

# ДОГОВОР

№ 80-09-86 от 10.07.2017

за възлагане на обществена поръчка с предмет:

**„Извършване на строително-ремонтни работи /СРР/, строително-монтажните работи /СМР/, консервационно – реставрационни работи /КРР/ на сгради, собственост на Софийския университет „Св. Климент Охридски“ по четири обособени позиции“**

**по обособена позиция № 2 „Извършване на строително - монтажни работи /СМР/ и строително-ремонтни работи /СРР/ на сгради в гр. София и Учебни бази в страната“**

Днес, .....г. между:

наименование  
„седалище:  
ЕИК, Ид. № по ДДС  
представявано от  
и

**Софийски университет „Св. Климент Охридски“**  
София 1504, бул. „Цар Освободител“ № 15  
000 670 680, BG 000 670 680  
**Проф. дфн Анастас Герджиков - ректор**  
доц. д-р Адриан Маринчев – главен счетоводител

от една страна, наричан по-долу **ВЪЗЛОЖИТЕЛ**, и

наименование на дружеството  
с адрес на управление:  
търговски адрес:  
телефон за контакт; факс  
e-mail; интернет адрес

**„ЕЛЕКТРОЛУКС ТАБАКОВ И СИНОВЕ“ ООД**  
гр. Пловдив, ул. „Седянка“ 9  
гр. Пловдив, ул. „Седянка“ 9  
032/969280; 032/969281  
[ntelectrolux@abv.bg](mailto:ntelectrolux@abv.bg); <http://www.electrolux-tabakov.com/>  
115812097; BG115812097  
**BG 33 UNCR 7630 1077 1913 39**  
**UNCRBGSF, УНИКРЕДИТ БУЛБАНК АД**  
Георги Николов Табаков

ЕИК, Ид № по ДДС  
банкова сметка IBAN  
банков код, обслужваща банка  
представявано от  
(трите имена, длъжност)

от друга страна, наричан по-долу **ИЗПЪЛНИТЕЛ** при условията и по реда на чл. 112, ал. 1 от ЗОП, във връзка с Решение № 40-86/15.06.2017г. на ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ за определяне на ИЗПЪЛНИТЕЛ, се сключи настоящият договор за следното:

## I. ПРЕДМЕТ И СРОК НА ДОГОВОРА

**Чл. 1. (1)** ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ възлага, а ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ се задължава срещу заплащане да извършва възложените му с възлагателни писма конкретни СМР И СРР - по представено задание (количествена сметка) в сгради, съоръжения и околни пространства в имотите на СУ „Св. Климент Охридски“ по обособена позиция № 2 „Извършване на строително - монтажни работи /СМР/ и строително-ремонтни работи /СРР/ на сгради в гр. София и Учебни бази в страната“, съгласно цени формираны по реда на чл. 5. от настоящия договор и съгласно оферта с вх. № 72-00-237 от 27.02.2017 г., неразделна част от договора.

**(2)** ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ се задължава да извършва възложените му с възлагателни писма конкретни СМР И СРР в съответствие с установените нормативни изисквания, действащи на територията на Република България, одобрените строителни книжа и клаузите на този договор.

(3) Възлагателните писма се връчват по един от следните начини:

1. лично на упълномощен представител на ИЗПЪЛНИТЕЛЯ на място при ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ;

2. чрез изпращане на електронна поща, посочена от ИЗПЪЛНИТЕЛЯ, като съобщението, с което се изпращат, се подписва с електронен подпис;

3. чрез пощенска или друга куриерска услуга с препоръчана пратка с обратна разписка на адрес, посочен от ИЗПЪЛНИТЕЛЯ;

4. по факс;

(4) Когато възлагателното писмо не е получено от ИЗПЪЛНИТЕЛЯ по някой от начините, посочени в ал. 3, ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ публикува съобщение до него в профила на купувача. Възлагателното писмо се смята за връчено от датата на публикуване на съобщението.

(5) Страните се съгласяват дейностите, предмет на настоящия договор, да се осъществяват в полза и за нуждите и на други основни и обслужващи звена на Университета.

**Чл. 2. (1)** Срокът на действие на настоящия договор е 3 (три) години, считано от датата на подписването му.

(2) Срокът на изпълнение на всяка конкретна работа се определя във възлагателното писмо в календарни дни за всеки отделен обект, като започва да тече от датата на предоставяне на достъп до обекта и приключва с установяване на реално извършените СМР И СРР с протокол обр.19 и подписване на приемо-предавателен протокол.

(3) Възложени преди изтичане на срока на договора СМР И СРР се довършват до окончателното им предаване.

## II. ПРАВА И ЗАДЪЛЖЕНИЯ НА СТРАНИТЕ

**Чл. 3 (1)** ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ възлага извършването на конкретни видове СМР И СРР чрез нарочно възлагателно писмо, придружено с количествено-стойностна сметка, с цени, съгласно чл. 5 от договора, като:

1. възлагателното писмо се оформя по образец на приложение № 1 към този договор;

2. възлагателното писмо се съгласува по реда на осъществяване на предварителен контрол по ЗФУКПС, утвърждава се от Ректора и след изходящ номер се предоставя на ИЗПЪЛНИТЕЛЯ.

(2) ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ осигурява достъп на ИЗПЪЛНИТЕЛЯ до обекта, където ще се извършват възложените с възлагателното писмо СМР И СРР.

(3) ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ констатира резултата от изпълнението на възложената работа чрез комисия от лицата, извършващи инвеститорски контрол, които заедно с ИЗПЪЛНИТЕЛЯ подписват протокол образец 19 с приложен към него сертификати за вложените материали, установяващи отделните видове и количества извършени работи и вложени материали.

(4) ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ приема резултата от възложената работа чрез приемо-предавателен протокол, изготвен на базата на протокол образец 19 и сертификатите за вложените материали и подписан от надлежни представители на двете страни. ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ приема работата, в случай че обемът, количеството и качеството на извършените СМР И СРР отговарят на КС към възлагателното писмо.

(5) Протоколите образец 19 се съставят по установения ред в *Наредба № 3 от 2003 г. За съставяне на актове и протоколи по време на строителството*, издадени от министъра на регионалното развитие и благоустройството, не по-късно от 30 работни дни от приключване на възложените СМР И СРР и се подписват от ИЗПЪЛНИТЕЛЯ и комисията от лицата, извършващи инвеститорски контрол за ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ.

(6) В случай на недостатъци по време на изпълнението се съставя констативен протокол, подписан от двете страни, в който се конкретизират недостатъците и срокът за отстраняването им. След отстраняване на недостатъците се подписва двустранен протокол. В

случай че недостатъците не са отстранени в определения срок, ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ има право да намали стойността на извършеното СМР И СРР с 10%.

(7) ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ заплаща извършената работа в 30 (тридесет) дневен срок след подписването протокол обр.19 и приемо-предавателния протокол срещу представена фактура, заедно с копия от възлагателното писмо, количествено-стойностна сметка, анализите на единични цени, ако има такива, и придобивните фактури за материалите.

(8) ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ уведомява своевременно ИЗПЪЛНИТЕЛЯ за появилите се недостатъци в гаранционния срок. В случай че недостатъците не бъдат отстранени в посочени от ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ разумни срокове, последният има право:

а) да усвои изцяло или частично гаранция за добро изпълнение по чл. 10 от този договор;

б) да възложи за сметка на ИЗПЪЛНИТЕЛЯ отстраняване на недостатъците на друго.

(9) ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ има право във всеки момент от изпълнението на договора да извършва проверки относно качеството на строителните работи, влаганите материали и спазването на правилата за безопасна работа, без с това да пречи на работата на ИЗПЪЛНИТЕЛЯ;

(10) ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ има право във всеки момент от изпълнението да изисква от ИЗПЪЛНИТЕЛЯ да му представи в определен срок сертификати за произход и качество на влаганите материали.

