и монтаж на СВТ 3x10мм ²				
321	Доставка и монтаж на СВТ 5x2,5мм ²				
322	Доставка и монтаж на СВТ 3x2,5мм ²				
323	Доставка и монтаж на СВТ 2x1,5мм ²				
324	Доставка и монтаж на кабелни скари 100/60, включително крепежи и капази				
325	Доставка и монтаж на контакт Шуко за скрит монтаж в гипсокартон	72	85	4 ел техника	ръчни инструменти
326	Направа на контактен излаз с кабел СВТ 3x2,5мм ² с дължина до 8м				
327	Електрическо свързване на вент.блок				
328	Електрическо свързване на вент.касета				
	3. Пожароизвестителна инсталация, евакуационно осветление и охранителна инсталация				
329	Доставка и монтаж на евакуационно осветително тяло с ЛЛ 8W и вградена акумулаторна батерия	70	75	1 ел техник	ръчни инструменти
330	Доставка и монтаж на СВТ 3x1,5мм ²	20	26	2 ел.техника	ръчни инструменти
331	Доставка и монтаж на фотоелектричен димен датчик с изолатор	70	75	1 ел техник	пробивна техника ръчни инструменти
332	Доставка и монтаж на топлинен датчик				
333	Доставка и монтаж на алармен бутон				
334	Доставка и монтаж на сирена и блиц				

	сигнална лампа				
335	Доставка и монтаж на високоговорители				
336	Доставка и полагане на проводник ТЧП 2x1.0 в трърда PVC 1/2" тръба скрито	20	26	2 ел.техника	ръчни инструменти
337	Доставка и монтаж на Пожариизвестителна централа FS4000-4 линейна				
338	Доставка и монтаж на Озвучителна система с възможност за: 1. Възпроизвеждане на запис с готов текст с най-висок приоритет при подадено алармено събитие от ПИЦ; 2. Вход за микрофон; 3. Вход за DVD плейер; 4. Вход за аварийно захранване	70	75	1 ел техник	ръчни инструменти
339	Кабел за пожароизвестителни инсталации, устойчив на въздействие на огън по IEC 60332 -с клас по реакция на огън A1 тип ELAN A.F. CEI 20-22 II GR2 250V	20	26	2 ел.техника	ръчни инструменти
340	Доставка и монтаж на централа на охранителна система с клавиатура и модул за показване на информация				
341	Комуникационен шкаф 9U за стенов монтаж, който включва 1 бр. Телефонен пач панел с 20xRJ45 cat.3, 1бр. Пач панел с 24xRJ45 cat.5E, 2бр. Аранжиращи панели за кабели, разклонител с 6 бр. Контакти "Шуко" с ключ и 1 бр. Тава	70	75	1 ел техник	пробивна техника ръчни инструменти
342	Доставка и монтаж на телефонна розетка за скрит монтаж RJ45 cat.3				
343	Доставка и монтаж на PC розетка за скрит монтаж RJ45 cat.5E				
344	Доставка и монтаж на реглетна кутия 10"				
345	Доставка и изтегляне в гъвкава тръба на проводник FTP4x2x0.5cat5E				
346	Доставка на проводник UTP4x2x0.5 cat. 5e	20	26	2 ел.техника	ръчни инструменти
347	Доставка и полагане на гъвкава тръба PVC Ф23 скрито				
348	Доставка и монтаж на звънчево домофонно табло с 1 бр. Звънчеви бутони и домофонен говорител	70	75	1 ел техник	ръчни инструменти
349	Доставка и монтаж на домофонна слушалка				
350	Доставка и монтаж на звънец				
351	Доставка и полагане на проводник ПВ 1.5mm ² за домофонна инсталация в гъвкава PVC Ф29 тръба скрито	20	26	2 ел.техника	ръчни инструменти
352	Доставка и полагане на гъвкава тръба PVC Ф29 скрито				

353	Доставка и полагане на телевизионна розетка за скрит монтаж	70	75	1 ел техник	ръчни инструменти
354	Доставка и монтаж на телевизионен тап IT-2W-16				
355	Доставка и монтаж на телевизионен тап IT-2W-12				
356	Доставка и монтаж на телевизионен тап IT-1W-6				
357	Доставка и монтаж на антенен усилвател	20	26	2 ел.техника	ръчни инструменти
358	Доставка и полагане на коаксиален проводник RG6 в гъвкава PVC Ф29 тръба скрито				
359	Доставка и полагане на коаксиален проводник RG11 в гъвкава PVC Ф29 тръба скрито				
360	Доставка и полагане на коаксиален проводник RG11 в твърда PVC 1" тръба скрито				
361	Доставка и полагане на гъвкава тръба PVC Ф 29 скрито	70	75	1 ел техник	ръчни инструменти
362	Доставка и монтаж на излаз за радиоточка от локална радиоусилвателна уредба				
363	Доставка и монтаж на радиоусилвателна уредба				
364	Доставка и монтаж на линейно табло				
365	Доставка и монтаж на микрофон				
366	Доставка и монтаж на централа на охранителна система с клавиатура и модул за показване на информация				
367	Пуско-наладъчни работи и протоколи комплект				
368	Доставка и монтаж на осветително тяло EX изпълнение	76	86	2 ел.техника	ръчни инструменти
4. Видионаблюдение					
369	Доставка и монтаж на цветна водоустойчива охранителна DAY/NIGHT камера с инфрачервено осветление				
370	Доставка и монтаж на 16-канално цифрово записващо устройство-DVR				
371	Хард диск 1 TB-HDD				
372	Клавиатура за отдалечен контрол на DVR от серията TD-XXXX RS-485 порт,				
373	Монитор 22 LCD				
374	Преобразовател за пренос на сигнал по усукана двойка Stp111VM				
375	Преобразовател (активен приемник) за пренос на сигнал по усукана двойка SJ02 R				
376	Захранващ адаптер, стабилизират 12V/1A				

377	БНЦ конектор + F конектор				
378	Влагозащитени кутии външен монтаж				
379	Rack шкаф				
380	Доставка и полагане на кабел СВТ 3x1.5mm2	20	26	2 ел.техника	ръчни инструменти
381	Доставка и полагане на кабел RG59				
382	Доставка и полагане на кабел SFTP				
383	Доставка и полагане на PVC гофрирана тръба Ф16				
384	Монтаж, настройка и пуск на системата	86	86	1 ел техник	ръчни инструменти
	5. Мълнезащита				
385	Доставка и монтаж на мълниеотводен прът 1.5м	44	50	4 ел техника	пробивна техника ръчни инструменти
386	Доставка и монтаж на мълниеотводен прът 3м				
387	Доставка и полагане на опорни изолатори				
388	Доставка и полагане на мълниеотводно въже ф8 на опорни изолатори				
389	Направа на спусъци от изолирано алуминиево въже ф10				
390	Направа на прав съединител в пластмасова кутия на фасада				
391	Тестване и стартиране на всички системи				
	6. Декоративно осветление на външни площадки				
392	Направа на изкоп 0,4/0.6м и обр.атно зариване с трамбоване през 20см	73	74	6 общи работника	ръчни инструменти
393	Трамбоване дълго на изкоп	74	74	1 общ работник	ръчни инструменти
394	Направа на пясъчна подложка	75	75	2 общи работника	ръчни инструменти
395	Направа на бетонов кожух на тръбна мрежа	77	80	4 ел техника	ръчни инструменти
396	Полагане на маркираща лента по трасе				
397	Монтаж на стълб с 2 рогатки				
398	Доставка и монтаж на освет. ела с лампи x70 W				
399	Направа на фундамент за стълб за улично осветление				
400	Доставка и монтаж на аварийен стоп бутон IP54				
401	Доставка и полагане на цинкована заземителна шина 40/4 в изкоп				
402	Направа на болтова заземителна връзка към съоръжение				
403	Направа на прав съединител				

404	Доставка и монтаж на разклонителна кутия IP54				
405	Доставка и полагане на тръба ф50 с кабел SVT 3x6 mm ²				
406	Доставка и полагане на инсталационен шлаух ф32				
407	Доставка и полагане на мет. тръба ф100 във фундамент				
408	Направа на заземление от 1 бр.заземителен кол				
409	Направа на заземление от 3 бр.заземителен кол				
410	Направа на кабелна шахта				
411	Уплътняване края на тръбите след изтегляне на кабели				
412	Изкоп, машинен, вкл. транспорт до 15 км.				
413	Ръчно оформяне на изкопа				
414	Котраж стоманобетонни фундаменти				
415	Доставка и полагане на подложен бетон В12,5				
416	Доставка и полагане на бетон за фундаменти В 20				
417	Закладни части и анкерна група				
418	Направа на 72 часови проби	81	83	1 ел техник	ръчни инструменти
419	Обратен насип от трамбована баластра	83	83	6 общи работника	багер с обратна лопата ръчни инструменти
	7. Инсталация за оползотворяване на възобновяеми източници за ел. енергия без генериране на приходи				
420	Доставка и монтаж на фотоволтаичен модул тип:240W	27	35	1 ел техник	ръчни инструменти
421	Доставка и монтаж на Разклонителна кутия				
422	Доставка и полагане на PV кабел 1x6mm ² (с UV устойчив) - с червена изолация	20	26	2 ел.техника	ръчни инструменти
423	Доставка и полагане на PV кабел 1x6mm ² (с UV устойчив) по кабелна скара - със синя изолация				
424	Доставка и монтаж на мъжки куплунг тип: MC4 - отрицателен	27	35	1 ел техник	ръчни инструменти
425	Доставка и монтаж на женски куплунг тип: MC4 - положителен				
426	Доставка и монтаж на кабелна скара горещо цинкувана, в комплект с крепежни елементи по под				

427	Доставка и полагане на гофрирана тръба Ф63мм	20	26	1 ел техник	ръчни инструменти
428	Доставка и монтаж на инвертор 20 kW	27	35	1 ел техник	ръчни инструменти
429	Доставка и монтаж на разпределително табло				
8. Предпазни средства					
430	Диелектрично килимче килимче НН 1/1 м	86	86	1 ел техник	ръчни инструменти
431	Диелектрични ръкавици НН				
432	Диелектрични боти НН				
433	Предпазни очила				
434	Взривозащитен преносим електрически фенер				
435	Предупредителни табелки по БДС				
436	Указател за напрежение НН				
437	Пожарогасител CO ₂ 6 л				
438	Пожарогасител с химическа пяна - 6 л				
9. Газсигнализаторна инсталация					
439	Доставка и монтаж алармен кабел JY (ST) Y 3x2x0.6	35	35	1 ел техник	ръчни инструменти
440	Доставка и монтаж на газсигнализатори	78	78	1 ел техник	ръчни инструменти
10. Заземителна инсталация на Нафтов резервоар					
441	Набиване на заземителен кол поцинкован 3м	83	83	2 ел.техника	ръчни инструменти
442	Направа изкоп за заземление				
443	Доставка и монтаж измервателна клема				
VI. ВОДОПРОВОД И КАНАЛИЗАЦИЯ - площадкови и сградни					
1. Водопровод - площадков неградно отклонение					
444	Механизиран изкоп	54	57		багер с обратна лопата
445	Обратен насип	61	61		багер с обратна лопата
446	Пясъчна възглавница	56	60	6 водопроводчика	ръчни инструменти
447	Разваляне и възстановяване на настилка с дебелина до 20 см2.				
448	Доставка и монтаж на СК 80				
449	Доставка и монтаж на СК 2"				
450	Доставка и монтаж на тръби ф90 PN10 ПЕВП вкл. Част				
451	Доставка и монтаж на тръби ф63 PN10 ПЕВП вкл. Част				

452	Доставка и монтаж на сигнална лента				
453	Хидравлична проба				
454	Доставка и монтаж на надземен пожарен хидрант				
455	Доставка и монтаж на пета пожарен хидрант				
456	Направа на водомерна шахта 1.70/1.00 m				
457	Доставка и монтаж на дървен капак 0.98 / 1.60				
458	Метален капак за шахта с покритие (вид на покритието)				
459	Доставка и монтаж на мрежест филтър Ø 2"				
460	Доставка и монтаж на обратна клапа Ø 2"				
461	Доставка и монтаж на водомер Ø 2" двутарифен водомер със система за дистанционно отчитане /DIXL/ с радио модули отговарящи на БДС 13757 с комуникационни протоколи OMS, REAL data или RIOSZ /работна честота 868,95 MHz/.				
462	Доставка и монтаж на спирателен кран Ø 2"				
463	Доставка и монтаж на спирателен кран Ø 2" с изпразнител				
464	Стъпала Ø18 през 30см				
465	Транспортиране на излишния изкопан материал до обществено депо до L= 15 км	61	61		самосвал
466	Дезинфекция на водопровода	61	61	2 водопроводчика	ръчни инструменти
	2. Канализация - площадкова и сградно отклонение				
467	Механизиран изкоп	58	62		багер с обратна лопата
468	Обратен насип	69	70		багер с обратна лопата
469	Пясъчна възглавница				
470	Разваляне и възстановяване на настилка с дебелина до 20 см2.				
471	Доставка и монтаж на Доставка и полагане на PVC-U SN8 - дебелостенни тръби /или гофрирани канализ. ПЕВП тръби / ф 160 в готов изкоп	60	67	4 каналджии	ръчни инструменти
472	Доставка и монтаж на Доставка и полагане на PVC-U SN8 - дебелостенни тръби /или гофрирани канализ. ПЕВП тръби / ф 200 в готов изкоп				



473	Доставка и монтаж на Доставка и полагане на стоманена тръби ф256 в готов изкоп				
474	Доставка и монтаж на Доставка и полагане на стоманена тръби ф325 в готов изкоп				
475	Доставка и монтаж на РШ DN1000 от сглобяеми бетонови елементи до 2 m и стъпала				
476	Доставка и монтаж на РШ DN1000 от сглобяеми бетонови елементи до 4 m и стъпала				
477	Капаци за ревизионни шахти - полимер бетон или друг съответстващ материал за натоварване A15				
478	Капаци за ревизионни шахти - полимер бетон или друг съответстващ материал за натоварване D400				
479	Доставка и монтаж на подложна гривна				
480	Доставка, монтиране и изпитване на решетка за натоварване A15				
481	Доставка, монтиране и изпитване на единичен двуставен уличен отток за натоварване A15				
482	Доставка, монтиране и изпитване на двоен двуставен уличен отток за натоварване A15				
483	Укрепване и разкрепване на изкоп				
484	Заустване в съществуваща канализационна шахта				
485	Транспортиране на излишния изкопан материал до обществено депо до L= 15 км	68	68		самосвал
486	Хидравлично изпитване на канализацията	68	68	2 каналджии	ръчни инструменти
	3. Водопровод - сградна инсталация				
	3.1. Сграден питеен водопровод				
487	Доставка и монтаж на РРг водопроводни тръби, включително фитинги ф20 PN10 с топлинна изолация и укрепване за студена вода				
488	Доставка и монтаж на РРг водопроводни тръби, включително фитинги ф25PN10 с топлинна изолация и укрепване за студена вода	22	31	4 водопродчика	машина за заварка на тръби ръчни инструменти
489	Доставка и монтаж на РРг водопроводни тръби, включително фитинги ф32PN10 с топлинна изолация и укрепване за студена вода				

490	Доставка и монтаж на PPR водопроводни тръби, включително фитинги ф40PN10 с топлинна изолация и укрепване за студена вода					
491	Доставка и монтаж на PPR водопроводни тръби, включително фитинги ф50PN10 с топлинна изолация и укрепване за студена вода					
492	Доставка и монтаж на PPR водопроводни тръби, включително фитинги ф20 PN20 с алуминиева вложка с топлинна изолация и укрепване за топла вода					
493	Доставка и монтаж на PPR водопроводни тръби, включително фитинги ф25PN20 с топлинна изолация и укрепване за топла вода					
494	Доставка и монтаж на PPR водопроводни тръби, включително фитинги ф32PN20 с топлинна изолация и укрепване за топла вода					
495	Доставка и монтаж на PPR водопроводни тръби, включително фитинги ф40PN20 с топлинна изолация и укрепване за топла вода					
496	Доставка и монтаж на спирателен кран ф 20 с изпразнител	55	58	3 водопродчик	машина за заварка на тръби ръчни инструменти	
497	Доставка и монтаж на спирателен кран ф 25 с изпразнител					
498	Доставка и монтаж на спирателен кран ф 32 с изпразнител					
499	Доставка и монтаж на спирателен кран ф 2" с изпразнител					
500	Доставка и монтаж на мини спирателни кранове ф3/8"					
501	Доставка и монтаж на смесителна батерия за тоалетна мивка					
502	Доставка и монтаж на смесителна батерия за кухненска мивка					
503	Доставка и монтаж за смесителна батерия за душ					
504	Доставка и монтаж за вентил за тоалетно казанче					
505	Доставка и монтаж на спирателен кран ф 2"					
506	Доставка и монтаж обратна клапа ф2"					
507	Доставка и монтаж на мрежест филтър ф 2"					
508	Доставка и монтаж на водомер ф 2"					



509	Доставка и монтаж на циркуляционна помпа Q=1.5l/s, H=10m, N=0.5kW				
510	Доставка и монтаж на спирателен кран ф20				
511	Доставка и монтаж на спирателен кран ф25				
512	Доставка и монтаж на спирателен кран ф 32 пред и след бойлер				
513	Доставка и монтаж обратна клапа ф32 пред бойлер				
514	Доставка и монтаж обратна клапа ф40				
515	Доставка и монтаж на спирателен кран ф 50 пред бойлер				
516	Доставка и монтаж обратна клапа ф50 пред бойлер				
517	Дезинфекция и промиване на питеен водопровод до ф50 PN10	59	59	1 водопроводчик	ръчни инструменти
518	Хидравлично изпитване на водопровод до ф50 PN10	60	60	1 водопроводчик	ръчни инструменти
	3.2. Сграден противопожарен водопровод				
519	Доставка и монтаж на поцинковани тръби с топлоизолация и укрепване в сгради ф 2"	22	31	2 водопроводчика	ръчни инструменти
520	Доставка и монтаж на сграден противопожарен кран ПКф2" комплект с шланг 20м и струйник	55	58	2 водопроводчика	ръчни инструменти
521	Минимизиране и двукратно блажно боядисване на поцинковани тръби ф2"				
522	Дезинфекция и промиване на водопровод до ф2"	59	59	1 водопроводчик	ръчни инструменти
523	Хидравлично изпитване на водопровод до ф2"	60	60	1 водопроводчик	ръчни инструменти
	4. Канализация - сградна инсталация				
	4.1. Сградна битова канализация				
524	Доставка и полагане на PVC-U SN8 тръби ф110- дебелостенни, в готов изкоп	32	40	3 водопроводчика	зеге ръчни инструменти
525	Доставка и полагане на PVC-U SN8 тръби ф160- дебелостенни, в готов изкоп				
526	Доставка и полагане на PVC-U SN8 тръби ф200- дебелостенни, в готов изкоп				
527	Доставка и монтаж на PVC тръби ф110 с фасонни части в сгради				
528	Доставка и монтаж на PVC тръби ф50 с фасонни части в сгради				
529	Доставка и монтаж на PP тръби ф32 за конденз с фасонни части в сгради				



530	Доставка и монтаж на стоманени тръби ф75 с фасонни части в сгради				
531	Доставка и монтаж на тръби ф110, устойчиви на UV-лъчи за вентилация на канализацията				
532	Доставка и монтаж на вентилационна шапка за тръба ф110				
533	Доставка и монтаж на противовакуумна клапа ф110				
534	Доставка и монтаж тоалетна чиния със задно оттичане, комплект с нискоразположено клозетно казанче				
535	Доставка и монтаж тоалетна мивка-полупорцеланова, среден формат, комплект със сифон				
536	Доставка и монтаж кухненска мивка-полупорцеланова, среден формат, комплект със сифон				
537	Доставка и монтаж подов сифон със странично оттичане ф50				
538	Доставка и монтаж подов сифон със странично оттичане ф100	60	65	2 водопродчик	пробивна техника ръчни инструменти
539	Доставка и монтаж на мазниноуловител за монтаж под мивка $Q=0,3l/s$				
540	Доставка и монтаж на мазниноуловител за монтаж под мивка $Q=0,5l/s$				
541	Доставка и монтаж на ревизионен отвор ф160 за хоризантален монтаж				
542	Доставка и монтаж на ревизионен отвор ф200 за хоризантален монтаж				
543	Доставка и монтаж на ревизионен отвор ф110 за вертикален монтаж				
544	Хидравлично изпитване на канализация до ф200				
4.2. Сградна дъждовна канализация					
545	Доставка и монтаж на PVC тръби ф110 с фасонни части в сгради	32	40	1 водопродчик	ръчни инструменти
546	Доставка и монтаж на водосточни казанчета	34	34	2 водопродчика	пробивна техника ръчни инструменти
547	Доставка и монтаж РО ф110 за PVC тръби				
548	Укрепители за тръби за дъждовна канализация	33	40	1 водопродчик	пробивна техника ръчни инструменти
549	Хидравлично изпитване на канализация ф110	41	41	1 водопродчик	ръчни инструменти
VII. ЗЕМНИ /геодезически/ ДЕЙНОСТИ					

550	Изкоп на Хумусен пласт на площ 800м2 с натоварване и транспорт до Депо до 15км	5	6		багер с обратна лопата самосвал
551	Насип от Почвен материал до достигане на детайл за вид настилка, с натоварване и транспорт до Депо до 15км	76	76		багер с обратна лопата самосвал
VIII. ПЪТНИ ДЕЙНОСТИ					
1. Тротоарна настилка					
552	Доставка и полагане на циментопясъчен разтвор 3см. включително всички свързани с това разходи.	77	77	3 замазка джии	
553	Изграждане на основен пласт от трошен камък, включително овлажняване (ако е необходимо) и уплътняване на пластове, дебелина 20см.	75	76		
2. Ударопоглътяща каучукова настилка					
554	Доставка и полагане на армирана циментова замазка 4см / мрежа Ф5/20см /, включително всички свързани с това разходи.	77	77	3 замазка джии	ръчни инструменти
555	Изграждане на основен пласт от трошен камък, включително овлажняване (ако е необходимо) и уплътняване на пластове, дебелина 20см.	75	76		самосвал валеж
3. Бордюри					
556	Доставка и монтаж на градински бетонови бордюри 8/16/50 см	73	73	6 пътни работника	ръчни инструменти
557	Доставка и полагане на бетон C12/C15 за монтаж на бордюри (0.03 m3/m)				
558	Доставка и монтаж на бетонови елементи 32/20/50 см, включително всички свързани с това разходи.				
IX. ДЕЙНОСТИ ПО ПАРКОУСТРОЙСТВО					
559	Доставка и Засаждане на стандартни иглолистни дървета со25l	82	82	4 озелените ля	ръчни инструменти
560	Доставка и Засаждане на стандартни широколистни дървета со45l				
561	Доставка и Засаждане на сезонни цветя	83	83	4 озелените ля	ръчни инструменти
562	Доставка и Затревяване с тревни смеси 40 г/м ²	81	81	4 озелените ля	ръчни инструменти
563	Доставка и полагане на хумус средно 10 см за озеленяване 600 m ²	80	80	5 общи работника	самосвал ръчни инструменти



X. ВРЕМЕННА ОРГАНИЗАЦИЯ НА ДВИЖЕНИЕТО					
564	Временна организация - доставка на лампа с жълта мигаща лампа	4	4	1 пътен работник	ръчни инструменти
565	Временна организация - доставка на знаци и табели				
566	Временна организация - доставка на тръбни стойки за знаци				
567	Временна организация - доставка на конуси и подвижни огради				
568	Проект за организация на движението по време на строителството.	1	2	1 проектант	ръчни инструменти
569	Мероприятия по временна организация по време на строителството.	4	4	1 пътен работник	ръчни инструменти
570	Доставка и монтаж на сигнална лента с метална нишка				
571	Доставка и монтаж на лента "Внимание водопровод "				
XI. ПОЖАРНА БЕЗОПАСНОСТ					
572	Пожарогасител водопенен 9 л	86	86	1 водопроводчик	ръчни инструменти
573	Пожарогасител воден 9 л				
574	Пожарогасители 6кг прах ВС				
575	Пожарогасители 5кг с CO2				
576	Противопожарно одеало				
577	Знак Посока на движение хоризонтално				
578	Знак Телефон при пожар				
579	Опасност! Високо напрежение – ел. табло!				
580	Пожарогасителните технически средства				
581	Посока към пожарогасителните технически средства				
582	Знак Пушенето забранено				
583	Знак Евакуационен изход				
584	Знак Посока на движение вертикално				
585	Знак Вашето местоположение				
586	Знак Сборен пункт за евакуация				
587	Знак Вътрешен пожарен кран				
588	Знак Пожарен хидрант				
589	Почистване и издаване на Възложителя	89	90	4обща работници	ръчни инструменти

Собствен принос

№	Наименование на работата	нач. дата	край дата	бр. работници	механизация
---	--------------------------	-----------	-----------	---------------	-------------



	IV. ДЕЙНОСТИ ПО ОТОПЛЕНИЕ, ВЕНТИЛАЦИЯ И КЛИМАТИЗАЦИЯ				
	8. Соларна инсталация				
1	Сферичен вентил DN20	56	56	1 овк специалист	ръчни инструменти
	VI. ВОДОПРОВОД И КАНАЛИЗАЦИЯ - площадкови и сградни				
	3. Водопровод - сградна инсталация				
	3.1. Сграден питеен водопровод				
2	Доставка и монтаж на спирателен кран ф 40 след бойлер	58	58	1 водопроводчик	ръчни инструменти
	VIII. ПЪТНИ ДЕЙНОСТИ				
	1. Тротоарна настилка				
3	Доставка и монтаж на тротоарни плочи, включително всички свързани с това разходи.	78	80	4 пътни работника	ръчни инструменти
	2. Ударопоглътяща каучукова настилка				
4	Доставка и полагане на EPDM и SBR цветни каучукови гранули - 1см и 2см, включително всички свързани с това разходи.	78	80	8 настилкаджии	ръчни инструменти
	IX. ДЕЙНОСТИ ПО ПАРКОУСТРОЙСТВО				
5	Доставка и Засаждане на стандартни широколистни вечнозелени храсти сo 1.5 l	82	82	4 озелените ля	ръчни инструменти

Разпределението на работната ръка, координация между звената. Контрола при изпълнение на строителството на обекта ще се осъществява от упълномощения представител на Възложителя, лицето, упражняващо Независим строителен надзор (Инженер), Проектанта и контролните органи на Изпълнителя.

При осъществяване дейности, включени в обхвата на настоящата поръчка стриктно ще спазваме указанията Проектанта (Авторски надзор), Инженера и Възложителя.

Дружеството на изпълнителя има внедрени и сертифицирани Интегрирани системи за управление на качеството, околната среда и безопасни условия на труд. В процедурите към тях ясно и точно за разписани начините за осъществяване на всяка една обичайна строителна и/или производствена дейност от инвестиционния процес. Същите подлежат

на проверка от Инспекторите по качество и вътрешните одитори на Изпълнителя, както и от органите на международната Сертифицираща организация.

Освен задълженията на Изпълнителят, вменени ни по силата на Договора за изпълнение на обществената поръчка, за мерките, предвидени за намаляване затрудненията от аспектите на ежедневието, идентифицирани от възложителя, в случай, че бъдем определени за изпълнител, при изпълнението на същата се задължаваме да осъществяваме контрол, посредством изброените по-долу но не само дейности, както следва:

- да извърши строителството по възложената обществена поръчка от началото на строителството до окончателното предаване на обекта за експлоатация, като предвиди средства за всички дейности регламентирани в ЗУТ;
- да извърши всички необходими дейности и стъпки свързани с актовете и протоколите, съгласно Наредба № 3/ 31.07.2003г. към ЗУТ, до въвеждане в експлоатация на съоръженията;
- да започне изпълнението на договора, съгласно договорните условия;
- да изготвя ежемесечни доклади за изпълнението на задълженията си по договора, тримесечен (междинен) доклад за текущото изпълнение на договора и окончателен доклад за изпълнението на договора и ако е указано в договора да ги представя на Възложителя в срока, определен в същия;
- да не използва по никакъв начин, включително за свои нужди или като разгласява пред трети лица, каквато и да било информация за Възложителя, негови служители или контрагенти, станала му известна при или по повод изпълнението на този договор и/или договора за строителство;
- да спре изпълнението по договора, тогава, когато получи от Възложителя известие за това;
- да предостави, при приключване на настоящия договор, на Възложителя всички доклади, както и цялата информация, включваща карти, диаграми, чертежи, спецификации, планове, статистически данни, изчисления и първични документи и/или получени материали, както и тези, които са събирани и подготвени от него при и по повод изпълнението на настоящия договор;
- да информира Възложителя за всички потенциални проблеми, които възникват и биха могли да възникнат в хода на изпълнението на настоящия договор, включително по показателите за мониторинг, изброени в раздел II, като предложи адекватни решения за тях;
- да уведоми с писмено известие Възложителя за спиране на изпълнението на договора поради непреодолима сила;

• да застрахова професионалната си отговорност за вреди, причинени на други участници в строителството и/или на трети лица, вследствие на неправомерни действия или бездействия при или по повод изпълнение на задълженията му;

• да представи изискуемите застраховки, съгласно условията на договора;

• да представява Възложителя пред държавните и общинските органи, тогава, когато това е пряко свързано с осъществяването на строителните дейности, съгласно ЗУТ и подзаконовите нормативни актове по неговото прилагане.

Преди започване на работа на строителната площадка и до завършването на строежа ще изготвим оценка на риска. Същата ще обхваща всички етапи на договореното строителство, избора на работно оборудване и всички параметри на работната среда.

Оценката на риска ще се извършва съвместно с предварително обявените подизпълнители и се актуализира при включването на нови в процеса на работа. Ако по време на извършването на СМР настъпят съществени изменения от първоначалните планове, оценката на риска се актуализира. Паят се и измервания на параметрите на работната среда.