(11) При констатиране на неизвършени или некачествено извършени работи, влагане на некачествени или нестандартни материали или отклонения от заданието, ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ има право да спира предстоящи работи до отстраняване на нарушението. Отстраняването на нарушенията е за сметка на ИЗПЪЛНИТЕЛЯ.

(12) При установяване на случай на некачествено изпълнение по ал. 11. от този договор ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ може да усвои изцяло или частично гаранцията за добро изпълнение по чл. 7.

(13) Непредвидени работи, възникнали при реализация на възложените СМР И СРР, се съгласуват с ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ и при необходимост се възлагат по реда на чл. 3, ал. 1 от този договор.

(14) При некачествено извършване на възложени СМР И СРР ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ, съобразно възможността да се ползва от извършеното, може:

а) да направи до 10% отбив от цената, съобразно установеното с протокола обр.19 или

б) да поиска ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ да изпълни отново качествено СМР И СРР за собствена сметка.

**Чл. 4. (1)** ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ започва работа в срок до 5 работни дни след получаване на възлагателното писмо по чл. 3, ал. 1 от този договор и осигуряване на достъп до обекта. Преди започване на работа представя график за изпълнението на възложените дейности, съобразен със срока от възлагателното писмо. При аварийни случаи работата започва в срок до 2 часа от осигуряване на достъп до обекта, което се удостоверява с двустранен протокол.

(2) По време на строителството ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ съставя необходимите актове по реда предвиден в Наредба № 3 от 2003 г. *За съставяне на актове и протоколи по време на строителството*, издадени от министъра на регионалното развитие и благоустройството.

(3) ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ изпълнява възложената работа качествено и в срок. ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ извършва работата със свои трудови и технически ресурси. ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ е длъжен да влага качествени материали, отговарящи на БДС, като в случай на поискване от страна на ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ е длъжен в определения му срок да предаде сертификатите, установяващи произход и качество на материалите.

(4) ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ е длъжен да изпълнява стриктно инструкциите и предписанията, дадени от ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ.

(5) ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ осигурява свой представител за установяване вида и качеството на възложените ремонтно-строителните работи и по съгласуваните с ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ

количества. На база установеното се изготвят и подписват актове /протоколи обр. 12 и обр. 19/ с приложени сертификати за вложените материали.

(6) ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ предава работата с приемо-предавателен протокол, който заедно с документите по раздел „Плащания и неустойки” е основание за плащане.

(7) ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ осигурява гаранционно поддържане на извършените СМР И СРР за минималните срокове, определени в чл. 160, ал. 3 от ЗУТ и Наредба № 2/2003 г. на МРРБ, считано от датата на приемане на работата по реда на чл. 3, ал. 4 от този договор.

(8) ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ е длъжен да застрахова и да поддържа застраховка за своята професионална отговорност за вреди, причинени на други участници при строителството и / или на трети лица вследствие на неправомерни действия или бездействия при или по повод изпълнение на задълженията им, съгласно чл. 171 от ЗУТ.

(9) ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ е длъжен да отстранява появилите се дефекти в гаранционния срок като започва работа най-късно в 5-дневен срок от постъпило писмено уведомление от ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ. ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ е длъжен да отстрани недостатъците в посочен с уведомлението подходящ срок.

(10) ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ е длъжен да отстранява за своя сметка недостатъците на извършената работа, когато се дължат на причина, за която ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ не отговаря.

(11) ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ е длъжен да спазва правилата по охрана на труда и ППО, както и в изпълнение на чл.14 от ЗЗБУТ да осигурява безопасни условия на труд, както на работещите, така и на всички останали лица, които по друг повод се намират във или в близост до обекта.

(12) Всички строителни работи трябва да се извършват от ИЗПЪЛНИТЕЛЯ по начин, който да не възпрепятства дейността на ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ в останалите обитаеми части на сградите и работата на други фирми по ремонта на други части на сградите и терените.

(13) ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ отстранява от обекта цялата своя механизация, излишните материали и различните временни съоръжения в 5 (пет) дневен срок след подписване на протокола за приемане на работата.

(14) ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ носи изцяло отговорността по съхраняването и депортирането на опасни и вредни отпадъци да бъде извършвано по реда и процедурите, разписани в относимото законодателство.

(15) ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ поставя уреди за отчитане на енергийно и водно захранване, необходими му за реализиране на възложени СМР И СРР. ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ дължи цената на отчетеното с временните уреди потребление.

(16) ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ не може да откаже изпълнението на възложени му СМР И СРР без основание. В този случай ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ е длъжен да даде писмени обяснения на ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ, обосноваващи неговия отказ, придружени със съответните доказателства, в 5-дневен срок, считано от получаване на възлагателното писмо.

### III. ПЛАЩАНИЯ И НЕУСТОЙКИ

**Чл. 5 (1)** ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ заплаща цената на възложените строително-ремонтни работи по единичните цени от актуалната към датата на актуването книжка на *Справочник за цените в строителството*, издание на Консорциум СЕК (съдружие на „Стройексперт СЕК“ ЕООД, „Консулт СЕК“ ООД и „Даниел СГ“ ООД), умножени по коефициента на намаление от офертата на ИЗПЪЛНИТЕЛЯ.

(2) При възлагане на работа извън номенклатурата в справочника, цените се формират и доказват с анализи по следните показатели:

1. норма на време по СЕК и ТНС;
2. часова ставка – прилага се часовата ставка от актуалния брой на *Справочник за цените в строителството* за работник I степен в съответната строителна специалност;
3. допълнителни разходи към труда – използваните в актуалния брой на *Справочник за цените в строителството*;
4. Допълнителни разходи върху механизация (%) - използваните в актуалния брой на *Справочник за цените в строителството*;



5. Цени на машиносмени (когато е приложимо) - използваните в актуалния брой на *Справочник за цените в строителството*;

6. доставно - складови разходи – използваните в актуалния брой на *Справочник за цените в строителството* за вида материал или за материал от същата група;

7. печалба – 8%

8. вложени материали и механизация – използваните в актуалния брой на *Справочник за цените в строителството*, а ако не фигурира там - по представени фактури за конкретния обект и количество.

(3) Окончателната стойност на СМР И СРР се калкулира на база цените, формирани по реда на ал. 1 или ал. 2 върху действително изпълнените работи, доказани с протокол обр. 19, подписан от представители на двете страни.

(4) Плащането се извършва в срок до 30 календарни дни, считано от представяне на издадени от ИЗПЪЛНИТЕЛЯ фактура на името на университета с приложени към нея възлагателно писмо, количествено-стойностна сметка, протокол обр. 19 и приемо-предавателен протокол, оформени по реда, уговорен с този договор.

(5) Документите по ал. 4 се считат надлежно представени при входирането им в отдел „Секретариат и деловодство“, стая № 114 и/или 115, в централната сграда - Ректорат на СУ „Св. Климент Охридски“.

(6) ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ заплаща на ИЗПЪЛНИТЕЛЯ стойността на извършените видове ремонтно-строителни работи, установена по реда на ал. 4 по банков път по сметка на ИЗПЪЛНИТЕЛЯ, посочена в преамбюла на договора.

(7). Всички липси и щети, настъпили вследствие лошо съхранение и/или опазване на имуществото в сградата, в която се извършват СМР И СРР, причинени от ИЗПЪЛНИТЕЛЯ, се отстраняват или заплащат за негова сметка.