Строителят ще осигурява:

а) извършването на СМР в технологична последователност и срокове, определени в инвестиционния проект и в плана за безопасност и здраве;

б) комплексни ЗБУТ на всички работещи и на лицата, самостоятелно упражняващи трудова дейност, при извършване на СМР на изпълняваните от него строежи, в съответствие с минималните изисквания за всеки вид дейност;

в) изработването и актуализирането на инструкции по безопасност и здраве съобразно конкретните условия на строителната площадка по видове СМР и при изискваните по Наредба случаи;

г) избора на местоположението на работните места при спазване на условията за безопасен и удобен достъп до тях и определянето на транспортни пътища и/или транспортни зони;

д) необходимите предпазни средства и работно облекло и употребата им в съответствие с нормативната уредба и в зависимост от оценката на съществуващите професионални рискове за всеки конкретен случай;

е) инструктажа, обучението, повишаването на квалификацията и проверката на знанията по ЗБУТ на работещите;

ж) картотекиране и отчет на извършваните прегледи, изпитвания, техническа поддръжка и ремонти на съоръженията и работното оборудване (електрическите и повдигателните съоръжения, строителните машини, превозните средства и др.) и

постоянния им контрол с оглед отстраняване на дефекти, които могат да се отразят на безопасността или здравето на работещите;

з) необходимите санитарно-битови помещения съобразно санитарно-хигиенните изисквания и изискванията за пожарна и аварийна безопасност, времетраенето на строителството и човешките ресурси;

и) поддържането на ред и чистота на строителната площадка;

к) разделянето и организирането на складовите площи за различни материали, особено когато това се отнася за опасни материали и вещества;

л) изискванията за работа с различни материали;

м) изискванията за съхраняване и отстраняване използваните опасни материали;

н) събирането, съхранението и транспортирането на отпадъци и отломки;

о) адаптирането на етапите и/или видовете СМР към действителната им продължителност при отчитане на текущото състояние на дейностите на строежа;

п) съвместната работа между строителите и лицата, самостоятелно упражняващи трудова дейност;

р) взаимодействието с промишлените дейности на територията, на която или в близост до която се намира строителната площадка;

с) оказването по всяко време на първа помощ на работещите при трудова злополука, пожар, бедствие или авария, като обучените за това лица да са на разположение;

т) транспортирането на работещите, засегнати от трудова злополука или с внезапно влошено здравословно състояние, за оказване на медицинска помощ.

Ще се изработват и утвърждават вътрешни документи (заповеди, образци и др.) за осигуряване на ЗБУТ, съобразени с конкретните условия. Ще се предприемат съответни предпазни мерки за защита на работещите от рискове, произтичащи от недостатъчна якост или временна нестабилност на строителната конструкция.

Не допуска наличието на работни места извън границите на строителната площадка, а когато това е наложително - прави специален инструктаж по ЗБУТ на работещите и прилага специални мерки както за тяхната защита, така и за защита на преминаващите и/или намиращите се в опасната зона на извършваните СМР.

Ще се организира вътрешна система за проверка, контрол и оценка на състоянието на безопасността и здравето на работещите. Писмено ще се определят в длъжностни характеристики задълженията на отговорните лица (техническите ръководители, бригадирите и др.) и работещите по отстраняване на рисковете в работния процес и им предоставя нужните за това правомощия и ресурси; утвърждава организационна схема за взаимоотношенията между тях.

Ще се предприемат допълнителни мерки за защита на работещите на открити работни места при неблагоприятни климатични условия и ще се вземат предвид указанията, дадени от координаторите по безопасност и здраве, като възлага изпълнението им на отговорни лица в съответствие с нормативната уредба, вътрешните инструкции и документи, вида на строежа, наличието на подизпълнители и др.

Ще отговоряме пряко за предотвратяването на замърсяването или увреждането на околната среда в резултат от извършваните СМР.

Строителят осигурява:

1. запознаването на работещите и на другите лица, намиращи се на строителната площадка, с плановете за евакуация и достъп на обекта;
2. поставянето на плановете по т. 1 на видни и достъпни места;
3. привеждането на организацията си по предотвратяване и ликвидиране на опасностите от пожари, бедствия и аварии, оказване на първа помощ и евакуация на работещите в съответствие с плановете по т. 1.

Техническият ръководител:

1. изпълнява и контролира спазването на изискванията за ЗБУТ;
2. пряко участва при изработването на инструкциите за безопасност и здраве и ръководи и контролира тяхното прилагане;
3. спазва изискванията за ЗБУТ към използваните строителни технологии и проекти;
4. провежда инструктаж по ЗБУТ на ръководените от него работещи;
5. забранява работа със строителни машини, съоръжения и инструменти, които не отговарят на изискванията за ЗБУТ;
6. незабавно уведомява преките си ръководители за злополуки и/или аварии на строителната площадка, строежа, частта от строежа или работните места, за които отговаря;
7. разпределя работещите по работни места съобразно тяхната правоспособност, квалификация, знания и опит;
8. контролира:
 - а) планирането и безопасното извършване на разрушаване на сгради и съоръжения чрез предприемане на подходящи предпазни мерки, методи и процедури;
 - б) монтажа и демонтажа на стоманени или бетонни рамки и техните компоненти, кофражи, готови строителни елементи или временни опори и подпори;

в) правилното подреждане и съхранение на строителната площадка на материалите, изделията и оборудването;

9. осигурява:

а) прекратяване на работата и извежда всички лица от строителната площадка, строежа или съответното работно място, когато има сериозна или непосредствена опасност за здравето или живота им или когато са налице условия, при които се изисква спиране на работа; при отсъствието му от строителната площадка тези задължения се изпълняват от посочени от него лица с необходимата квалификация;

б) ред и чистота на работните места и строителните площадки, за които отговаря;

в) координация на работата, когато скелетата, платформите и люлките се използват от няколко бригади;

10. определя:

а) работната зона и границите на опасната зона при преместване на строителни машини и механизация на строителната площадка; в случаите, когато машинистът няма достатъчна видимост, техническият ръководител определя към него сигналист;

б) местата на захващане на предпазните колани на работещите и на люлките, платформите и висящите стълби към сигурна и здрава опора и ежедневно контролира окачващите им приспособления преди започване на работа;

в) лице, което да контролира изправността, правилната експлоатация, прегледите, поддръжката и ремонта на работното оборудване (строителни машини, директни горивни устройства и др.);

г) лице, което да отговаря за изправността, правилното използване, прегледите, почистването и ремонта на санитарно-битовите помещения;

11. изпълнява в срок предписанията на контролните органи за ЗБУТ;

12. участва при анализиране на причините за допуснати трудови злополуки.

Бригадирът на производствено звено (бригада):

1. отговаря и следи за спазването на изискванията за ЗБУТ от работещите от производственото звено (бригада);

2. в отсъствие на техническия ръководител разпорежда спиране на работата при заплахата за здравето или живота на работещите;

3. не допуска извършване на СМР от работещи извън поставените им задачи;



4. отговаря за реда и чистотата в помещенията или фургоните, които се използват от производственото звено (бригада) за битови цели.

Операторите и работещите, на които е възложено управлението или използването на строителни машини, инструменти или строително-монтажни пистолети:

1. спазват инструкциите за експлоатация, инструкциите за безопасност и здраве и изискванията на наредбата за съответната машина или инструмент;
2. преди започване на работа проверяват изправността на машините и инструментите, а по време на работа следят състоянието им, като при установена неизправност прекратяват работата;
3. при съвместна работа със сигналист точно изпълняват подаваните сигнали;
4. изпълняват нарежданията на техническия ръководител, а в негово отсъствие - на заместника му или на бригадира, ръководещ изпълнението на съответния вид СМР, освен когато тези нареждания противоречат на изискванията за правилна и безопасна експлоатация на машината.

При инструктажа работещите, които извършват СМР, се информират за задълженията им да:

1. спазват изискванията за безопасност и здраве при изпълняваната от тях работа;
2. се явяват на работа в трезво състояние и да не употребяват в работно време алкохол и упойващи вещества;
3. спазват указанията за безопасно движение на територията на строителната площадка и на работните места;
4. не извършват СМР, за които не притежават изискваната правоспособност или квалификация;
5. използват личните и други предпазни средства, когато това се изисква, и след употреба да ги връщат на съответното място;
6. преустановяват незабавно работа и да уведомяват непосредствения си ръководител за всяка ситуация:
 - а) за която имат основателни причини да считат, че са създадени условия, застрашаващи както тяхното здраве, така и здравето и/или живота на намиращите се в непосредствена близост лица;
 - б) когато е констатирана неизправност в машините, съоръженията, уредбите, инструментите, скелетата, платформите, люлките, защитните средства и др., вследствие на което може да възникне злополука, авария, пожар или взрив;

7. използват правилно машините, апаратите, съоръженията, уредите, инструментите, опасните вещества, транспортното оборудване и другите средства за производство, както и да не използват неизправни такива;

8. не прекъсват, променят или отстраняват произволно предпазните средства на машините, апаратите, инструментите, съоръженията и сградите;

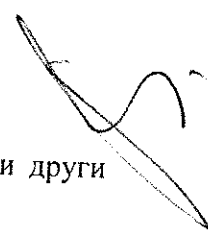
9. сътрудничат в рамките на тяхната сфера на дейност на строителя и/или на координатора по безопасност и здраве за осигуряване на безопасна работна среда.

При изпълнение на задълженията си по настоящата обществена поръчка, Изпълнителят следва да съблюдава спазването на изискванията на действащите разпоредби на българското законодателство и в частност на:

- Закона за устройство на територията и подзаконовите нормативни актове по неговото прилагане;
- екологичното законодателство в неговата цялост и обем;
- нормативната уредба свързана със строителството.

Изпълнителят на настоящата обществена поръчка се задължава:

- да извърши строителните дейности по одобрения работен проект и количествено-стойностните сметки, където подробно са разписани данните за съществуващите съоръжения и подземни комуникации;
- да се съобрази със събраната и приложена в проекта информация от извършените инженерни проучвания, в т.ч. геоложки, геотехнически, хидроложки, хидрогеоложки и др.
- всички дейности, които извършва да бъдат в съответствие с предвижданията на устройствените планове и схеми на територията на обекта;
- да извършва строителните дейности на обекта на територии с особена териториална устройствена защита, вкл. и териториите със специфична характеристика, определена по реда на отделни закони в т.ч. обекти на културно-историческото наследство;
- да извърши дейностите по строителството съобразно подробните топографски проучвания по трасетата на водопроводните и канализационните клонове, на прилежащите терени, сгради и инфраструктура. Всички проучвания и чертежи да бъдат обвързани в координатно отношение с Държавна геодезична мрежа;
- да се съобрази с изготвения геоложки доклад в посочения обхват и съдържание с оглед на:
 - изграждане на фундаменти под съоръжения, оразмеряване на опорни блокове под тръбопроводи и др.;

- 
- вземане на предохранителни мерки в случай на свлачищни терени или други подобни;
 - преценяване на съответни количества за изкопи, например в скални почви; нуждата от подложни материали и др. при спазване изискванията на действащото българското законодателство
 - да се съобрази с хидрогеоложкия доклад за определяне нивото и качеството на подпочвените води при спазване изискванията на действащото българското законодателство;

Координатор по безопасност и здраве

Във връзка с изпълнението на ангажиментите за спазване на здравословни и безопасни условия на труд и внедрените ни Системи за управление OHSAS 18000:2007 и в отговор на изискванията на Възложителя, посочени в

Подчиненост, връзки и взаимодействия: Координатор по безопасност и здраве е подчинен на Управителя.

Длъжността ръководи: Екип по ЗБУТ, ангажиран с изпълнението на поръчката.

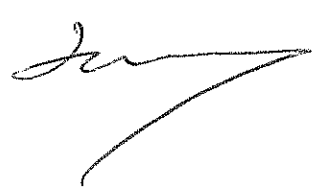
Цел на длъжността: Извършва организация и ръководството на прилагането на законните и договорните задължения по отношение на безопасността, спасителни дейности и здраве по време на работния процес и изпълнението на Плана за безопасност на обекта.

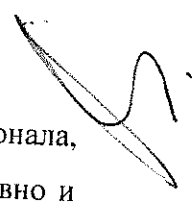
Основни взаимоотношения:

Вътрешни: Вътрешно си взаимодейства с управител, ръководител обект, технически ръководители и с целия персонал, ангажиран с изпълнението на поръчката.

Външни: Външно си взаимодейства с представители на Възложителя – Община Варна, със строителен надзор, с проектантски екип и всички, свързани с изпълнението на поръчката.

Задължения и отговорности на Координатор по безопасност и здраве:

- Подпомага ръководството да изготви декларация, от името на Дружеството, с която поема ангажимент, че ще гарантира безопасността и здравето са приоритетно разглеждани във всички аспекти на строителните работи и от страна на Изпълнителя в изпълнение на неговите задължения по договора;
 - Отговаря за изготвянето и изпълнението на План за безопасност на обекта;
 - Изготвя регулярни доклади по безопасността на обекта;
- 

- 
- Изготвя списък с опасностите за безопасността и здравето на персонала, определен за този договор и на процедурите и методите за постигане на ефективно и ефикасно намаляване на съответните рискове;
 - Подготвя мерки за намаляване на ефектите от влиянието на климатичните фактори (топлина, вятър и влага), както и излагането на вредни субстанции;
 - Осигурява за персонала курсовете за обучение по безопасност;
 - Извършва одит на системата по ЗБУТ;
 - Извършва мониторинг и изготвя отчети за показателите на системата за ЗБУТ;
 - Провежда консултации с Ръководител обект, по въпросите свързани със здравословните и безопасни условия на труд;
 - Участва в инспектирането на площадките;
 - Отговаря за оборудването за безопасност, спасителната апаратура и предпазните облекла, които ще бъдат изисквани по време на строителството;
 - Изготвя процедури, с които да обезпечи използването на всички съоръжения и оборудване на обекта, и стандартите, според които те ще бъдат поддържани в състояние, отговарящо на изискванията за безопасност и да бъдат използвани по безопасен начин;
 - Осигурява съответствие на изпълнението на ПБО с проекта;
 - Чрез консултации с Ръководител обект, възлага на персонала по проекта да изпълнява дежурства за контрол;
 - Докладва при несъответствие и инциденти, свързани с безопасността и предприема коригиращи действия;
 - Преглежда докладите от инспекциите и инициира необходимите действия;
 - Присъства на срещи, на които се дискутират въпросите по ЗБУТ;
 - Взаимодейства с представители по ЗБУТ на Възложителя и групите от обществеността.
 - Всички задължения, произтичащи от изискванията на СУК, законовите нормативни и поднормативни актове, вътрешни правила на Възложителя, Кодекса на труда, Закона за здравословни и безопасни условия на труд и Правилника за вътрешен трудов ред.
- Права: Взема самостоятелни решения в рамките на дадените му пълномощия. Прави предложения за подобряване организацията и ефективността на работата, която изпълнява, следи спазването на изискванията на Възложителя за качество, Всички
- 

права по индивидуалния договор, Кодекса на труда, Закона за здравословни и безопасни условия на труд.

Професионална етика, която трябва да спазва отговорникът и всеки член на екипа: Зачита личното достойнство и правата на всеки ръководител, работник или служител по проекта. При изпълнение на своите задължения не разпространява информация от личен характер, както и такава, която би могла да накърни личното достойнство на ръководител, работник или служител. Длъжен е да пази доброто име на Дружеството, да бъде лоялен към Възложителя, като не злоупотребява с неговото доверие и не разпространява поверителни за него сведения, както и сведения от конфиденциален характер за Възложителя и Дружеството, които са му станали известни при изпълнение на неговите функции.

Специалист по контрол на качеството

Отговаря за :

- Ръководи и организира дейността по осъществяване контрол на качеството на дейностите по проекта за целия период на изпълнение на работния пакет;
- Отговаря за разработването, внедряването и установяването на Програма за осигуряване на качеството за изпълнение на работния пакет;
- Създава информационна система за съществуващите стандартизационни и други документи, свързани с изискванията за качеството на работите;
- Осигурява документирано системно обучение за персонала по базовата програма за осигуряване на качеството, изисквано за изпълнението на Договора;
- Отговаря за събирането и съхранението на записите по качество;
- Определя и документира всички условия, неблагоприятни за качеството;
- Контролира сроковете за изпълнение на коригиращи и превантивни действия;
- Действията му са в тясна съгласуваност с Ръководителя на проекта и представителите на Възложителя по осигуряване на качеството;
- Отговаря за извършване на прегледи и одити;
- Отговаря за нормалното функциониране на системата за контрол върху качеството на продукцията и влаганите суровини и материали. Носи отговорност за допуснати вреди от производството на некачествена продукция поради занижен контрол;
- Отговаря за спазването на правилника за вътрешния трудов ред;
- Трябва да познава добре процедурите на СУК и документите, регламентиращи управлението на процесите, в които участва.