**Чл. 6.** ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ потвърждава, че посочените от него в Ценовото предложение Единични цени са окончателни, така че при определяне Цената за изпълнение са взети предвид и са включени всички разходи на ИЗПЪЛНИТЕЛЯ, свързани с изпълнение на възложеното с Договора, а именно:

1) разходи за извършване на дейностите в Периода на мобилизация, на Строителната площадка, за извозване и депониране на строителни отпадъци и др.;

2) разходите за изпълнение на СМР, вкл. но не само: разходи за възнаграждение на работниците на Строителния обект (включително разходи за данъчно-осигурителни плащания върху работната заплата, добавки за извънреден труд и др.), за ръководство и координация на подизпълнителите на Строителния обект, за възнаграждения на технически ръководител/и, за осигуряване на битови и складови помещения, за изработване и поставяне на указателна строителна табела, складови такси и разходи във връзка с присъединяване към инженерните мрежи (без таксите за присъединяване), за отопление, ел. енергия, вода, канализация, изхвърляне на отпадъците, телефонни и административни такси, свързани с изпълнението на всички СМР, застраховка „Професионална отговорност“ и строително-монтажна застраховка по чл.173, ал.2 от ЗУТ.

3) разходи за влаганите при СМР материали, за изпитване на материалите, за Оборудване, вкл. строителна механизация (включително и за наемането на механизацията).

4) разходи за гаранционна поддръжка и отстраняване на дефекти.

5) цената на финансовия риск, свързан с извършване на дейностите, предмет на Договора.

6) печалба и други разходи, присъщи и свързани с дейностите, предмет на Договора.

**Чл. 7. (1)** Заплащането на Непредвидени разходи е дължимо от ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ, само в случай че се е наложило извършването на Непредвидени работи.

(2) Стойността на Непредвидените работи се определя съгласно реално вложените количества и на база Единичните цени, посочени в Ценовото предложение на ИЗПЪЛНИТЕЛЯ.

**Чл. 8 (1)** Непредвидени разходи се заплащат от ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ само ако изпълнените Непредвидени работи са приети без възражения от страна на ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ,

и към протокола за приемането им са приложени документи, обосноваващи необходимостта от извършването им.

(2) Плащанията на Непредвидени разходи се извършват с окончателното плащане по реда на чл. 5, ал. 4.

**Чл. 9. (1)** При неизпълнение на клаузите на настоящия договор, неизправната страна дължи на изправната неустойка в размер на 0.1 % за всеки просрочен ден, но не повече от 10% (десет на сто) от стойността на конкретно възложените СМР И СРР.

(2) Неустойките и отбива от цените по чл. 3, ал. 14 от този договор се изчисляват върху дължимото плащане и се удържат от него.

(3) Плащането на неустойки не лишава изправната страна по договора от правото ѝ да търси обезщетение за претърпени вреди и пропуснати ползи над размера на неустойката.

(4) При неизпълнение на този договор всяка от страните може да търси обезщетение за причинените вреди и/или пропуснати ползи при условията на гражданското и търговското право, ако същото надвишава предвидените неустойки.

#### IV. ГАРАНЦИИ

**Чл. 10 (1)** За обезпечаване изпълнението на настоящия договор, при подписването му, ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ следва да представи документ за внесена гаранция за изпълнение на задълженията си по него. Гаранцията се представя, в съответствие с документацията за участие, в една от следните форми:

1. Депозит на парична сума в лева в размер на 1 % от прогнозната стойност на обществената поръчка по банкова сметка на ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ /СУ „Св. Климент Охридски“, както следва: при БНБ – Централно управление, **BG43 BNBG 9661 3300 1743 01**, банков код: BNBGBGSD или в брой в касата на Ректората.

2. Банкова гаранция за сума в лева в размер на 1 % от прогнозната стойност на обществената поръчка със срок на валидност 30 /тридесет/ дни след приемане на последно възложената по реда на настоящия договор работа и подписване на окончателен приемо-предавателен протокол. Гаранцията трябва да бъде безусловна, неотменима, с възможност да се усвои изцяло или частично в зависимост от претендираното обезщетение. Гаранцията трябва да съдържа задължение на банката гарант, да извърши безусловно плащане, при писмено искане от ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ, в случай че ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ не е изпълнил някое от задълженията си по договора.

3. Застраховка, която обезпечава изпълнението чрез покритие на отговорността на ИЗПЪЛНИТЕЛЯ. ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ следва да бъде посочен като трето ползващо се лице по тази застраховка. Застраховката не може да бъде използвана за обезпечение на отговорността на ИЗПЪЛНИТЕЛЯ по друг договор. Застраховката следва да е със срок на валидност минимум 30 /тридесет/ дни от датата на издаване на разрешение за ползване или удостоверение за въвеждане в експлоатация;

(2) ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ се задължава най-късно 15 (петнадесет) календарни дни преди изтичане срока на валидност на банковата гаранция за изпълнение или на застраховката, в случай че срокът им на валидност е по-малък от срока определен по чл. 10, ал. 1, т. 2, да удължи нейното действие. В противен случай ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ усвоява сумите по гаранцията и ги задържа като гаранционен депозит за изпълнение на договора, съобразно условията на настоящия договор.

(3) ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ се задължава при удовлетворяване на ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ от внесената гаранция за изпълнение на поръчката поради възникване на вземания, в срок от 10 (десет) работни дни, да допълни същата, до определения в обявлението за поръчката от ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ размер.

(4) Разходите по откриването на депозита, банковата гаранция или застраховка са за сметка на ИЗПЪЛНИТЕЛЯ.

(5) Когато гаранцията не е задържана/усвоена по реда, уговорен с този договор, ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ отправя писмено искане до ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ за освобождаване на

гаранцията за изпълнение най-рано 1 месец след изтичане на срока, за който се сключва настоящия договор.

(6) Гаранцията по ал. 1 може да бъде изцяло усвоена от ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ при установяване по реда на този договор на три случая на некачествено изпълнение или в случай че в гаранционния срок евентуални недостатъци не бъдат отстранени в уговорените срокове.

(7) Гаранцията по ал. 1 може да бъде изцяло усвоена от ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ, в случай че ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ неоснователно откаже да изпълни възложената му по реда на този договор работа.

**Чл. 11. (1)** Гаранционните срокове на изпълнените работи по договора, съгласно офертата на ИЗПЪЛНИТЕЛЯ са както следва:

- за хидроизолационни и топлоизолационни работи - 5 /пет/ години;
- за всички видове строителни, монтажни и довършителни работи, както и за вътрешни инсталации на сгради – 5 /пет/ години.

(2) Гаранционните срокове по ал. 1 започват да текат от подписването на протокола за приемане на извършените СРР/ СМР.

(3) В случай че в гаранционния срок се появят недостатъци и/или повреди в изпълнените СРР/СМР, ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ е длъжен да отправи писмена покана до ИЗПЪЛНИТЕЛЯ за отстраняването им. ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ се задължава да изпрати свои представители на обекта в определения от ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ ден и час за съставяне на констативен протокол с определени срокове за отстраняване на установените недостатъци и/или повреди.

(4) В случай че ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ не се яви за съставяне на констативния протокол или не отстрани установените в протокола недостатъци и/или повреди, ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ може да отстрани тези недостатъци и/или повреди за сметка на ИЗПЪЛНИТЕЛЯ, като удържа размера на направените разходи за това от гаранцията изпълнение на договора (докато е приложимо).

(5) При изчисляване на гаранционните срокове не се включва времето, през което извършените работи или част от тях не могат да се ползват по предназначение поради недостатъци и/или повреди.

(6) Повредите, причинени от неправилна експлоатация са за сметка на ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ.

(7) Гаранцията за изпълнените СМР и СРР обхваща и всички задължения на ИЗПЪЛНИТЕЛЯ в гаранционния срок, включително задълженията по доставката и качеството на вложените материали и съоръжения, монтажа им, изпитанията преди приемането и въвеждането им в експлоатация.

(8) След изтичане на съответния гаранционен срок се съставя протокол между страните, с който се удостоверява приключване на взаимоотношенията между страните за гарантираните с него работи.

## V. ОБЩИ РАЗПОРЕДБИ:

**Чл. 12.** ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ си запазва правото при възникване на необходимост да възложи повторение на строителството по реда на чл. 79, ал. 1, т. 10 от ЗОП. Ако се наложи повторение на услугата, прогнозната стойност се увеличава с 30 %, като СМР и СРР ще се възлагат при условията, предвидени в настоящата обществена поръчка.

**Чл. 13. (1)** Договорът се прекратява:

1. с изтичане на срока по чл. 2 и изпълнение на всички задължение по него на всяка от страните;

2. при реализиране на хипотезата на чл.118, ал.1 от ЗОП;

(2) Този договор може да бъде развален при неизпълнение на задълженията по него едностранно от изправната страна с предизвестие до насрещната, в което се определя срок за отстраняване на нарушението и указание, че след изтичането му ще счита договорът за



развален. В този случай ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ може да усвои частично или изцяло гаранцията за добро изпълнение като обезщетение за претърпени вреди – до размера на последните.

**(3) ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** може да прекрати договора едностранно и без предизвестие:

1. в случай на три или повече констатирани случая на некачествено изпълнение;
2. при един неоснователен отказ на ИЗПЪЛНИТЕЛЯ да извърши възложени му по надлежен ред СМР и СРР.

**(4)** В случаите по ал. 3 ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ може да усвои гаранцията за добро изпълнение изцяло.

**Чл. 14.** В случай че някоя от страните откаже да подпише двустранен протокол по този договор, този факт се удостоверява в самия протокол от двама свидетели.

**Чл. 15.** За всички неуредени въпроси в този договор ще се прилага действащото законодателство в Република България, относимо към предмета на договора.

**Чл. 16.** Всички спорове, породени от този Договор или отнасящи се до него, включително споровете, породени или отнасящи се до неговото тълкуване, недействителност, изпълнение или прекратяване, както и споровете за попълване на празноти в Договора или приспособяването му към нововъзникнали обстоятелства, ще бъдат разрешавани от Търговски арбитражен съд при Национална юридическа фондация от трима арбитри, определени в съответствие с Правилника на Търговски арбитражен съд при Национална юридическа фондация. Езикът на арбитража ще бъде български. Мястото на арбитража ще бъде – гр. София, Република България.

Настоящият договор се състави в четири еднообразни екземпляра, от които три за ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ и един за ИЗПЪЛНИТЕЛЯ.

Неразделна част от настоящия договор са:

1. Техническо предложение за изпълнение на поръчка
2. Ценово предложение за изпълнение на поръчката
3. Решение № 40-86/15.06.2017 г. на Възложителя

**ВЪЗЛОЖИТЕЛ:**  
СУ «Св. Климент Охридски»

**РЕКТОР:**  
проф. д-р Анастас Герджиков

**Главен счетоводител:**  
доц. д-р Адриан Маринчев

**ИЗПЪЛНИТЕЛ:**  
„Електролуке Табаков и синове“ ООД

**Управител:**  
Георги Николов Табаков

**ПОДПИС:**  
.....



*Приложение № 1*

**СОФИЙСКИ УНИВЕРСИТЕТ "СВ. КЛИМЕНТ ОХРИДСКИ"**

Утвърждавам:  
**РЕКТОР:**  
*Проф. д-р Анастас Герджиков*

*ДО*

.....  
/строителна фирма - изпълнител/

**ВЪЗЛАГАТЕЛНО ПИСМО**  
към договор №..... от .....

**На основание:**

- Годишен план за капиталови вложения през 20..... г., утвърден от АС;
- Решение на Академическия съвет № ...../.....20..... г.;
- Решение на Ректорския съвет № ...../.....20..... г.;
- Заповед на Ректора № ...../.....20..... г.;
- Писмо на декан/ръководител на звено/, вх. № ..... /.....20..... г.;
- Други .....

**ВЪЗЛАГАМ**

изпълнението на следните строително-ремонтни работи в сградата на

.....  
съгласно одобрената количествено-стойностна сметка към доклад от декан/директор №

.....  
Приблизителна стойност на СМР И СРР ..... лв. без ДДС  
..... лв. с ДДС

**Срок за изпълнение:** ..... календарни дни от датата на предоставяне на достъп до обекта.

Допълнителни условия за извършване на СМР И СРР:

(например срок / период за изпълнение ..... и т.н.)

Инвестиционният контрол на обекта да се осъществява от управителя на сградата, отдел „Ремонти и Снабдяване“.

**Съгласувано с:**

Отдел „Ремонти и Снабдяване“ ..... дата.....  
Отдел „Финансово-контролен“ ..... дата.....

**Главен Мениджър**  
**Женина Жилева** .....

.....  
Получих възлагателното писмо на .....(дата)  
/име, фамилия, длъжност във фирмата/

## **ОБРАЗЕЦ № 8 ЦЕНОВО ПРЕДЛОЖЕНИЕ**

**ДО**

**СОФИЙСКИ УНИВЕРСИТЕТ**

**„СВ. КЛИМЕНТ ОХРИДСКИ“**

### **ЦЕНОВО ПРЕДЛОЖЕНИЕ**

**на поръчка с предмет: „Извършване на строително-ремонтни работи /СРР/, строително-монтажните работи /СМР/, консервационно – реставрационни работи /КРР/ на сгради, собственост на Софийския университет „Св. Климент Охридски“ по четири обособени позиции**

От „Електролюкс Табаков и синове“ ООД, ЕИК/БУЛСТАТ 115812097, със седалище гр.Пловдив, ул. „Седянка“ № 9 и адрес на управление гр.Пловдив, ул. „Седянка“ № 9, представлявано от Георги Николов Табаков в качеството на Управител, данни по документ за самоличност: л.к.№ 641449027, издадена на 17.11.2010 г. от МВР – Пловдив, тел. 032/969280, факс 032/969281, ел.-поща: ntelectrolux@abv.bg

### **УВАЖАЕМИ ДАМИ И ГОСПОДА,**

1. Предлаганите от нас единични цени за изпълнение на обществената поръчка са, както следва:

След запознаване с условията на поръчката, заявяваме, че желаем да участваме в обявената от Вас открита процедура за възлагане на обществена поръчка с предмет: **„Извършване на строително-ремонтни работи на сгради, собственост на Софийски университет „Св. Климент Охридски“, разпределени в четири обособени позиции“, Обособена позиция № 2: „Извършване на строително - монтажни работи /СМР/, строително-ремонтни работи /СРР/ на сгради в гр. София и Учебни бази в страната“;** както следва:

1. Предлагаме коефициент на намаление на единичните цени за изпълнение на всички дейности от предмета на поръчката спрямо цените от актуалния към момента на получаване на възлагателно писмо брой на „Справочник за цените в строителството“, издание на „Стройексперт СЕК“ и „Даниел СГ“ ООД, от **1,00** (единица) **стойността не може да бъде по-голяма от единица.**

В коригираните цени се включват всички преки и косвени разходи по реализация на дейностите в съответствие с техническата спецификация.

2. Съгласни сме за позициите, които не фигурират в от актуалния към момента на получаване на възлагателно писмо брой на „Справочник за цените в строителството“ да представим анализи при следните показатели за ценообразуване както следва:

2.1. Часова ставка труд (лв./час) - прилага се часовата ставка от „Справочник за цените в строителството“, за работник I (първа) степен в съответната строителна специалност.

2.2. Допълнителни разходи върху труд (%) - от актуалния към момента на получаване на възлагателно писмо брой на „Справочник за цените в строителството“.