Отговорности на отговорника за доставките:

Пряко подчинен на Ръководител обект. Осигурява снабдяването със суровини и материали за обекта.

- Изпълнява заявки за закупуване на стоки и материали;
- Оформя документите на закупуваните стоки и материали и организира доставянето им;
- Съпровожда стоките и материалите по време на транспортирането им и следи за рационалното използване на транспортните средства;
- Води установената първична отчетност по приемане и предаване на стоките и материалите;
- Отговаря за количеството и качеството на закупените стоки и материали и документацията, свързана с предаването им на материално отговорното лице за заприходяване;
- Носи отговорност при уреждането на стоките и материалите при неправилно транспортиране и обработване;
- Изпълнява и други конкретно възложени задачи, свързани с длъжността;
- Познава и спазва правилата и инструкциите за безопасна работа, аварийна и пожарна безопасност.

Отговорник по "Механизация и Автотранспорт"

- Отговаря за правилната експлоатация на машинния парк и съоръженията и за поддържането им в изправно състояние; спазването на изискванията за безопасни и здравословни условия на труд;
- Организира и ръководи дейността на машинния парк на обекта в съответствие с основните функции и задачи на Изпълнителя;
- Разработва мероприятия за най-ефективно използване на строителната механизация, машините, съоръженията и автотранспорта и отчита работата им;
- Организира и контролира прегледите, изпитанията и профилактичните ремонти на оборудването, строителната механизация, съоръженията и автотранспорта;
- Предлага на специалист доставки спецификация на резервните части.

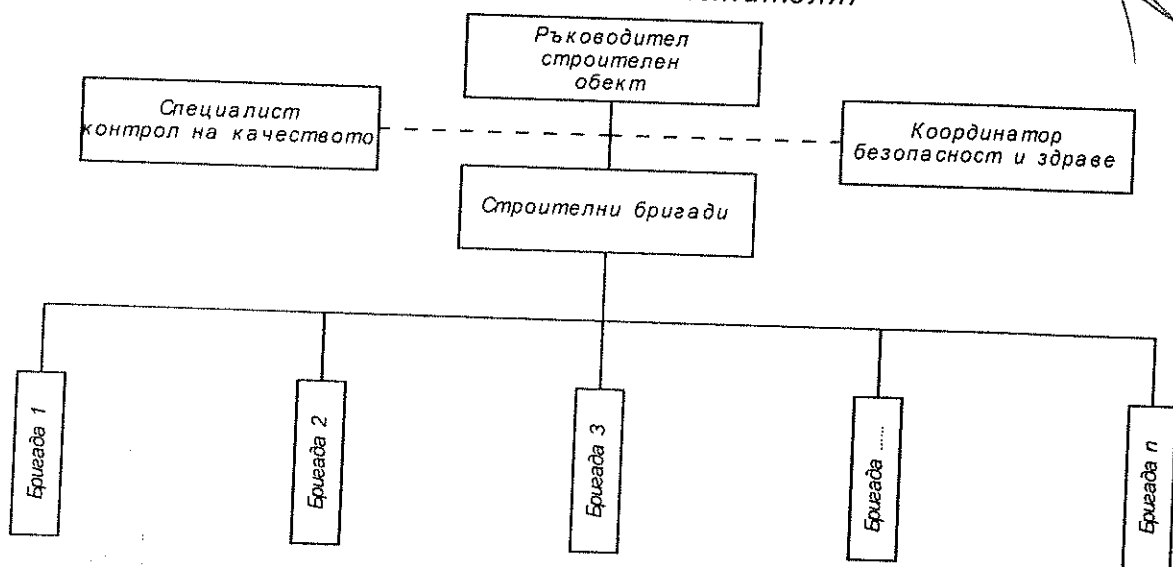
Основни задължения и отговорности на Работниците

Работниците са длъжни:

- Да спазват всички инструкции по безопасност;
- 

- Да избягват груби шеги и небезопасни практики, които могат да доведат до тяхното или на друг нараняване;
- Да използват правилно всички лични предпазни средства, които са им осигурени;
- Да докладват незабавно за всички небезопасни условия, наранявания или инциденти на ръководителя си;
- Да поддържат добри работни условия през цялото време;
- Да се допитват до ръководителя, ако не са сигурни какво да правят или как да го направят.

ИЕРАРХИЧНА СТРУКТУРА / на екипа на изпълнителя /



Така създадения план за работа ще се организира и ръководи: от един ръководител обект(техническо лице) инженер, един специалист – контрол на качеството и един специалист координатор по безопасност и здраве в строителството.

Към ръководния скип при изпълнение на специализирани видове работи ще се присъединяват специалистите по части - електроинсталации и водопроводни и канализационни инсталации, които ще организират непосредствено изпълнението на работите по отделните части, като дейността им ще се координира от ръководителя на обекта. При тези случаи техническия ръководител на обекта се явява групов технически ръководител.

Работниците, предвидени за работа на обекта, притежават нужната техническа правоспособност, образование и професионален опит за съответните дейности.

Екипите от технически лица ще бъдат с променлив състав, което позволява гъвкаво организиране на работата и дава възможност за прехвърляне на главно

квалифицирани работници от един екип към друг с цел предотвратяване на закъснение в сроковете.

При изпълнението на обекта екипите по численост и брой, ще бъдат разпределени така, че изпълнението на работите от един екип да не пречи или забавя изпълнение на работи от екипа следващ технологичната последователност.

Строителните работници, ще бъдат разпределени във времето така, че след приключване на големия обем нискоквалифицирани работи в началото на реализация на СМР да се преразпределят към екипи изпълняващи по-големите обеми работи на следващи видове СМР.

Насищането с достатъчен брой трудов ресурс на обекта и наличието на квалифицирани работници по необходимите специалности, ще позволи да се използва всяка възможност за едновременна работа на екипи изпълняващи работи от различни етапи на различни части на строителната площадка.

При изпълнението на всеки от видовете СМР ще бъдат включени допълнително общи работници.

1. Предложение за техническите предимства, свързани с технологичските параметри на материалите, техниката и механизацията, технологиите на изпълнение на предмета на поръчката, (иновативни характеристики, иновативни търговски техники и условия)

Изисквания към изпълнението: При изпълнение на всички строителни операции ще се спазват изискванията на проекта. По време на изпълнението, контрола, приемането и допустимите отклонения ще се осъществяват според ПИПСМР, където ако се налага осъвременителна промяна, тя се прави от проектанта и се записва изрично в проекта (на чертежа или в записката и отразява в заповедната книга на обекта) с мотивировка.

Изисквания към материалите и изделията: Строителните материали и изделия ще отговарят на изискванията на проекта, изискванията на производителите и приетите стандарти за тях.

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:

1) 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“;

2) 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“;

3) 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.

Строителна фирма „РОСАТОМ“ ЕООД предлага влягането на топлоизолация и дограма с по-високи технически характеристики от заложените в техническата спецификация. Това е начина да се постигне по голяма енергийна ефективност.

Мерки целящи осигуряване на качеството и контрол

Осъществяване на вътрешен контрол, свързан с гарантиране на качеството и постигане на резултатите съобразно изискванията на обществената поръчка;

Ще приложим действаща система за контрол на качеството чрез изградена Система за осигуряване на качеството. В нея управлението на качеството е съчетано със Система за безопасни условия на труд (ЗБУТ) и Система за управление на околната среда. Вложените материали ще отговарят на Наредба за съществените изисквания към строежите и оценяване на съответствието на строителните продукти (ДВ, бр. 106/2006 г., посл. Изм. и доп. ДВ, бр. 18/02.03.2012 г.). Съответствието ще се установява по реда на същата Наредба. При изпълнението на работите ще прилагаме Интегрирана система за управление, която включва Система за управление на качеството, система за управление на здравословни и безопасни условия на труд и система за управление на околната среда.

Системата отговаря на стандартите ISO 9001:2008, OHSAS 18001:2007, ISO 14001:2005. В системата са регламентирани задълженията, правата и контролните функции на отделните ръководители и специалисти в звената по изпълнението, доставките и изпитването през време на строителния процес.

Прилаганата система за управление по качеството е разработена така, че:

- определените процеси да осигуряват удовлетворение на потребностите и очакванията на клиентите;
- в резултат от взаимодействието на процесите, да се произвеждат продукти и извършват дейности, съответстващи на нормативните и законови изисквания;
- своевременно да се откриват пропуски и несъответствия, и да се предприемат коригиращи и превантивни мерки;
- да се прилагат своевременно мерки за постигане на планираните цели и подобряване на процесите на системата.

Управление на времето

За безпроблемното и качествено протичане на строително - монтажния процес, ключов елемент е добрата координация между отделните специалисти и строителни

работници в екипа за изпълнение на поръчката. За тази цел сме разработили Линеен график за управление на времето и човешките ресурси на екипа. В линейният график, всеки специалист в екипа и всички работници имат индивидуални цели и срокове, които трябва да спазват. Всеки един специалист е запознат със задачите и срока, който има за завършването им. Ръководителя на проекта поставя и буфери, които да осигурят навременното изпълнение на поръчката, дори и при забавяне на някой от специалистите или работниците. Така за цялостното изпълнение на поръчката са предвидени срокове, достатъчни за пълното изпълнение на строително-монтажните работи и предаването на строежа на Възложителя.

Управление на човешките ресурси

Управлението на човешките ресурси е един от най-важните фактори, от него зависи навременното и качествено изпълнение на задачата. Предварителното управление на човешките ресурси е ключово при качествено и навременно изпълнение на поръчката. Управлението на човешките ресурси е възложено не само на Ръководителя на проекта, но и на Управителите на дружествата с цел следене на цялостната работа на екипа, включително тази на Ръководителя. Всеки един от специалистите и строителните работници има нужната квалификация, запознат е със своите задължения и има опит в изпълнение на подобни задачи.

Организационна диференциация и децентрализация на отговорността на членовете на екипа.

В основата на тази мярка е подбирането на високо квалифицирани кадри за членове на ръководния екип и разделянето на отговорностите и функциите на всеки един от експертите.

Използвайки висококвалифицирани кадри за ръководене на строителните процеси, чрез техните знания, опит и навици в сферата, в която се извършват и задачите, които ще изпълняват, ще се постигне едно качествено изпълнение на договора.

Подкрепа от страна на ръководството на фирмата

Непрекъснатото внимание от страна на ръководството на фирмите и ръководителя на обекта във всеки етап на изпълнение на поръчката, подобрява разбирането за важността и целите на поръчката. Тази информираност, трансформирана в подкрепа, е безценна при решаването на проблемите при криза, конфликт или в ситуации на неопределеност.

Подкрепата от страна на ръководството и съдействието при решаване на казуси, затрудняващи реализацията на проекта, ще спомогнат за по-бързото вземане на правилни решения и извършване на качествена работа, респективно качествено и срочно изпълнение на договорните отношения.

Динамичен и непрекъснат процес на планиране, който да доведе до крайните резултати

Ежедневното планиране на предстоящите работи спомагат за навременната организация спрямо доставка на необходимите строителни материали, квалифицираните човешки ресурси и необходимата строителна техника механизация.

Това спомага за осигуряване на работната площадка на специалисти и техника, необходими за извършването на конкретния вид планирана работа, без създадена на хаос и пренаселеност, което от своя страна е добро условие за бърза и качествена работа. Така тази мярка ще спомогне за бързото, качествено и срочно изпълнение на поръчката.

Разбиране на техническите въпроси по изпълнение на строително-монтажните работи и обезпечаване на строителните работници с необходимите технически ресурси

Познаването на строителните методи и технологии от страна на ръководните експерти, приложими към конкретните видове СМР е едно от най-важните условия за качествено изпълнение на строително-монтажните работи. Така ще бъдат осигурени и необходимите условия за безопасна работа и ще се осигуряват необходимите технически ресурси.

Тази мярка ще сведе до минимум допускането на грешки при изпълнение на строително-монтажните работи. Познаването и разбирането на техническите въпроси по изпълнение на строителството ще помогне за по-добра организация, до използването на правилните технически ресурси и до качественото изпълнение на обекта.

Контрол на дейностите

В основата на мярката е информираността на Ръководителя на проекта за напредъка на извършваните работи и времевото отношение към предварително изготвения линеен график.

Осъществяването на непрекъснат поток от информация за действителното изпълнение на дейностите, ще позволи на Ръководителя на проекта да противодейства на неопределеността и закъснение в изпълнението им. Сравнявайки действителното състояние с текущите планове, ръководителят ще може да идентифицира отклоненията, да предотврати проблемите и да предизвика реакция за коригирането им, което ще окаже положително влияние върху изпълнението на договора в срок и с необходимото качество.

Навременна подготовка за изпълнение на поръчката

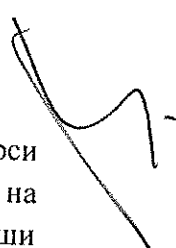
Необходима е стройна организация при изпълнението на договора, състояща се в навременно поръчване и доставяне на материалите, както и налични човешки ресурси и механизация.

Още в подготвителния период ще имаме ясна визия за начина на изпълнение на обекта и изграден План за организация и изпълнение на строителството.

Още в подготвителния период ще сме наясно с:

- видовете материали, необходими за влагане в строежа и доставчиците им. Това е необходимо с цел, още при подписване на договора с Възложителя да бъдат представени материали, с цел тяхното одобрение.

Навременното уточняване на материалите ще доведе до навременна доставка на същите за стартиране на строителството в срок. Сроковете за доставка на материалите ще бъдат съобразени с изготвения линеен график за изпълнение на поръчката.

- 
- организацията на изпълнение на СМР и съответно осигурените човешки ресурси и механизация. Ще се изготви план за организация и изпълнение на строителството, който ще дава ясна визия за работата, която трябва да се свърши във времето, в определени срокове и съответното необходимият ресурс за извършване на същата.

По изготвения план за организация и изпълнение на строителството и по линейния график за изпълнение на строително-монтажните работи, ръководителят на проекта ще има възможност ежедневно да следи напредъка на работите и да подготвя своевременно бъдещи работи.

Контрол по изпълнение на отделните видове СМР

В правилниците за изпълнение и приемане на съответните видове СМР са посочени техническите изисквания и допустими отклонения, въз основа на които се извършва оценяване на качествата им.

Контролът на отделните видове работи ще се провежда от техническия ръководител на обекта, при изпълнение на съответния вид технологична операция.

Освен вътрешен контрол, провеждан от експертите, при определени СМР ще се извършва и външен контрол върху тяхното изпълнение. Изпълнението на този контрол ще се извършва от съответните лицензирани лица или акредитирани лаборатории, които ще регистрират съответствието на даден вид работа и при липса на отклонения ще разрешават чрез и в присъствието на Строителния надзор и/или Възложителя изпълнението на последващи работи.

Контролът на качеството на изпълнение на отделните етапи от строителството на обекта ще се осъществява чрез контролни измервания, приемане на извършените видове СМР и други. Той бива:

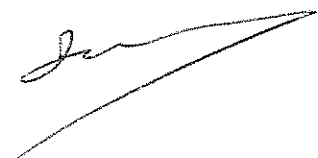
- Вътрешен - в тази дейност участват специалистът по контрол на качеството и техническия ръководител при приемане и предаване на отделните етапи завършени строителни и монтажни работи и през целия процес на работа;

- Външен - упражняван от Възложител, Строителен надзор и Авторски надзор, съгласно изискванията на Наредба №3 за съставяне на актове и протоколи по време на строителството, ПИПСМР, ЗУТ и други действащи нормативни актове. Външен контрол се упражнява и от ресорни институции – РДНСК, РИОСВ, Инспекция по труда, Пожарна и др.