2.3. Допълнителни разходи върху механизация (%) - от актуалния към момента на получаване на възлагателно писмо брой на „Справочник за цените в строителството“.

2.4. Цени на машиносмени (когато е приложимо) - от актуалния към момента на получаване на възлагателно писмо брой на „Справочник за цените в строителството“.

2.5. Доставно-складови разходи (%) - от актуалния към момента на получаване на възлагателно писмо брой на „Справочник за цените в строителството“ за вида материал, а ако той отсъства – за материал от същия клас.





2.6. Цени на материали - от актуалния към момента на получаване на възлагателно писмо брой на „Справочник за цените в строителството“, а когато такава няма – по фактурна стойност.

2.7. Печалба (%) – 8 %.

2.8. Норма време – от сборниците на СЕК, ТНС и ВТН на Министерство на културата за КРР.

3. Гарантираме, че при така предложените от нас условия, в нашата цена на договора за изпълнение сме включили всички разходи, свързани с качествено изпълнение на поръчката в описания вид и обхват.

4. Съгласни сме плащането на цената за изпълнение на договора да се извършва при условията на договора за възлагане на обществена поръчка.

5. При условие, че бъдем избрани за изпълнител на обществената поръчка, ние сме съгласни да подпишем и представим парична/банкова гаранция за изпълнение на задълженията по договора в размер на **1% (едно на сто)** от прогнозната стойност на настоящата обособена позиция.

6. Гарантираме, че сме в състояние да изпълним качествено поръчката в пълно съответствие с гореописаната оферта.

7. Декларираме, че настоящото ценово предложение е изготвено при пълно съответствие с условията и изискванията на възложителя, посочени в документацията за участие в процедурата, техническите спецификации и предложението ни за изпълнение.

8. Съгласни сме, че при констатирани технически и/или аритметични грешки в ценовото ни предложение, те ще се отстраняват от комисията при спазване на следните правила:

а) при различия между сумите, посочени с цифри и с думи, за вярно ще се приема словесното изражение на сумата;

б) при техническа и/или аритметична грешка в общата цена, за валидни ще се приемат единичните цени, въз основа на които комисията ще изчисли вярната обща цена;

9. в) при разлика между хартиения и електронния екземпляр (когато се изисква такъв), ще се приема за валиден подписаният и подпечатан хартиен екземпляр

9. Неразделна част от настоящото ценово предложение е *Приложение 3* от документацията участие.

*Забелжка: Единичните цени в Приложение 3 се изготвят и попълват съгласно точка.3.9. Ценообразуване от Техническата спецификация.*

Дата:24.02.2017г.

Подпис и печат: .....

[Георги Табаков]

[Управител на "Електролюкс Табаков и снове" ООД]



ОБОСОБЕНА ПОЗИЦИЯ № 2: „Извършване на строително - монтажни работи /СМР/ и строително-ремонтни работи /СРР/ на сгради в гр. София и Учебни бази в страната“;

ПОЗИЦИЯ	ОПИСАНИЕ НА ВИДОВЕТЕ РАБОТИ	МЯРКА	К-ВО	Ед.цени в лв.без ДДС
1	РАЗВАЛЯНЕ НА ДЪСЧЕНА ОБШИВКА ПО ПОКРИВИ ЗА КЕРЕМИДИ	м <sup>2</sup>	1,00	4,00
2	ЧАСТИЧНО ПОДМЕНЯНЕ НА ОТДЕЛНИ КЕРЕМИДИ	бр.	1,00	3,20
3	ПОКРИВАНЕ НА БИЛА И РЪБОВЕ С ГЛИНЕНИ КАПАЦИ, ПРИ РЕМОНТИ	м	1,00	12,00
4	ХИДРОИЗОЛАЦИЯ ОТ ЕДИН ПЛАСТ БИТУМНА МУШАМА 3.5 КГ/М2 С ПОСИПКА НА ГАЗОПЛАМЪЧНО ЗАЛЕПВАНЕ	м <sup>2</sup>	1,00	5,10
5	ХИДРОИЗОЛАЦИЯ ОТ ЕДИН ПЛАСТ БИТУМНА МУШАМА 3 КГ/М2 НА ГАЗОПЛАМЪЧНО ЗАЛЕПВАНЕ	м <sup>2</sup>	1,00	4,60
6	ДИЛАТАЦИОННИ ФУГИ ОТ ПОЦИНКОВАНА ЛАМАРИНА С ДЕБ. 1ММ	м <sup>2</sup>	1,00	4,00
7	ХИДРОИЗОЛАЦИЯ МАЗАНА ЕЛАСТИЧНА - ДВА ПЛАСТА	м <sup>2</sup>	1,00	14,50
8	ТОПЛОИЗОЛАЦИЯ НА ВЪНШНИ СТЕНИ С ПЕНОПОЛИСТИРОЛ EPS 100 ММ	м <sup>2</sup>	1,00	30,00
9	ДЕМОНТАЖ НА УЛУЦИ	м	1,00	1,10
10	ДОСТАВКА И МОНТАЖ НА ВОДОСТОЧНИ ТРЪБИ ОТ PVC Ф 80	м	1,00	5,00
11	ОБЛИЦОВКА НА ЗИДАНИ СТЕНИ С ГИПСОКАРТОН НА ЛЕПИЛО (СУХА МАЗИЛКА)	м <sup>2</sup>	1,00	14,00
12	ПОЛАГАНЕ НА ЛАТЕКСОВ ГРУНД	м <sup>2</sup>	1,00	1,42
13	КОНТРОЛНО ШЛАЙФАНЕ И МАДЖУНИРАНЕ СЛЕД ПЪРВИ ПЛАСТ ЛАТЕКС	м <sup>2</sup>	1,00	2,00
14	ОКАЧЕНИ ТАВАНИ С МИНЕРАЛОВАТНИ ПАНА МОДУЛ 600/600	м <sup>2</sup>	1,00	26,00
15	ДОСТАВКА И МОНТАЖ НА 3 КАМЕРНА PVC ДОГРАМА С БЯЛО СЪКЛО 50% ОТВАРЯЕМА	м <sup>2</sup>	1,00	115,00
16	РАЗКОВАВАНЕ НА СТАР ПАРКЕТ	м <sup>2</sup>	1,00	2,00
17	НАСТИЛКА ОТ ЛИНОЛЕУМ	м <sup>2</sup>	1,00	9,20
18	ДОСТАВКА И РЕДЕНЕ НА ЛАМИНИРАН ПАРКЕТ С КЛАС НА ИЗНОСОУСТОЙЧИВОСТ АС2 (22)	м <sup>2</sup>	1,00	25,00
19	ПОЧИСТВАНЕ НА ГЛАДКА ФАСАДА	м <sup>2</sup>	1,00	1,00
20	НАНАСЯНЕ НА АНТИГРАФИТНА ЗАЩИТА ВЪРХУ ГЛАДКА ФАСАДА	м <sup>2</sup>	1,00	4,00
21	НАСТИЛКА ОТ БАЛЧИШКИ ПЛОЧИ	м <sup>2</sup>	1,00	40,00
22	НАСТИЛКА С ТРОТОАРНИ ПЛОЧИ	м <sup>2</sup>	1,00	33,00
23	ПРЕНАСЯНЕ ЧУВАЛИ СЪС СТОИТЕЛНИ ОТПАДЪЦИ ОТПАДЪЦИ ПО СЪЛБИ / ЗА ЕДИН ЕТАЖ /	бр.	1,00	1,80
24	ПРЕНАСЯНЕ ЧУВАЛИ СЪС СТРОИТЕЛНИ ОТПАДЪЦИ до 50М. ХОРИЗОНТАЛНО РЪЧНО НАТОВАРВАНЕ, ИЗВОЗВАНЕ И	бр.	1,00	10,00
25	РАЗТОВАРВАНЕ НА ЛИЦЕНЗИРАНО ДЕПО ВКЛ.ТАКСАТА НА СТРОИТЕЛНИ ОТПАДЪЦИ	м <sup>3</sup>	1,00	47,00
	<b>ОТОПЛЕНИЕ , ВЕНТИЛАЦИЯ И КЛИМАТИЗАЦИЯ</b>			