След изпълнение на отделни етапи от строителството ще се съставят актове и протоколи за приемане и предаване на извършените СМР и оценка за съответствието им с работния проект.

При констатиране на отклонения, извън рамките на допустимото ще се дават предписания за корекции на изпълнението. След изпълнението на допълнителните предписания отново ще се прави проверка и ще се подписват актовете и протоколите за текущо приемане на СМР.

Окончателния преглед на качеството ще се извършва от комисия, съгласно изискванията на Наредба № 3 за съставяне на актове и протоколи по време на строителството и Наредба № 2 за въвеждане в експлоатация на строежите в Република



България и минималните гаранционни срокове за изпълнение на СМР на строителни обекти. Комисията ще направи подробен оглед на строителната документация и оглед на строежа и ще даде окончателна оценка за качеството.

Предаването на готовия строителен обект на Възложителя ще се извърши с Констативен акт за установяване на годността за приемане на строежа обр. № 15, който ще се състави от всички участници в строително-монтажния процес. В акта ще се оцени съответствието на изпълнените работи с техническата документация и ще се извърши предаване на строежа от Строителя на Възложителя.

Контролът за навременното изпълнение на всички строително-монтажни работи ще се извършва с помощта на изготвения Линеен график

По време на изпълнение на строителството, Ръководителят на проекта ще следи постоянно напредъка на работите, ползвайки изготвения Линеен график.

В случай на забавяне от наша страна, Възложителят има право да поиска въвеждане на мерки за ускоряване на работите, допълнителни ресурси, приемане на двусменен режим на работа и др.

Входящият контрол от страна на експерти/експерт, отговарящи за контрола на качеството при получаване на материали и други продукти за обекта.

Съгласно Наредбата за съществените изисквания към строежите и оценяване съответствието на строителните продукти, основните изисквания към строежите по чл. 169, ал. 1 от ЗУТ са изискванията, при изпълнението на които се постига осигуряване на безопасността и здравето на хората и опазването на околната среда и имуществото, и които се отнасят до предвидими въздействия.

Съществените изисквания към строежите, които могат да повлияят върху техническите характеристики на строителните продукти, са:

- механично съпротивление и устойчивост (носимоспособност);
- безопасност при пожар;
- хигиена, опазване на здравето и на околната среда;
- безопасна експлоатация;
- защита от шум;
- икономия на енергия и топлосъхранение (енергийна ефективност).

С отчитане на горните нормативни изисквания, всички строителни продукти и материали, които ще се влагат при изпълнението на СМР, ще имат оценено съответствие съгласно горепосочената наредба.

Строежите ще бъдат изпълнен по такъв начин, че да не представляват заплаха за хигиената или здравето на обитателите или на съседите и за опазването на околната среда при:

- отделяне на отровни газове;
- наличие на опасни частици или газове във въздуха;
- излъчване на опасна радиация;
- замърсяване или отравяне на водата или почвата;
- неправилно отвеждане на отпадъчни води, дим, твърди или течни отпадъци;

- наличие на влага в части от строежа или по повърхности във вътрешността на строежа.

В тази връзка, всяка доставка на строителната площадка и/или в складовете на Изпълнителя на строителни продукти, които съответстват на европейските технически спецификации, ще бъдат придружени Декларация за експлоатационни показатели/Декларация за съответствието на строителния продукт, инструкция и информация за безопасност на български език, съгласно Наредба РД-02-20-1 от 5.02.2015 г. за условията и реда за влагане на строителни продукти в строежите на Република България.

Тук е съществена роля на специалиста по контрол на качеството, който ще следи стриктно за доставката и влагането на материали с изискващи се технически качества и стриктното спазване на технологичната последователност, като съгласува материалите с Консулганта на обекта.

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

Специалистът по контрол на качеството, със съдействието на техническия ръководител ще са отговорни за входящия контрол, извършван при приемането на материалите и за тяхното последващо съхранение и влагане, с цел запазване на експлоатационните им качества, например:

1. ИЗПЪЛНЕНИЕ НА ИЗОЛАЦИИ:

Изолационните работи се изпълняват, след като техническият ръководител и бригадирът са осигурили необходимите мерки за безопасност срещу въздействие на отровни, летливи вещества и прах, отделени от използваните продукти /ако са ползвани/, както и срещу термични или химически обгаряния и падане от височина.

След преустановяване или завършване на грундирането или нанасянето на битумни разтвори в затворени или полузатворени пространства и съдове те се означават с табели и се забранява достъпът до тях. Работата се възобновява по нареждане на техническия ръководител след намаляване концентрацията на химичните агенти във въздуха най-малко до граничните стойности.

При работа с изолационни или уплътнителни продукти (напр. минерална и други видове вата), маркирани като опасни, се вземат съответните мерки за безопасното им съхранение и използване.

При изпълнение на изолации върху вертикални плоскости с топли изолационни смеси (разтопен битум и др.) се вземат мерки срещу изгаряния на преминаващи под работните места хора.

При изпълнение на изолации с газоламъчно залепване се спазват изискванията за работа с газ пропан-бутан. Преди започване на работа бутилките и маркучите се проверяват за херметична изправност.

Не се допуска едновременно грундиране и заваряване на рулонен продукт.

Главната особеност и съществуващите опасности при този етап произлизат от съвместяването по отделни графици за специалностите и от използването на скелетата по фасадите и от подемника.

Скелетата по фасадите ще се монтират от обучавани за целта мазачи, след специален производствен инструктаж и наблюдение от техническият ръководител.

2. ИЗПЪЛНЕНИЕ НА МАЗИЛКИ:

При работа с мазачески машини се осигурява двустранна връзка между машиниста и работещия с разпръсквателната дюза.

Не се допуска работещите с накрайника по време на работа, престой, при задръстване на проводите, както и при повреди в инсталацията, да го насочват към себе си или към други лица. Преди започване и след завършване на работа накрайникът се държи насочен надолу.

При запущване на маркучите и пистолета работата се преустановява и почистването им се извършва при изключена машина.

Преди отстраняване на повреда в инсталацията налягането ѝ се изравнява с атмосферното, след което се допуска сваляне на защитната клапа и тръбния разклонител.

3. ИЗПЪЛНЕНИЕ НА ОБЛИЦОВКИ И ОСТЪКЛЯВАНЕ:

Рязане на каменни или други облицовъчни продукти на строителната площадка се извършва на оградени и защитени места, отдалечени на разстояние 3,0 м едно от друго.

При сухо рязане на закрито се предвижда обезпрашаваща инсталация, а при мокро механизирано рязане - дървени скари около машината и канавки за оттичане на водата.

Местата, над които се повдигат, преместват или монтират стъкла на височина, се ограждат или охраняват срещу нараняване от падащи стъкла и други предмети. Преди остъкляване се извършва преглед на рамките за здравината и изправността им и се отстраняват всички пречки за безопасното монтиране на стъклата.

Не се допуска оставяне на незакрепена в мястото на монтирането ѝ дограма.

Елементи за леки преградни стени и окачени тавани се разкрояват на определени за целта места.

4. ШПАКЛОВЪЧНИ РАБОТИ:

Шпакловъчните работи се изпълняват след изсъхване на вътрешната вароциментова мазилка и съгласно утвърдения график за обекта.

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

- преглеждат се и се почистват повърхностите на готовата вътрешна мазилка,
- прави се проверка на геометричните размери, вертикалност и хоризонталност на плоскостите,
- приготвя се гипсов разтвор,

Нанася се гипсовия разтвор и се загладва с шпакла за попълване на порите на варовата мазилка до получаване на гладка повърхност на стените и таваните, оформят се ъглите и ръбовете на издадености с монтаж на метални ъгли.

Преди изпълнение на шпакловката се прави проверка на основата и се отстраняват всички замърсявания, пукнатини, неравности и др. Шпакловка не се изпълнява върху замръзнали или мокри места.

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

5. ИЗВЪРШВАНЕ НА БОЯДЖИЙСКИ РАБОТИ:

Подготовката на бояджийски работи по повърхности, където е изпълнена електрическата инсталация, се извършват при изключено напрежение,

Приготвянето и използването на бои, лакове и разтворители на строителната площадка се осъществяват съгласно указанията на производителя.

Боядисването на вътрешни повърхности с неводни бояджийски състави се извършва във вентилирани помещения.

Бояджийски работи в затворени помещения и обгаряне на лаково-бояджийски покрития на основата на органични полимерни свързващи вещества се извършват при осигурено проветряване.

Не се допуска работещите, изпълняващи бояджийски работи, да стъпват или да се движат по монтирани прозоречни каси, подпрозоречни корнизи, парапети и др.

Боядисването по механизирани начин с пожаро или взривоопасни лаковобояджийски състави се извършва с бояджийски агрегати под наблюдението на отговорно лице, контролиращо спазването на изискванията за ПАБ.

Преди започване и по време на работа се следи за изпълнение на мероприятията по информационен лист № 6 от Наредба №3.

6. ВЪНШНО ОФОРМЯНЕ НА ФАСАДИ:

Ще се изпълнява по отделен организационен план съставен след конкретно решение за времето на изпълнение.

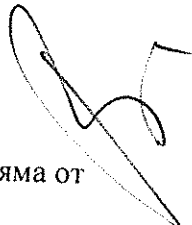
За извършване на СМР на височина се използват скелета, които имат инструкция от производителя на монтажа, експлоатацията, допустимите натоварвания, демонтиража и изискванията за безопасна работа.

Скелета, които не отговарят на тези изисквания, както и тяхната комбинация от различен тип може да се използват само след изчисляване и оразмеряване след индивидуален проект в съответствие с предназначението им.

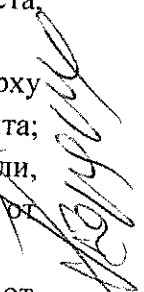
Състоянието на скелетата се проверява от техническия ръководител и бригадира непосредствено преди тяхната експлоатация и редовно през определени от строителя интервали.

При установена неизправност не се започва работа или работата се преустановява. Не се допуска тяхното изграждане, когато:

- не отговарят на изискванията на съпроводителната документация на производителя или на проекта, или не са укрепени към сградата или съоръжението;

- 
- имат деформирани, пукнати, корозирали, загнили или липсващи елементи;
 - разстоянието между пода и стената на сградата или съоръжението е по-голяма от 0,2 м.

НЕ СЕ ДОПУСКА:

- ☐ складиране на продукти и отпадъци върху подовите на скелетата извън определените в инструкцията за експлоатация или проекта места;
 - ☐ укрепване на подемници и други повдигателни съоръжения към скелета, когато това не е предвидено в съответния проект;
 - ☐ поставяне на стъпките на скелетата върху случайни опори или върху конструктивни елементи на сградите, когато последните не са оразмерени за целта; подлагане под стъпките на стойките на скелета на нестабилни подложки (тухли, камъни, клинове, строителни отпадъци и други)•, видът на подложките се определя от техническия ръководител съобразно конкретните условия;
 - ☐ едновременното извършване на СМР от скеле на две съседни нива от работещи, намиращи се един над друг;
 - ☐ хвърляне на елементите от скелето при неговия демонтаж.
- 

Монтирани скелета, които не са използвани повече от един месец или са били изложени на неблагоприятни климатични въздействия, или след земетресения, реконструкция или друго обстоятелство, което може да намали тяхната якост или устойчивост, се използват с разрешение на техническия ръководител на строежа.

Габаритната височина между два пода от скелето не трябва да е по-малка от 2,00 м

Годността на скрепителните елементи се проверява преди монтажа им от техническия ръководител; конструкцията към която се закрепва скелето, както и връзката на закрепване се оразмеряват така че да понесат анкерните усилия.

Изкачване и слизане по скеле се допуска само по обезопасени проходи чрез стълби, които са елемент на скелето, като площадките на всяко ниво до което излиза стълбата се обезопасява с паранет от три страни.

Подвижните кули от леко тръбно скеле в работно положение се укрепват както следва:

- при височина до 6.00 м — със стабилизатори;
- при височина над 6.00 м към неподвижна конструкция.

Подвижните скелета по време на работа се застопоряват с необходимото устройство срещу внезапни премествания. Не се допуска неговото преместване (придвижване), когато върху него има хора, материали, инструменти, отпадъци други, както и при неблагоприятни климатични условия (силен вятър, заледен път и др.).

ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ С РАЗЛИЧНИТЕ УЧАСТНИЦИ В ПРОЦЕСА НА СТРОИТЕЛСТВО

Взаимодействие /комуникация/ с Възложителя, Проектантите и Строителния надзор



При взаимоотношенията си с Възложителя и Проектантите, Изпълнителят точно ще спазва разпоредбите на ЗУТ, съответните подзаконови актове, разпоредбите на договора, като ще изпълнява точно и своевременно инструкциите на независимия Строителен надзор в рамките на правомощията на последния.

Изпълнителят ще организира оперативки за проследяване хода на строителния процес, на които ще присъстват представител на Възложителя, Строителния надзор и представител на Изпълнителя /техническият ръководител/ на обекта. Изпълнителят също така ще осигурява присъствие на своите отговорни и компетентни представители на работните съвещания по проекта, свиквани от Възложителя.

Документация

Изпълнителят ще изготвя и съхранява надеждно и прегледно всички необходими документи, доказващи изпълнените от него работи в съответствие с актуалните редакции на проектната документация, извършените закупувания на материали, наемането на работна ръка и механизация, спазването по всяко време на приложимите нормативни изисквания към механизацията, персонала, организацията на работата на обекта, счетоводството и контрола.

Документацията ще бъде текущо завеждана в описи по видове, според деловодната система на Изпълнителя, така че всеки документ да може да бъде лесно намерен и идентифициран като тема и взаимовръзка с други документи. Възложителят чрез посочени от него лица ще извършва периодичен контрол по документацията и ще издава задължителни указания, съобразени и с правилата за документиране на дейностите.

След завършване на обекта, Изпълнителят ще подреди, опише и предаде на Възложителя оригиналите на цялата документация за проекта, освен тази която трябва да се съхранява при него, за която Изпълнителят ще направи копия и ще ги предаде на Възложителя.

Информация и публичност

Изпълнителят ще постави на видно място на строителната площадка, информационна табела съгласно ЗУТ.

Управление на документацията

Изпълнителят ще поддържа по време на изпълнение на обекта проектната документация, в която ще се отразяват ежедневно всички съгласувани от участниците в строителния процес промени в проектите и действителното състояние/местоположение на изпълнените работи.

Никоя промяна няма да се изпълнява без да е предварително отразена в заповедната книга на обекта и съгласувана на екзекутивния екземпляр на проектната документация най-малко от техническия ръководител на обекта от страна на Изпълнителя.

При необходимост от съгласуване с проектанта и невъзможност това да се извърши веднага на място, съгласуването с проектанта ще се извърши дистанционно, като към екзекутивната документация ще се добавят получените от проектанта указания или променени чертежи.

При подготовката за предаване на обекта, Изпълнителят ще изготви окончателна екзекутивна документация за изпълнените работи на основата на проектната документация, записите в заповедната книга, изработените допълнително или актуализирани проектни документи и чертежи, вкл. и отбелязаните на тях промени при изпълнение на СМР. При окомплектоване на екзекутивната документация, на нея ще се посочат всички извършени промени и обясненията за тях.

На актуализиране ще подлежат само тези документи и чертежи, на които се налагат промени с оглед на изпълнените СМР, а останалите ще се приложат без изменение. Окончателната екзекутивна документация трябва да бъде заверена от участниците в строителния процес според нормативните изисквания.