ПОЗИЦИЯ	ОПИСАНИЕ НА ВИДОВЕТЕ РАБОТИ	МЯРКА	К-ВО	Ед.цени в лв.без ДДС
27	ДОСТАВКА И МОНТАЖ НА ГЪВКАВ ИЗОЛИРАН ВЪЗДУХОВОД С Ф102 ММ.	м'	1,00	4,00
29	ДЕМОНТАЖ НА ЧУГУНЕНИ РАДИАТОРИ ДО 10 ПРЕШЛЕНА	бр.	1,00	4,00
30	ДЕМОНТАЖ НА ЧУГУНЕНИ РАДИАТОРИ ДО 20 ПРЕШЛЕНА	бр.	1,00	5,00
31	МОНТАЖ НА АЛУМИНИЕВИ РАДИАТОРИ ДО 10 ПРЕШЛЕНА НА КОНЗОЛИ	бр.	1,00	9,00
32	МОНТАЖ НА АЛУМИНИЕВИ РАДИАТОРИ ДО 20 ПРЕШЛЕНА НА КОНЗОЛИ	бр.	1,00	10,00
33	МОНТАЖ НА КОЛЕКТОРНА КУТИЯ ДО 6 ЛИНИИ ВГРАДЕНА В СЕНА	бр.	1,00	5,00
34	ДОСТАВКА И МОНТАЖ НА ЪГЛОВ РАДИАТОРЕН ВЕНТИЛ1/2" С ТЕРМОСТАТНА ГЛАВА	бр.	1,00	24,00
	<b>СГРАДНА ВиК ИНСТАЛАЦИЯ</b>			
35	ВЪТРЕШНА ВОДОПРОВОДНА ИНСТАЛАЦИЯ ОТ ПОЛИПРОПИЛЕНОВИ ТРЪБИ ЗА СТУДЕНА ВОДА С ДИАМЕТЪР НА ТРЪБАТА 25 ММ	м'	1,00	7,02
36	ВЪТРЕШНА ВОДОПРОВОДНА ИНСТАЛАЦИЯ ОТ ПОЛИПРОПИЛЕНОВИ ТРЪБИ ЗА СТУДЕНА ВОДА С ДИАМЕТЪР НА ТРЪБАТА 63 ММ	м'	1,00	8,65
37	ТОПЛОИЗОЛАЦИЯ НА ВОДОПРОВОДНИ ТРЪБНИ СИСТЕМИ С ДИАМЕТЪР Ф 25 ММ ОТ ПОЛИЕТИЛЕНОВА ПЯНА 9 ММ, ПРИ РЕМОНТИ	м'	1,00	2,71
38	ТОПЛОИЗОЛАЦИЯ НА ВОДОПРОВОДНИ ТРЪБНИ СИСТЕМИ С ДИАМЕТЪР Ф 63 ММ ОТ ПОЛИЕТИЛЕНОВА ПЯНА 9 ММ, ПРИ РЕМОНТИ	м'	1,00	3,80
39	ИЗГРАЖДАНЕ СГРАДНИ РЕВИЗИОННИ ШАХТИ 60/60/100, ЗИДАНИ С БЕТОННИ ТУХЛИ(ВКЛЮЧИТЕЛНО ИЗРАБОТВАНЕ НА КАПАКА)	бр.	1,00	60,00
45	КОМПЛЕКТ ПК (ПОЖАРНА КАСЕТА С ПОЖАРЕН КРАН,ШЛАНГ,ШОРЦ) В ИЗКОПАНА НИША	бр.	1,00	88,00
46	ДОСТАВКА И МОНТАЖ НА АВАРИЙНА СКОБА ЗА ВОДОПРОВОДНИ ТРЪБНИ СИСТЕМИ С ДИАМЕТЪР Ф40	бр.	1,00	38,00
	<b>ЕЛЕКТРОИНСТАЛАЦИИ</b>			
48	ДОСТАВКА И ИЗТЕГЛЯНЕ НА ПРОВОДНИК СВТ 3X1,5 ММ <sup>2</sup>	м'	1,00	1,75
49	ДОСТАВКА И ИЗТЕГЛЯНЕ НА ПРОВОДНИК СВТ 3X0,5 ММ <sup>2</sup>	м'	1,00	1,50
50	ДОСТАВКА И ИЗТЕГЛЯНЕ НА ПРОВОДНИК СВТ 3X2,5 ММ <sup>2</sup>	м'	1,00	2,00
51	ДОСТАВКА И ИЗТЕГЛЯНЕ НА ПРОВОДНИК СВТ 3X6 ММ <sup>2</sup>	м'	1,00	3,20
52	ДОСТАВКА И ИЗТЕГЛЯНЕ НА СВТ 5X 10 ММ <sup>2</sup>	м'	1,00	6,40
53	ДОСТАВКА И МОНТАЖ НА ЛУМИНИСЦЕНТНО ОСВЕТИТЕЛНО ТЯЛО НА СЕНА 4X 8 W	бр.	1,00	24,00
54	ДОСТАВКА И МОНТАЖ НА ЛУМИНИСЦЕНТНО ОСВЕТИТЕЛНО ТЯЛО НА СЕНА 2X36 W	бр.	1,00	19,00
55	ДОСТАВКА И ПОЛАГАНЕ ТРЪБИ PVC ДО Ф 16 ММ ОТКРИТО ПО СЕНИ	м'	1,00	2,20
56	ДОСТАВКА И ИЗТЕГЛЯНЕ НА СВТ 3X4 ММ <sup>2</sup> В МОНТИРАНИ ТРЪБИ	м'	1,00	2,70
57	МОНТАЖ И СВЪРЗВАНЕ НА АВТОМАТИЧЕН ЕЛЕКТРИЧЕСКИ ПРЕДПАЗИТЕЛ ЕДНОПОЛЮСЕН ДО 10 А	бр.	1,00	1,50



ПОЗИЦИЯ	ОПИСАНИЕ НА ВИДОВЕТЕ РАБОТИ	МЯРКА	К-ВО	Ед.цени в лв.без ДДС
58	МОНТАЖ НА ОСВЕТИТЕЛНО ТЯЛО ТИП ЛУНА В ГИПСОКАРТОН НА СТЕНА ИЛИ ТАВАН	бр.	1,00	3,35
52	ЛАМПЕН / КОНТАКТЕН ИЗЛАЗ ОТКРИТ ДО 6 М С КАБЕЛ НА ОБИКН. СКОБИ (С ВКЛ. МАТЕРИАЛИ И ПРОВОДНИЦИ)	бр.	1,00	12,00
53	МОНТАЖ И СВЪРЗВАНЕ НА ПАРКОВО / ГРАДИНСКО ОСВЕТИТЕЛНО ТЯЛО С ВИСОЧИНА ДО 1.50 М	бр.	1,00	7,00
54	МОНТАЖ НА АПАРТАМЕНТНО ТАБЛО ДО 12 МОДУЛА НА СТЕНА (БЕЗ ТАБЛОТО)	бр.	1,00	5,83
	<b>МЪЛНИЕЗАЩИТНА ИНСТАЛАЦИЯ</b>			
55	ИЗРАБОТКА И МОНТАЖ НА ГРЪМООТВОДЕН ПРЪТ С ВИСОЧИНА ДО 5 М	бр.	1,00	49,00
56	ПОЛАГАНЕ ПОЦ.ШИНА 40/4 ММ В ИЗКОП ЗА СВРЪЗКА М/У ЗАЗЕМИТЕЛНИТЕ КОЛОВЕ И ОТВОДА	м'	1,00	3,60
57	НАБИВАНЕ ПОЦ.КОЛОВЕ/2.5М/ ОТ ПРОФИЛНА СТОМАНА ЗА ЗАЗЕМЛЕНИЕ НА ГРЪМООТВОДИ	бр.	1,00	5,00
58	ДОСТАВКА И МОНТАЖ НА СЪЕДИНИТЕЛИ ЗА ГРЪМООТВОДИ - ПРАВИ	бр.	1,00	2,60
58	ДОСТАВКА И МОНТАЖ ЗАЗЕМИТЕЛЕН ОТВОД ПО НОСАЧИ AlSiMg Ф10	м	1,00	2,80
	<b>Сумирана стойност без ДДС</b>			<b>839,53</b>

Дата:24.02.2017г.