Изпълнителят ще се съобразява с указанията на Възложителя относно идентификация и контрол на редакциите на проектната документация и ще ги следва през цялото време на изпълнение на обекта и изготвяне на екзекутивна документация.

Мерки за взаимодействие с Възложителя

Изпълнителят смята да приложи при изпълнението на строителните работи следното:

- В деня на предаване на строителната площадка с протокол, да представи на Възложителя за одобрение предварително изготвения план за приобектово настаняване.
- При работа на обекта, използване на всички възможности за качествено и своевременно изпълнение на всички видове строителни дейности, подробно посочени в приложения Линеен график и определената с него етапност на изпълнението.
- Осигуряване на нормална среда при изпълнението на строително-монтажните работи, като се изключи здравния риск за работещите на строителната площадка, чрез добра организация на строително-монтажните дейности и своевременното извозване на отпадъците, генерирани по време на строителството.
- Изграждане на обекта съгласно одобрения технически проект и действащата нормативна уредба с високо качество и в срок, съгласно сключения договор с Възложителя.

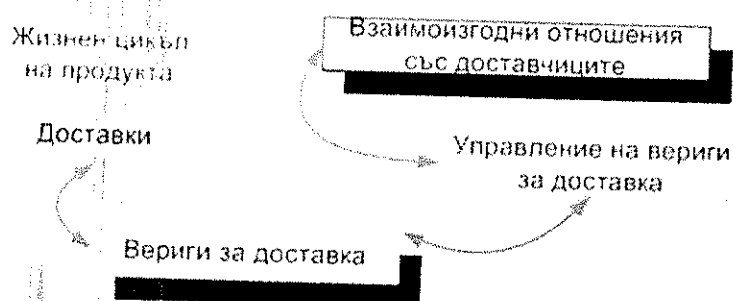
- Въвеждане на обекта в експлоатация.
- Поддържане на постите гаранции.

През всички етапи от изпълнението на договора се предвижда работа в тясно сътрудничество с Възложителя. Проектантите и Строителния надзор.

План за производство и доставка на използваните материали в съответствие с техническата спецификация начини за съхранение и транспортиране, полагане и влагане.

За навременното изпълнението на обекта, предмет на поръчката е необходимо да бъде организирана правилна логистика на доставката на материалите, които ще бъдат вложени. Фирма „РОСАТОМ“ ЕООД има разработена система за управление на качеството ISO 9001:2008, в която има процедура, засягаща доставката на материалите. Тя се спазва стриктно от служителите и работниците на фирмата. Доставката на материали на обект е съвкупност от действия на определен брой хора, механизация и транспортни средства, които трябва да бъдат стриктно и точно координирани, за да се постигне една перфектна и ефективна организация за доставяне на материали и други необходими съоръжения. Критериите, по които се избират доставчиците на материалите, оборудването и съоръженията са описани в процедура „Доставка на материали“ и „Инструкция за избор на доставчици“ от система ISO 9001:2008 на Дружеството. Дружеството ни има сключени рамкови договори с доказали се производители и доставчици на материали, утвърдили се на българския пазар с лоялност и коректност.

На следващата фигура схематично са оказани взаимоотношенията с доставчиците.



Взаимно изгодните отношения с доставчиците са от съществено значение за успешното развитие на всяка бизнес организация. Те са в пряка зависимост от концепцията за управление на вериги за доставка и по-точно от възможностите на организацията да усвои основните й принципи, да ги внедри и да ги прилага ефективно.

Обединяването на множество организации във вериги за доставка при съблюдаване на принципа за взаимна изгода създава много добри възможности за всеки от участниците - да добавя стойност във веригата, да ползва допълнителни ресурси, както и да прилага бенчмаркинг при усъвършенстване на дейността си.

Дадена организация и нейните доставчици са взаимно зависими и взаимноизгодните им отношения повишават способността и на двете страни да създават стойност.

При разработване на офертата за участие в конкретен обект, се изготви график за изпълнението на обекта. След неговото разпределение на видовете дейности, ще става видно и времевото разпределение на всеки вид СМР. На база количествена сметка, предвиден човешки ресурс, собствено и наето оборудване, строителна техника и механизация, пространство за складиране на обекта, близост до основна база на Дружеството, разпределение на утвърдени и резервни доставчици и техните местоположения на складовите им бази се изготвя и самият план за организация на доставка на материали.

Строителните продукти, оборудването и др. Ще се транспортират и съхраняват на строителната площадка в съответствие с указанията на производителя и инструкциите за товарене, разтоварване и експлоатация. Вложените материали и изделия при изпълнение на строителните и монтажни работи ще отговарят на техническите изисквания към строителните продукти съгласно „Наредба за съществените изисквания към строежите и оценяване съответствието на строителните продукти“ приета с ПМС №235/06.12.2006г., ДВ бр.106 от 2006г. Съответствието ще се установи по реда на същата наредба. Стриктно ще се спазват «Техническа спецификация 2014» и «Технически правила и изисквания за поддържане на пътища» на АПИ, «Технически изисквания за материали за изпълнение на пукнатини и фуги в асфалтови настилки – ГУП», 1996 г. и всички действащи в страната законови и нормативни уредби, касаещи изпълнението на строителни обекти.

Съхраняването на строителните материали ще става само на указаните за това складови площи и помещения, обозначени с табели, чрез съответно поддръждане и укрепване срещу срутване, съгласно предписанията за всеки материал. Между отделните фигури ще се оставят чисти проходи с минимална широчина 1,50 м. Всички повреди по строителните материали, предизвикани от недобре защитени работи ще се поправят за сметка на Изпълнителя. Няма да се допуска движение и складиране на материали върху пресни и ненабрали якост настилки. Разтоварването на обемисти и тежки товари ще става под ръководството на техническия ръководител или на специално обучено лице. Строителните материали, изделията, оборудването и др. ще се транспортират и съхраняват на строителната площадка или на приобектовия склад, съобразно с изискванията, посочени в съответния им стандарт или отраслова нормала.

Пясъкът ще се добива в кариера находяща се в с. Старо Оряхово, община Долни Чифлик. Доставка ще се осъществява със самосвали. Ще се съхранява на обекта или на приобектовия склад в съответния район или кметство. Ще се изсипват на купчини. Доставките ще се организират спрямо дневния напредък на обекта.

Фракционния материал ще се добива в кариера находяща се в с. Ветрино, община Ветрино. Доставка ще се осъществява със самосвали. Ще се съхранява на обекта или на приобектовия склад в съответния район или кметство. Ще се изсипват на купчини. Доставките ще се организират спрямо дневния напредък на обекта.

Бетоновите смеси ще се произвеждат в бетонов възел, намиращ се в гр. Силистра. Ще се транспортират на обекта с бетоновози и според спецификата на терена ще се полага с бетон – помпа или ръчно.

Тротоарните плочи и бетоновите бордюри ще се произвеждат в град Варна и ще се доставят на обекта или в приобектовия склад с камиони. Според дневния напредък на обекта ще се доставя такова количество, каквото е необходимо за съответния работен ден. Останалото количество ще се съхранява в основната складовата база на дружеството. Те се транспортират и съхраняват на палети.

Армировката ще се произвежда в град Варна. Ще се доставя на обекта или на приобектовия склад с камиони от подходящ тип.

Стоманена прадпазна ограда ще се произвежда в град Пловдив. Ще се транспортира на обекта или на приобектовия склад с подходящи превозни средства.

Система на вътрешен контрол на използваните материали и съответствието им с техническите спецификации:

Както вече споменахме по-горе Дружеството е сертифицирано по стандарт ISO 9001:2008, което от своя страна обуславя факта, че има изградена и въведена система за вътрешен контрол на материалите. Има създадена и действаща процедура по доставка на материали, дневник за входящ контрол на материали, списък с утвърдени доставчици, карта за оценка на доставчик. Всички доставчици на материали са предварително проучени и оценени. На обекти на Дружеството се доставят материали единствено от утвърдени доставчици. Всички материали се доставят на обекта придружени със съответните документи за качество. Според материала се извършва различен вид входящ контрол – зрителин, контрол по документи, взимане на проби. Всички данни от входящия контрол се попълват в дневници за входящ контрол.

Предвидена е система за срочна подмяна на материалите при установяване на несъответствие, както и система за контролирана замяна на материали при обективна необходимост, с цел запазване на интересите на Възложителя и постигане на предвиденото в проекта качество:

При установяване на несъответствие на даден материал се пристъпва към процедура „смяна на доставчик“. Дружеството има утвърдена политика и изградена система на работа, която включва това, че за всеки материал се утвърждават поне още двама доставчика. Ако се наложи смяна на основния доставчик Дружеството има избор и не се налага забавяне или спиране на работата на обекта. Ако на обекта има доставени материали, които не са годни за влагане в обекта, този факт се констатира и документира и тези количества негоден материал не се влагат в обекта. При констатиране на такъв материал техническия ръководител или ръководителя на обекта

сигнализира отдел „Снабдяване“ на Дружеството и се предприемат съответните последващи коригиращи и превантивни действия.

Изпитванията ще се извършват от лицензирани (акредитирани) лаборатории, предварително одобрени от Възложителя. Представителят на Възложителя може да изисква да се направят допълнителни изпитвания, когато съществуват съмнения по отношение на получените резултати, както и може да изисква допълнителни изпитвания за установяване на предполагаеми съществуващи скрити пропуски и дефекти. Разходите за това са изцяло за сметка на Изпълнителя, ако се потвърди тяхното съществуване.

Система за вътрешен контрол на използваните материали и съответствието им с техническата спецификация

При изпълнението на всички подпроцеси, дружеството ще спазва строг системен входящ контрол на вложените ресурси и материали, които ще бъдат използвани. Същите ще бъдат подлагани на предварителни проби за изпитване, изследване и/или калибриране, с цел да се докаже съответствието на изискванията на Техническата спецификация – неразделна част от тръжната документация. Мерадави ще са само вида и количеството изпитвания, съгласно предписанията на настоящата Техническа спецификация. Входящият контрол ще бъде извършен от компетентни и квалифицирани лица под контрола на ръководител „Пътна строителна лаборатория“. Честотата на вземане на проби от всеки материал, се определя от техническите спецификации.

Входящият контрол на използваните доставчици ще бъде извършен от Началник материално-техническо снабдяване, чрез изготвяне на „Тестове за оценка на доставчици“. Тестът за оценка на доставчици се прилага за всички нови доставчици или за доставчиците, за които е преценена възможността за смяна на статута им към утвърдени. За преминаване към по-нататъшна оценка, потенциалните доставчици ще да покрият минимум 50% от максимално възможния брой точки, заложен в теста. С приоритет се ползват тези доставчици, които са покрили поне 75% от максимално възможния брой точки. При закупуване на услуги от доставчиците, ръководството на „РОСАТОМ“ ЕООД превантивно изисква гаранции, че персоналят им на работното място поема отговорност за аспектите на здравето, безопасността и околната среда при работа, в услугите, които доставят, включително спазване на приложимите изисквания на Дружеството по отношение на ЗБУТ и ОС.

Непосредствен контрол над дейността (НКД) – прилага се в допълнение за доставчиците на услуги, които реализират услугите си под непосредствения контрол на отговорно лице от „РОСАТОМ“ ЕООД (например Технически ръководител, Главен инженер, и др.).

Одит от втора страна - прилага се за постоянно използваните доставчици на услуги и/или продукти, с които е постигната договореност за това и за които е преценено че са от ключово значение за качественото изпълнение на обекта на обществената поръчка. Прилага се в случаите на утвърдени доставчици, спрямо които

дружеството няма възможност да упражнява непосредствен контрол над дейността. Одитите от втора страна могат да се прилагат и в случаите, когато се подбира нов доставчик, на ключови продукти и/или услуги.

„РОСАТОМ“ ЕООД избира своите доставчици въз основа на способността им да доставят продукти/ услуги, отговарящи на изискванията за качество и безопасност на дружеството, в съответствие с утвърдени критерии.

Системи за контрол на качеството в „РОСАТОМ“ ЕООД

С цел гарантиране качеството на крайните продукти и услуги пред своите клиенти, ръководството на фирмата е установило механизъм за предварителен подбор и последващ контрол на доставчиците, регламентиран. Понастоящем системата по качество функционира съвместно с изискванията на следните стандарти: BS OHSAS 18001:2007 – Системи за здравословни и безопасни условия на труд и БДС EN ISO 14001:2004 – Системи за управление на околната среда. Трите стандарта формират рамката на т.нар. Интегрирана система за управление.

Управлението на качеството обикновено включва:

- Разработване на политика по качеството;
- Поставяне на цели по качеството;
- Планиране на качеството;
- Контрол на качеството;
- Осигуряване на качеството;
- Подобряване на качеството.

Контролът на качеството съгласно БДС е „част от управлението на качеството, насочена към изпълнението изискванията на качество“. Контролът ще се разбира като вид управление, насочено към поддържане стойностите на характеристики в определени граници. В този смисъл Дружеството поема отговорност за спазване изискванията на Възложителя при изпълнение на етапите, описани подробно в КСС, както и произтичащите от тях действия, свързани с контрола на качеството.

За установяване на извършените работи, ще бъдат представени подробни ведомости за действително извършените СМР по приетите от Възложителя офертни цени.

При изпълнението на различните етапи за изпълнение на видовете СМР, ще е необходима надеждна и разнообразна механизация и автотранспорт, които дружеството ще декларира, че разполага. Процесът, свързан с управлението на транспортни средства и пътно-строителни машини е „Управление на механизацията и транспортната техника“ на „РОСАТОМ“ ЕООД. Разпределението на механизацията и транспортната техника се извършва от диспечерски отдел, под общото управление на Технически директор и Гл. Инженер.

Периодично, за целите на провежданите прегледи от ръководството, се извършва анализ на възникналите несъответствия, касаещи направленията – Околна среда, Здравословни и безопасни условия на труд, качество, по причини на тяхното възникване, последици, загуби и/или други параметри, по преценка на ръководството, посредством извършването на статистически и „Парето“-анализи. Всички запаси, свързани с установено несъответствие, както и предприетите последващи действия, включително получените разрешения за отклонения са надлежно съхранявани с отговорността на Инспектор качество.

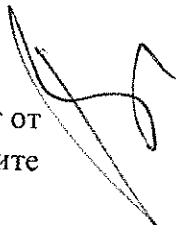
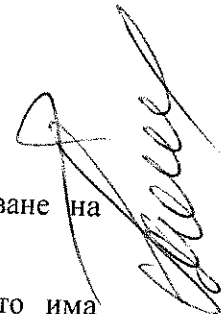
Заетият персонал на строителната площадка е наясно със своите отговорности, права и задължения, запознавайки се със своите длъжностни характеристики. За изпълнението на дейности, които могат да повлияят пряко върху качеството на продуктите или услугите се допускат само квалифицирани и с подходяща компетентност служители, чийто образование и/или опит съответства на спецификата на осъществяваните процеси или подходящо инструктирани сътрудници.

В резултат от нуждите от обучения за административния и технически персонал, вкл. и обучения за осигуряването на опазването на околната среда и здравословни и безопасни условия на труд, отдел Човешки ресурси изготвя „План за обучение“, с цел повишаване квалификацията на сътрудниците. Процесът, свързан с човешки ресурси е подробно регламентиран в „Управление на човешките ресурси“ на „РОСАТОМ“ ЕООД. Техническият директор и Гл. Инженер на дружеството отговарят за разпределението на отговорностите по осъществяване на контрола на качеството при извършване на СМР на строителния обект, както и за планирането на целия процес.

Контрол по спазване на нормативните разпоредби и изискванията на стандарта по качество БДС EN ISO 9001:2008 се осъществява от инспектор качество посредством метода на вътрешните одити на самия обект. Отчетените резултати ще бъдат представени под формата на доклад пред представляващия дружеството.

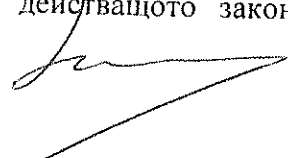
Одитът не е самоцелен процес. Той е важен метод в полза на управлението на една организация, който дава обективна оценка за нейното състояние спрямо определени критерии и дава възможност за предприемане на действия за развитие и усъвършенстването ѝ, за удовлетворяване на потребностите на клиентите, предлагайки им продукти и услуги с желани качествени характеристики. Целта на одита е проверка на ефективността на програмата за управление, осъществявана от ръководството. Провеждането на одита по качеството осигурява на ръководството на „РОСАТОМ“ ЕООД обратна връзка, основана на факти, даваща му възможност да взема обосновани решения. Резултатите от вътрешния одит на строителната площадка, Инспектор качество описва в свободен текст (доклад), който се представя до три дни след провеждането на инспекцията пред Ръководството на дружеството. Одитът може да даде отговор на следните въпроси:

- Продукцията съответства на своето предназначение;

- 
- Съответствие на писмените процедури, които съществуват и строго се спазват от лицата, заети на строителния обект, както и административно отговорните лица;
 - Спазването на нормативните и законодателните изисквания – как и до колко се спазват;
 - Недостатъците в продукцията или системата за управление на качеството се откриват;
 - Спазват ли се техническите условия;
 - Дават ли положителен резултат коригиращите действия ;
 - Информация за идентификация и намаляване на рисковете;
 - Следи ли се в организацията ефективното или неефективно използване на ресурси;
- 

Одитът като независим процес се извършва от одитор - лице, което има компетентност за извършване на одит. Инспектор качество в „РОСАТОМ“ ЕООД притежава необходимата компетентност, квалификация и правомощия за извършване на одити съгласно БДС – „Указания за одит на системи за управление на качеството и/или за управление на околната среда“. „РОСАТОМ“ ЕООД поддържа „План за провеждане на одитите“, който се утвърждава веднъж годишно от Управителя на дружеството.

Вниманието на инспектор качество, в качеството си на одитор е свързано с:

- Усъвършенстване на управлението на проектите;
 - Усъвършенстване на управлението на измененията;
 - Усъвършенстване на управлението на знанията;
 - Усъвършенстване управлението на ресурсите;
 - За управлението на всеки процес е необходимо да се установи и съгласува:
 - Изисквания към изходите съгласуване между Възложител и Изпълнител на процесите;
 - Изисквания към входовете на процесите (съгласуване между доставчиците и собствениците на процеса, свързан със строителството);
 - Какъв процес е в състояние да преобразува входа в изход, с технически характеристики и качество, което ще отговаря на изискванията на потребителите;
 - Система за измерване характеристиките на процеса, осигуряваща поддържане на необходимата обратна връзка между процесите и доставчиците, а така също между процесите и техните потребители (съгласуваност между всички страни);
 - Наред със с изпълнението на изискванията на Системата за управление на качеството – ISO 9001:2008, дружеството поема ангажимент към спазването и осигуряването на съответствие на дейността с действащото законодателство,
- 

нормативните и всички останали изисквания на територията на Република България.

Мерки, насочени към изправно оборудване

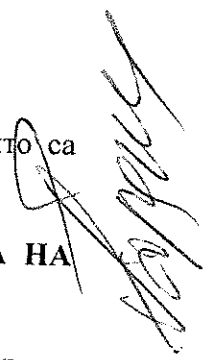
- Предварително определяне и съставяне на нарочен списък с необходимото техническо оборудване, което ще е необходимо за изпълнение на СМР;
- Редовна инспекция на наличната техника за евентуални проблеми
- Готовност за замяна на повредена техника
- Използване на опитен и обучен персонал
- Незабавна замяна на повредената техника
- Реорганизация и включване на допълнителен технически ресурс

Мерки за спазване на нормативните изисквания

Обстойно познаване на нормативната уредба, с която е свързано изпълнението на поръчката от административното ръководство на фирмата изпълнител и от техническото ръководство на обекта; свеждане на разпоредбите на нормативната уредба до знанието на работещите постоянен контрол за спазване на разпоредбите на нормативната уредба от всички участници в строителния процес; контрола за спазване разпоредбите на нормативната уредба ще се извършва от административното ръководство на фирмата -изпълнител и от техническото ръководство на обекта.

Мерки, насочени към навременна реализация на отделните дейности

- Предварително запознаване с обекта и отделяне на специално внимание на проблемните зони;
- Предварително информиране на Възложителя за датите на необходимия достъп до обектите, с цел предотвратяване забавя при стартирането поради неосигурен достъп до обекти;
- Информираност на населението за ползите от реализирането на проекта с цел предотвратяване на негативна реакция;
- Спазване на процедурата за съгласуване и предварително уточняване между страните;
- Активна и гъвкава комуникация с Общината и сдруженията на собствениците;

- 
- Прогнозиране и анализ на поведението на заинтересованите страни, анализ на вероятните проблеми и благоприятстващи възможности;
 - Навременна оценка и предприемане на действия, ограничаващи евентуален негативен ефект;
 - Постоянен мониторинг на входящата информация и документи;
 - Поддържане на наличен обучен и правоспособен екип от специалисти, подбор на персонал с доказани професионални знания и умения;
 - Увеличаване на броя на експерти;
 - Планиране на доставката да става преди започване на дейността за която са необходими материалите.
- 

ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ С РАЗЛИЧНИТЕ УЧАСТНИЦИ В ПРОЦЕСА НА СТРОИТЕЛСТВО

Взаимодействие /комуникация/ с Възложителя, Проектантите и Строителния надзор. При взаимоотношенията си с Възложителя и Проектантите, Изпълнителят точно ще спазва разпоредбите на ЗУТ, съответните подзаконови актове, разпоредбите на договора, като ще изпълнява точно и своевременно инструкциите на независимия Строителен надзор в рамките на правомощията на последния.

Изпълнителят ще организира оперативки за проследяване хода на строителния процес, на които ще присъстват представител на Възложителя, Строителния надзор и представител на Изпълнителя /техническият ръководител/ на обекта. Изпълнителят също така ще осигурява присъствие на своите отговорни и компетентни представители на работните съвещания по проекта, свиквани от Възложителя.

Документация

Изпълнителят ще изготвя и съхранява надеждно и прегледно всички необходими документи, доказващи изпълнените от него работи в съответствие с актуалните редакции на проектната документация, извършените закупувания на материали, наемането на работна ръка и механизация, спазването по всяко време на приложимите нормативни изисквания към механизацията, персонала, организацията на работата на обекта, счетоводството и контрола.

Документацията ще бъде текущо завеждана в описи по видове, според деловодната система на Изпълнителя, така че всеки документ да може да бъде лесно намерен и идентифициран като тема и взаимовръзка с други документи. Възложителят чрез посочени от него лица ще извършва периодичен контрол по документацията и ще



издава задължителни указания, съобразени и с правилата за документиране на дейностите.

След завършване на обекта, Изпълнителят ще подреди, опише и предаде на Възложителя оригиналите на цялата документация за проекта, освен тази която трябва да се съхранява при него, за която Изпълнителят ще направи копия и ще ги предаде на Възложителя.

Информация и публичност

Изпълнителят ще постави на видно място на строителната площадка, информационна табела съгласно ЗУТ.

Управление на документацията

Изпълнителят ще поддържа по време на изпълнение на обекта проектната документация, в която ще се отразяват ежедневно всички съгласувани от участниците в строителния процес промени в проектите и действителното състояние/местоположение на изпълнените работи.

Никоя промяна няма да се изпълнява без да е предварително отразена в заповедната книга на обекта и съгласувана на екзекутивния екземпляр на проектната документация най-малко от техническия ръководител на обекта от страна на Изпълнителя.

При необходимост от съгласуване с проектанта и невъзможност това да се извърши веднага на място, съгласуването с проектанта ще се извърши дистанционно, като към екзекутивната документация ще се добавят получените от проектанта указания или променени чертежи.

При подготовката за предаване на обекта, Изпълнителят ще изготви окончателна екзекутивна документация за изпълнените работи на основата на проектната документация, записите в заповедната книга, изработените допълнително или актуализирани проектни документи и чертежи, вкл. и отбелязаните на тях промени при изпълнение на СМР. При окомплектоване на екзекутивната документация, на нея ще се посочат всички извършени промени и обясненията за тях.

На актуализиране ще подлежат само тези документи и чертежи, на които се налагат промени с оглед на изпълнените СМР, а останалите ще се приложат без изменение. Окончателната екзекутивна документация трябва да бъде заверена от участниците в строителния процес според нормативните изисквания.

Изпълнителят ще се съобразява с указанията на Възложителя относно идентификация и контрол на редакциите на проектната документация и ще ги следва през цялото време на изпълнение на обекта и изготвяне на екзекутивна документация.

Мерки за взаимодействие с Възложителя

Изпълнителят смята да приложи при изпълнението на строителните работи следното:

- В деня на предаване на строителната площадка с протокол, да представи на Възложителя за одобрение предварително изготвения план за приобектово настаняване.
- При работа на обекта, използване на всички възможности за качествено и своевременно изпълнение на всички видове строителни дейности, подробно посочени в приложения Линеен график и определената с него етапност на изпълнението.
- Осигуряване на нормална среда при изпълнението на строително-монтажните работи, като се изключи здравния риск за работещите на строителната площадка, чрез добра организация на строително-монтажните дейности и своевременното извозване на отпадъците, генерирани по време на строителството.
- Изграждане на обекта съгласно одобрения технически проект и действащата нормативна уредба с високо качество и в срок, съгласно сключения договор с Възложителя.
- Въвеждане на обекта в експлоатация.
- Поддържане на постите гаранции.

През всички етапи от изпълнението на договора се предвижда работа в тясно сътрудничество с Възложителя, Проектантите и Строителния надзор.

Организация, мобилизация и разпределение на използваните ресурси

Необходима техника за изпълнение

НАИМЕНОВАНИЕ	МЯРКА	КОЛИЧЕСТВО
ОГРАДНИ ПЛАНА	Л.М.	500
ТРЪБНО СКЕЛЕ	М ²	650
ТОВАРЕН АВТОМОБИЛ	БР	5
БАГЕР С ОБРАТНА ЛОПАТА	БР	1
БАГЕР С КЪРТАЧ	БР	1
ПРОБИВНА ТЕХНИКА	БР	6

КЪРТАЧИ/		
БГЛОШЛАЙФ	БР	2
ЗАВАРЪЧЕН АПАРАТ	БР	1
ГАЗОВА ГОРЕЛКА	К-КТ	2
Машина за заварка на ППР	БР	2
ЛАЗЕРЕН НИВЕЛИР	БР	2
МАШИНА ЗА ПОЛАГАНЕ НА МАЗИЛКА	БР	2
ПРОБОДЕН ТРИОН /ЗЕГЕ/	БР	2
ЕЛЕКТРИЧЕСКА БЪРКАЛКА	БР	2
РЪЧНИ ИНСТРУМЕНТИ ЛЪПАКЛА, МАЛАМАШКА, ЧЕТКА. И ДР./	К-КТ	20

Оградни пана – Служат за ограждане на строителния обект, обезопасяване на строителната площадка.

Тръбно скеле - Скелето е част от временно работно оборудване, състоящо се от елементи, които са сглобени заедно, за да създадат работни площадки на височина и да осигурят достъп до тези работни площадки.

Товарен автомобил - бордовата кола е предназначена за пренасяне на строителни материали и извозване на отпадъци.

Пробивна техника (Къртачи) –Къртачи за изкъртване на бетони мазилки и бр. за по слаби конструкции. Машината дава възможност за регулиране на силата на удара.



Ъглошлайф - Ъглошлайфове са машини за рязане, шлайфане и полиране на работни детайли и цели изделия. Машини за строителството, които изключително добре обработват метал, дърво, пластмаса, камък и други материали. Ръчният ъглошлайф е машини за рязане или шлайфане на едрогабаритни детайли и големи изделия. Ъглошлайфа се използва предимно за рязане с определена дълбочина на среза.

Заваръчен апарат - С тях се заваряват всички черни метали, алуминий, неръждавейка, чугун, бронз и месинг. Окомплектовани са с ръкохватка за заваряване, щипка маса, маска и чукче с четка, регулиране на заваръчния ток/плавно/.

Газова горелка - Използва се за полагане на хидроизолацията.

Машина за полагане на мазилка - Използва се за полагане на сухи строителни разтвори като: гипсови мазилки, варо-цементови мазилки, варови мазилки, изолационни мазилки, зидарски разтвори и смесващи разтвори.

Прободен трион зеге - Тези строителни машини са предназначени за рязане на дърво, метал, пластмаса, PVC и алуминиева дограма. Зегето изрязва с много голяма точност овални или прави линии.

Електрическа бъркалка - Използва се за бъркане на строителни смеси.

Необходима работна сила за изпълнение на поръчката- общо две звена, като всяко се състои от:

ЗВЕНО:

бригада монтажници хидроизолации- 3човека

бригада монтажници топлоизолации- 8 човека

бригада по част ел- 8човека

бригада монтажници дограма- 8човека

бригада мазачи- 8 човека

бригада бояджии- 8човека

бригада общи работници- 6

бригада тенекеджии- 4 човека

бригада зидари- 3човека

бригада водопроводчици- 6
бригада настилкаджии -- 4човека
бригада монтажници -- 4човека
бригада облицовчици -- 4човека
бригада замазкаджии -4човека
бригада партекаджии -- 2човека
бригада кофражисти -- 4човека
бригада арматуристи -6 човека
бригада бетонджии -- 4човека
бригада дърводалци -- 6човека
бригада ОВК специалисти -- 8човека
бригада пътни работници -- 6човека
озеленители -- 4човека

Настоящата оферта има валидност 6 (шест) календарни месеца, считано от последната обявена дата за подаване на оферти и е неразделна част от документите по процедурата.

Приложение : График за изпълнение на СМР с приложена и диаграма на работната ръка

11.09.2017 г.