Подпис и печат: .....  
 [Георги Табаков ]  
 [Управител на „Електролюкс Табаков и снове“ ООД]



ДО  
СОФИЙСКИ УНИВЕРСИТЕТ  
„СВ. КЛИМЕНТ ОХРИДСКИ“

### ПРЕДЛОЖЕНИЕ ЗА ИЗПЪЛНЕНИЕ

**на поръчка с предмет: „Извършване на строително-ремонтни работи /СРР/, строително-монтажните работи /СМР/, консервационно – реставрационни работи /КРР/ на сгради, собственост на Софийския университет „Св. Климент Охридски“ по четири обособени позиции“**

От „Електролюкс Табаков и снове“ ООД, ЕИК/БУЛСТАТ 115812097, със седалище гр.Пловдив, ул. „Седянка“ № 9 и адрес на управление гр.Пловдив, ул. „Седянка“ № 9, представлявано от Георги Николов Табаков в качеството на Управител, данни по документ за самоличност: л.к.№ 641449027, издадена на 17.11.2010 г. от МВР – Пловдив, тел. 032/969280, факс 032/969281, ел.-поща: ntelectrolux@abv.bg

**1. Заявяваме, че желаем да участваме в обществената поръчка за избор на изпълнител чрез открита процедура по ЗОП, с предмет, „Извършване на строително-ремонтни работи /СРР/, строително-монтажните работи /СМР/, консервационно – реставрационни работи /КРР/ на сгради, собственост на Софийския университет „Св. Климент Охридски“ по четири обособени позиции,**

***Обособена позиция 2: „Извършване на строително - монтажни работи /СМР/, строително-ремонтни работи /СРР/ на сгради в гр. София и Учебни бази в страната“;***

**2. Запознати сме с условията в обявената от Вас обществена поръчка и изискванията на ЗОП и ППЗОП и сме готови да я изпълним изцяло в съответствие с изискванията на възложителя и при условията, обявени в обявлението за обществена поръчка, указанията за участие и техническата спецификация.**

**3. Гаранционните срокове на изпълнените видове СМР е както следва:**

- за хидроизолационни, топлоизолационни работи - 5г.
- за всички видове строителни, монтажни и довършителни работи, както и за вътрешни инсталации на сгради - 5г.

*(предложените срокове не могат да бъдат по-кратки от минималните гаранционни срокове съгласно Наредба № 2 от 31.07.2003 г. (ДВ. Бр.72/03 г.) За въвеждане в експлоатация на строежите в Република България и минимални гаранционни срокове за изпълнени строителни и монтажни работи, съоръжения и строителни обекти).*

**4. В случай, че бъдем избрани за изпълнители сме съгласни да представим гаранция за изпълнение на договора в размер на 1 % от прогнозната стойност по настоящата обособена позиция, и същата да бъде освободена съгласно условията на договора. Ще сключим договора, предложен от възложителя в указания от него срок.**

5. Съгласни сме да поддържаме валидна застраховката „Професионална отговорност в строителството” до завършването на дейностите по договора.

6. 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 на съответствието на строителните продукти.*

7. Изпълнението ще бъде съобразено с *Наредба № 2 от 22.03.2004 г. За минималните изисквания за здравословни и безопасни условия на труд при извършване на строителни и монтажни работи.*

8. Описание на професионална компетентност на персонала (*попълва се от участника*):

№	Експерт	Обект	Опит	Опис на представените доказателства
1	Пламен Иванов Пеев – <b>Ръководител екип</b>	<p>1. Ремонт и преустройство на кухненски блок във фтизиатрично отделение към „СБАЛПФЗ – София област“ по Програма „УНПТБ“</p> <p>2. Извършване на строително-монтажни дейности в Целодневна детска градина N: 6 «Щастливо детство» - гр. Благоевград</p> <p>3. Извършване на СМР по Енергийна ефективност в СОУ "Д-р Петър Берон, гр. Костинброд</p> <p>4. Подобряване на енергийната ефективност на сградите на СОУ "Отец Паисий", включително физкултурен салон и ОДЗ гр. Куклен чрез газификация и инсталация на ВЕИ</p> <p>5. СМР - Основен ремонт на сгради управлявани от ОД на МВР гр. Смолян" с място на изпълнение: гр. Смолян, бул. "България" № 67, сграда на ОД МВР Смолян; и гр. Смолян, местността "Падалото", сграда на ОДМВР</p> <p>6. Основен ремонт на ОУ "Кап. П. Пармаков" в с. Градец", община Котел</p> <p>7. Инженеринг - проектиране и изпълнение на строително-монтажни работи за преустройство на Клиника "Торакс" гр. Пловдив</p> <p>8. СМР по реконструкция на сграда на Община Септември;</p> <p>9. СМР по реконструкция на сграда на Кметство Ветрен дол;</p> <p>10. СМР по извършване на основен ремонт на ОУ „Христо Ботев“ с. Карабунар;</p> <p>11. Основен ремонт на ОУ "Св. св. Кирил и Методий" гр. Ветрен;</p> <p>12. СМР по основен ремонт на офиси на Агенция по кадастъра, геодезия и картография в цялата страна</p>	<p>18 г 3 м</p> <p>Електролуке Табаков и синове ООД – 5 год. проф. опит</p> <p>Технически ръководител строителство 23.10.2015 към момента и 12.05.2010 – 03.03.2014 г</p> <p>Брокс 98 ООД - 4 месеца</p> <p>Инженер технолог в строителството 06.2015-10.2015</p> <p>Билдекс интернешънъл ООД – 10 месеца</p> <p>Строителен инженер 03.2014-01.2015</p> <p>Пампов инженеринг ЕООД – 1 год. 9 мес.</p> <p>Строителен инженер 05.2008-07.2009</p> <p>Брокс 98 ООД - 5 год. 1 мес.</p> <p>Организатор строителство 03.2003-04.2008</p> <p>Стоманени тръби АД – 2 год. 2 мес.</p> <p>Началник отдел Капитално строителство 06.1995-08.1997</p> <p>Заводски строежи София – 1 год. 10 мес.</p> <p>Технически ръководител 03.1990-03.1992</p> <p>Общински народен съвет Септември – 1 год 3 мес</p> <p>Специалист сгради и комплексни съоръжения 09.1985-01.1987</p>	<p>1. Диплома № А-84 002909/25.7.1985 от Институт по архитектура и строителство София</p> <p>2. Удостоверение №1/27.01.2017 за „Контрол върху качеството на изпълнение на строителството“ издадено от Камара на строителите в България – Пловдив</p> <p>3. Удостоверение №2/22.01.2016 за „Контрол върху качеството на изпълнение на строителството“ издадено от Камара на строителите в България – Пловдив</p> <p>4. Удостоверение №КК-063/03.06.2011 г. контролор на качеството на изпълнение на СМР, издадено от НПК Стандарт</p> <p>5. Удостоверение №5/27.01.2017 за „Безопасност и здраве при работа съгласно ЗЗБУТ и Наредба РД-07-2“ издадено от Камара на строителите в България – Пловдив</p> <p>6. Удостоверение №18/22.01.2016 за „Безопасност и здраве при работа съгласно ЗЗБУТ и Наредба РД-07-2“ издадено от Камара на строителите в България – Пловдив</p> <p>7. Удостоверение №2/22.01.2016 за „Опазване на околната среда“ издадено от Камара на строителите в България – Пловдив</p> <p>8. Удостоверение №0199-055/06.02.2009 за „Длъжностно лице по безопасност, хигиена на труда и противопожарна охрана“ издадено от МОН – ЦПО към БИН-07 ООД Пазарджик</p>