(дата на подписване)

(Найден Неделчев - Управител)



(Handwritten signature)

ПОДРОБЕН ЛИНЕЕН ГРАФИК

№	Наименование на работата	нач. дата	вр. работни дни	десетлети	в работи	основни КС МР
1	1. Изплатени	1	1	1	1	1
2	2. Изплатени	2	2	2	2	2
3	3. Изплатени	3	3	3	3	3
4	4. Изплатени	4	4	4	4	4
5	5. Изплатени	5	5	5	5	5
6	6. Изплатени	6	6	6	6	6
7	7. Изплатени	7	7	7	7	7
8	8. Изплатени	8	8	8	8	8
9	9. Изплатени	9	9	9	9	9
10	10. Изплатени	10	10	10	10	10
11	11. Изплатени	11	11	11	11	11
12	12. Изплатени	12	12	12	12	12
13	13. Изплатени	13	13	13	13	13
14	14. Изплатени	14	14	14	14	14
15	15. Изплатени	15	15	15	15	15
16	16. Изплатени	16	16	16	16	16
17	17. Изплатени	17	17	17	17	17
18	18. Изплатени	18	18	18	18	18
19	19. Изплатени	19	19	19	19	19
20	20. Изплатени	20	20	20	20	20
21	21. Изплатени	21	21	21	21	21
22	22. Изплатени	22	22	22	22	22
23	23. Изплатени	23	23	23	23	23
24	24. Изплатени	24	24	24	24	24
25	25. Изплатени	25	25	25	25	25
26	26. Изплатени	26	26	26	26	26
27	27. Изплатени	27	27	27	27	27
28	28. Изплатени	28	28	28	28	28
29	29. Изплатени	29	29	29	29	29
30	30. Изплатени	30	30	30	30	30
31	31. Изплатени	31	31	31	31	31
32	32. Изплатени	32	32	32	32	32

КСС БФП

[illegible]

76	Арматура в плите по кода -3,18	кг	1 150,00	15	15	Арматура шпалы
77	Бетон в фундаменте и стенах по кода -3,18	м³	19,5	13	13	Бетон
78	Верхняя часть бетона по кода -6,48	м³	33,0	16	16	Бетон
79	Бетон в фундаменте по кода -6,48	м³	3,0	16	16	Бетон
80	Плита в фундаменте по кода -6,48	м³	128,0	16	16	Бетон
81	Арматура в фундаменте по кода -6,48	кг	637,0	16	16	Арматура
82	Арматура в фундаменте по кода -6,48	кг	1 570,0	17	17	Арматура
83	Бетон в фундаменте по кода -6,48	м³	18,0	16	16	Бетон
84	Верхняя часть бетона по кода -6,48	м³	66,5	18	18	Бетон
85	Арматура в фундаменте по кода -6,48	кг	507,0	18	18	Арматура
86	Бетон в фундаменте по кода -6,48	м³	5,50	18	18	Бетон
87	Плита в фундаменте по кода -12,12	м³	3,30	18	18	Бетон
88	Арматура в фундаменте по кода -12,12	кг	0,30	19	20	Арматура
89	Бетон в фундаменте по кода -12,12	м³	5,50	19	20	Бетон
90	Арматура в фундаменте по кода -12,12	кг	5,40	19	20	Арматура
91	Бетон в фундаменте по кода -12,12	м³	3,60	14	14	Бетон
92	Арматура в фундаменте по кода -12,12	кг	120,00	12	12	Арматура
93	Бетон в фундаменте по кода -12,12	м³	1 307,0	12	12	Бетон
94	Бетон в фундаменте по кода -12,12	м³	18,0	12	12	Бетон
95	Плита в фундаменте по кода -12,12	м³	1,0	11	11	Бетон
96	Арматура в фундаменте по кода -12,12	кг	20,50	12	12	Арматура
97	Бетон в фундаменте по кода -12,12	м³	108,0	12	12	Бетон
98	Арматура в фундаменте по кода -12,12	кг	10,50	12	12	Арматура
99	Бетон в фундаменте по кода -12,12	м³	704,00	12	12	Бетон
100	Арматура в фундаменте по кода -12,12	кг	107,0	14	14	Арматура
101	Бетон в фундаменте по кода -12,12	м³	233,00	14	14	Бетон
102	Бетон в фундаменте по кода -12,12	м³	1	1	1	Бетон
103	Бетон в фундаменте по кода -12,12	м³	1	85	85	Бетон
104	Бетон в фундаменте по кода -12,12	м³	3	3	3	Бетон
105	Бетон в фундаменте по кода -12,12	м³	1	1	1	Бетон
106	Бетон в фундаменте по кода -12,12	м³	1	36	36	Бетон
107	Бетон в фундаменте по кода -12,12	м³	1	1	1	Бетон
108	Бетон в фундаменте по кода -12,12	м³	1	1	1	Бетон
109	Бетон в фундаменте по кода -12,12	м³	1	87	87	Бетон
110	Бетон в фундаменте по кода -12,12	м³	1	1	1	Бетон
111	Бетон в фундаменте по кода -12,12	м³	1	1	1	Бетон
112	Бетон в фундаменте по кода -12,12	м³	1	1	1	Бетон
113	Бетон в фундаменте по кода -12,12	м³	1	1	1	Бетон
114	Бетон в фундаменте по кода -12,12	м³	1	1	1	Бетон
115	Бетон в фундаменте по кода -12,12	м³	1	1	1	Бетон
116	Бетон в фундаменте по кода -12,12	м³	560,00	1	2	Бетон
117	Бетон в фундаменте по кода -12,12	м³	25,00	3	3	Бетон
118	Бетон в фундаменте по кода -12,12	м³	20,00	3	3	Бетон
119	Бетон в фундаменте по кода -12,12	м³	20,00	3	3	Бетон
120	Бетон в фундаменте по кода -12,12	м³	1,00	4	4	Бетон
121	Бетон в фундаменте по кода -12,12	м³	75,00	4	4	Бетон
122	Бетон в фундаменте по кода -12,12	м³	100,00	4	4	Бетон
123	Бетон в фундаменте по кода -12,12	м³	1	2	2	Бетон
124	Бетон в фундаменте по кода -12,12	м³	57,5	4	4	Бетон
125	Бетон в фундаменте по кода -12,12	м³	1	48	48	Бетон
126	Бетон в фундаменте по кода -12,12	м³	161	4	4	Бетон
127	Бетон в фундаменте по кода -12,12	м³	27	75	75	Бетон

Handwritten signature and notes at the bottom of the page.

[illegible]

[illegible]

Описание: проект с изменениями, выполнен в соответствии с заданием на проектирование, утвержденным в 2015 году. Проект выполнен в 2015 году.



№	Наименование	Единица измерения	Количество	Примечание
190	Черная глина, толщина 50"	м ²	100	
191	Черная глина, толщина 10"	м ²	40	
192	Черная глина, толщина 24"	м ²	64	
193	Черная глина, толщина 1"	м ²	40	
194	Черная глина, толщина 114"	м ²	115	
195	Черная глина, толщина 114"	м ²	65	
196	Черная глина, толщина 114"	м ²	99	
197	Черная глина, толщина 114"	м ²	36	
198	Черная глина, толщина 114"	м ²	36	
199	Черная глина, толщина 114"	м ²	36	
200	Черная глина, толщина 114"	м ²	36	
201	Черная глина, толщина 114"	м ²	36	
202	Черная глина, толщина 114"	м ²	36	
203	Черная глина, толщина 114"	м ²	36	
204	Черная глина, толщина 114"	м ²	36	
205	Черная глина, толщина 114"	м ²	36	
206	Черная глина, толщина 114"	м ²	36	
207	Черная глина, толщина 114"	м ²	36	
208	Черная глина, толщина 114"	м ²	36	
209	Черная глина, толщина 114"	м ²	36	
210	Черная глина, толщина 114"	м ²	36	
211	Черная глина, толщина 114"	м ²	36	
212	Черная глина, толщина 114"	м ²	36	
213	Черная глина, толщина 114"	м ²	36	
214	Черная глина, толщина 114"	м ²	36	
215	Черная глина, толщина 114"	м ²	36	
216	Черная глина, толщина 114"	м ²	36	
217	Черная глина, толщина 114"	м ²	36	
218	Черная глина, толщина 114"	м ²	36	
219	Черная глина, толщина 114"	м ²	36	
220	Черная глина, толщина 114"	м ²	36	
221	Черная глина, толщина 114"	м ²	36	
222	Черная глина, толщина 114"	м ²	36	
223	Черная глина, толщина 114"	м ²	36	
224	Черная глина, толщина 114"	м ²	36	
225	Черная глина, толщина 114"	м ²	36	
226	Черная глина, толщина 114"	м ²	36	
227	Черная глина, толщина 114"	м ²	36	
228	Черная глина, толщина 114"	м ²	36	
229	Черная глина, толщина 114"	м ²	36	
230	Черная глина, толщина 114"	м ²	36	
231	Черная глина, толщина 114"	м ²	36	
232	Черная глина, толщина 114"	м ²	36	
233	Черная глина, толщина 114"	м ²	36	
234	Черная глина, толщина 114"	м ²	36	
235	Черная глина, толщина 114"	м ²	36	
236	Черная глина, толщина 114"	м ²	36	
237	Черная глина, толщина 114"	м ²	36	
238	Черная глина, толщина 114"	м ²	36	
239	Черная глина, толщина 114"	м ²	36	
240	Черная глина, толщина 114"	м ²	36	
241	Черная глина, толщина 114"	м ²	36	
242	Черная глина, толщина 114"	м ²	36	
243	Черная глина, толщина 114"	м ²	36	
244	Черная глина, толщина 114"	м ²	36	
245	Черная глина, толщина 114"	м ²	36	
246	Черная глина, толщина 114"	м ²	36	
247	Черная глина, толщина 114"	м ²	36	
248	Черная глина, толщина 114"	м ²	36	
249	Черная глина, толщина 114"	м ²	36	
250	Черная глина, толщина 114"	м ²	36	
251	Черная глина, толщина 114"	м ²	36	
252	Черная глина, толщина 114"	м ²	36	
253	Черная глина, толщина 114"	м ²	36	
254	Черная глина, толщина 114"	м ²	36	
255	Черная глина, толщина 114"	м ²	36	
256	Черная глина, толщина 114"	м ²	36	
257	Черная глина, толщина 114"	м ²	36	
258	Черная глина, толщина 114"	м ²	36	
259	Черная глина, толщина 114"	м ²	36	

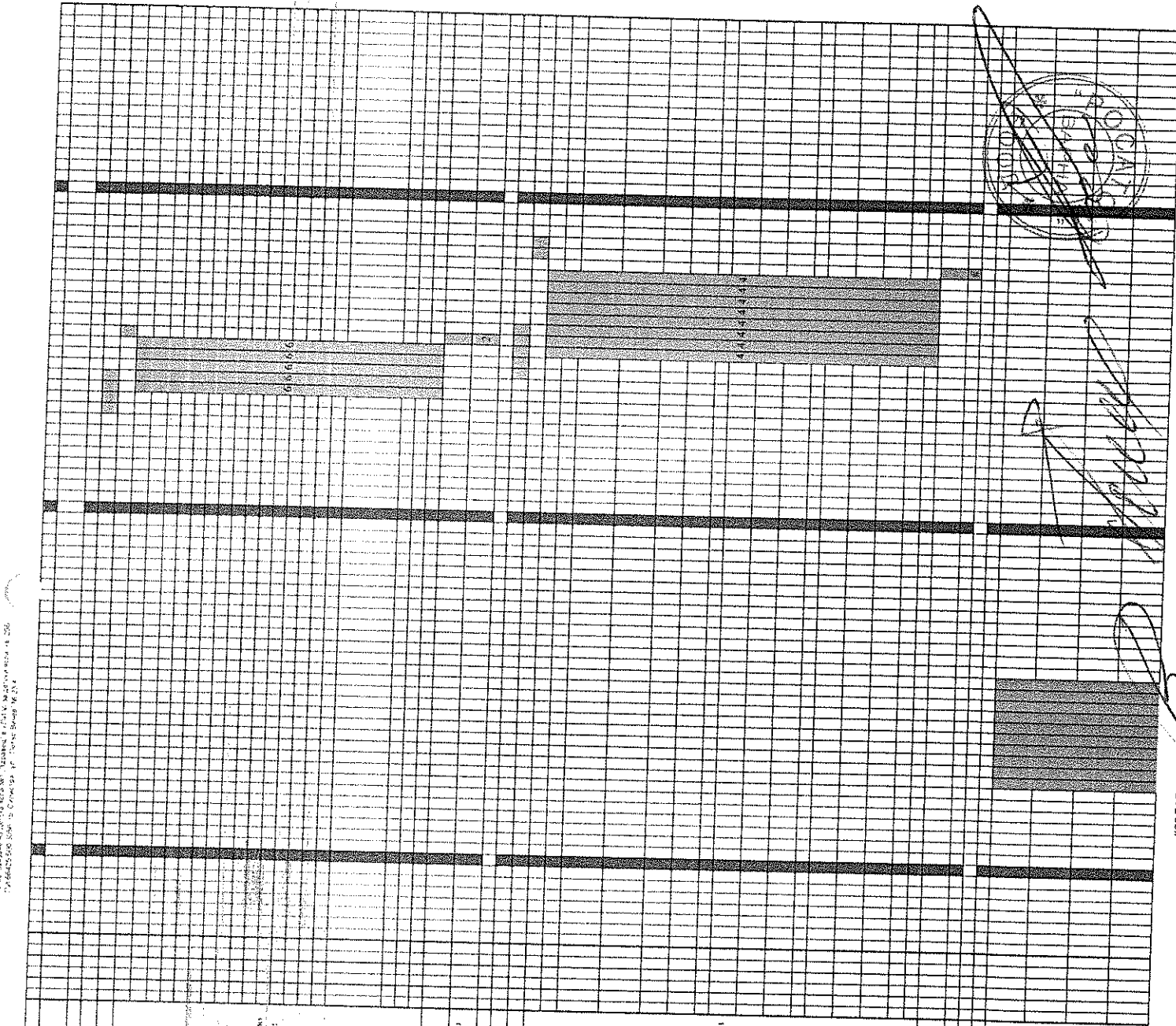
[illegible]

Q52. In a 1000 m race, A beats B by 100 m and B beats C by 100 m. In a 1000 m race, A beats C by _____ m.

[illegible]

КСС БФП

Общественное предприятие "Тепловодоснабжение" - филиал в г.Тольятти, в составе которого находится "Тольяттинское предприятие "Тепловодоснабжение"



КСС БФП

VI. ВОДОПРОВОД И КАНАЛИЗАЦИЯ - тепломашина 6			
Колодцы			
444	Механический насос	м	40
445	Обратный клапан	м	32
446	Покрывной люк	м	41
447	Резервное и всасывающее на всасывающей линии до 20 см ²	м	8
448	Доставка и монтаж на ст. 10	м	1
449	Доставка и монтаж на ст. 10	м	1
450	Доставка и монтаж на ст. 10	м	1
451	Доставка и монтаж на ст. 10	м	1
452	Доставка и монтаж на ст. 10	м	1
453	Доставка и монтаж на ст. 10	м	1
454	Доставка и монтаж на ст. 10	м	1
455	Доставка и монтаж на ст. 10	м	1
456	Доставка и монтаж на ст. 10	м	1
457	Доставка и монтаж на ст. 10	м	1
458	Доставка и монтаж на ст. 10	м	1
459	Доставка и монтаж на ст. 10	м	1
460	Доставка и монтаж на ст. 10	м	1
461	Доставка и монтаж на ст. 10	м	1
462	Доставка и монтаж на ст. 10	м	1
463	Доставка и монтаж на ст. 10	м	1
464	Доставка и монтаж на ст. 10	м	1
465	Доставка и монтаж на ст. 10	м	1
466	Доставка и монтаж на ст. 10	м	1
467	Доставка и монтаж на ст. 10	м	1
468	Доставка и монтаж на ст. 10	м	1
469	Доставка и монтаж на ст. 10	м	1
470	Доставка и монтаж на ст. 10	м	1
471	Доставка и монтаж на ст. 10	м	1
472	Доставка и монтаж на ст. 10	м	1
473	Доставка и монтаж на ст. 10	м	1
474	Доставка и монтаж на ст. 10	м	1
475	Доставка и монтаж на ст. 10	м	1
476	Доставка и монтаж на ст. 10	м	1
477	Доставка и монтаж на ст. 10	м	1
478	Доставка и монтаж на ст. 10	м	1
479	Доставка и монтаж на ст. 10	м	1
480	Доставка и монтаж на ст. 10	м	1
481	Доставка и монтаж на ст. 10	м	1
482	Доставка и монтаж на ст. 10	м	1
483	Доставка и монтаж на ст. 10	м	1
484	Доставка и монтаж на ст. 10	м	1
485	Доставка и монтаж на ст. 10	м	1
486	Доставка и монтаж на ст. 10	м	1
487	Доставка и монтаж на ст. 10	м	1
488	Доставка и монтаж на ст. 10	м	1
489	Доставка и монтаж на ст. 10	м	1
490	Доставка и монтаж на ст. 10	м	1

[illegible]



Содержание

КСС 507