		13. СМР по ремонт на СОУ „Христо Смирненски“ гр. Септември		9. Трудова книжка №21 10. Трудова книжка №21 – продължение 11. Референция от СБАЛПФЗ София 12. Референция от Община Благоевград 13. Референция от Община Костинброд 14. Референция от Община Куклен 15. Референция от ОД МВР Смолян 16. Референция от Община Котел 17. Референция от МБАЛ Торакс гр. Пловдив 18. Референция от Брокс ООД 19. Препоръка от Електролукс Табаков и синове ООД 20. Заповед № 579/07.03.2013 21. Заповед № 1011/09.05.2013 22. Заповед № 166/28.01.2013 23. Заповед № 803/01.04.2013 24. Заповед № 2722/17.09.2012 25. Заповед № 3224/13.09.2011 26. Заповед № 2545/03.08.2010
2	Мирослав Петков – <b>Експерт Електро</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Поддръжка, ремонт и реконструкция на сградите, съоръженията и откритите площи на Софийска вода АД</li> <li>2. Реконструкция и ремонт на Народно читалище “Св.Св.Кирил и Методий-1929г.” с.Исперихово</li> <li>3. Ремонт и реконструкция на съществуваща спортна зала,УПИ II-Училище, кв.45 по РП на с.Бяга, общ.Брацигово;</li> <li>4. Въвеждане на мерки по Енергийна ефективност в СОУ "Д-р Петър Берон, гр. Костинброд;</li> <li>5. Подобряване на енергийната ефективност на сградите на СОУ “Отец Паисий”, включително физкултурен салон и ОДЗ гр. Куклен чрез газификация и инсталация на ВЕИ;</li> <li>6. Ремонт и преустройство на кухненски блок във фтизиатрично отделение към „СБАЛПФЗ – София област“по Програма „УНПТБ“;</li> <li>7. СМР - Основен ремонт на сгради управлявани от ОД на МВР гр.Смолян с място на изпълнение: гр. Смолян, бул. “България” № 67, сграда на ОД МВР Смолян; и гр. Смолян, местността “Падалото”, сграда на ОДМВР;</li> <li>8. Извършване на СМР в 45 ОУ "Константин Величков", р-н Илинден (СМР на II Английска езикова гимназия "Томас Джеферсън" и 45 ОУ "Константин Величков", р-н Илинден);</li> <li>9. Извършване на строително-монтажни дейности в Целодневна детска градина N: 6 «Щастливо детство» - гр.Благоевград</li> </ol>	<p>17 г 10 м</p> <p>Електролукс Табаков и синове ООД – 11 год и 5 мес</p> <p>12.02.2010 – към момента Технически ръководител – 7 год.</p> <p>08.2005 – 11.02.2010 Ел.монтьор – 4 год. 5 мес.</p> <p>"Елит Сервиз 1" ООД -1 год. 2 мес. 02.2004-05.2005 Ел. монтьор</p> <p>ЕТ "Юбимарк" Пловдив – 9 мес. 04.2003-02.2004 Ел. монтьор</p> <p>Старт Инженеринг АД – 4 год. 6 мес 01.1994-08.1998 г Настройчик</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Диплома № А93-1625 от Висш машино-електротехнически институт София</li> <li>2. Удостоверение 4/27.01.2017 за Безопасност и здраве при работа съгласно ЗЗБУТ и Наредба РД-07-2“ издадено от Камара на строителите в България – Пловдив</li> <li>3. Трудова книжка №55</li> <li>4. Трудова книжка №55 – продължение</li> <li>5. Удостоверение за добро изпълнение от Софийска вода</li> <li>6. Референция от НЧ „Св.Св.Кирил и Методий-1929“ с. Исперихово</li> <li>7. Референция от Община Брацигово</li> <li>8. Референция от Община Костинброд</li> <li>9. Референция от Община Куклен</li> <li>10. Референция от СБАЛПФЗ София</li> <li>11. Референция от ОД МВР Смолян</li> <li>12. Референция от Софинвест ЕООД</li> <li>13. Референция от Община Благоевград</li> <li>14. Препоръка от Електролукс Табаков и синове ООД</li> <li>15. Заповед № 57/08.01.2015</li> <li>16. Заповед № 1187/04.06.2014</li> <li>17. Заповед № 580/07.03.2013</li> <li>18. Заповед № 1012/09.05.2013</li> <li>19. Заповед № 167/28.01.2013</li> <li>20. Заповед № 2723/17.09.2012</li> <li>21. Заповед № 658/12.03.2012</li> <li>22. Заповед №3225/13.09.2011</li> </ol>

3	<p>Стоянка Петрова Дамянлиева – <b>Експерт ВиК</b></p>	<p>1. Поддръжка, ремонт и реконструкция на сградите, съоръженията и откритите площи на Софийска вода АД; 2. Реконструкция и ремонт на Народно читалище “Св.Св.Кирил и Методий-1929г.” с.Исперихово, 3. Ремонт и реконструкция на съществуваща спортна зала,УПИ II-Училище, кв.45 по РП на с.Бяга, общ.Брацигово 4. Подобряване на енергийната ефективност на сградите на СОУ “Отец Паисий”, включително физкултурен салон и ОДЗ гр. Куклен чрез газификация и инсталация на ВЕИ; 5. Ремонт и преустройство на кухненски блок във фтизиатрично отделение към „СБАЛПФЗ – София област“по Програма „УНПТБ“ 6. СМР - Основен ремонт на сгради управлявани от ОД на МВР гр.Смолян с място на изпълнение: гр. Смолян, бул. “България” № 67, сграда на ОД МВР Смолян; и гр. Смолян, местността “Падалото”, сграда на ОДМВР; 7. Рамков договор за инженерингови услуги, свързани с изграждане, реконструкция, модернизация, частичен или основен ремонт на помещения или цели административно-обслужващи сгради собственост на БТК Груп или наети помещения от нея;</p>	<p>24 г</p> <p>Електролюкс Табаков и синове ООД – 5 год. и 10 мес. 11.04.2011 към момента Инженер ВиК</p> <p>ПОНС ООД – 1 год и 2 мес. 08.1993-10.1994 Организатор строителство</p> <p>СП „БКС“ Бургас Филиал „Благоустройствени строежи“ – 5 год. и 9 мес. 04.1987-02.1993 Организатор производство, Началник Технически отдел</p> <p>Строителен район Градско благоустрояване Бургас- 1 г. 03.1986-04.1987 Началник ПТО</p> <p>СП „БКС“ Несебър – 3 год и 2 мес 01.1983-03.1986 Началник ПТО</p> <p>Управление Трансстрой Бургас – 7 год и 3 мес 09.1975-12.1982 Организатор производство</p>	<p>1. Диплома № АМ-1070 2. Удостоверение №4/27.01.2017 за преминато обучение контрол върху качеството на изпълнение на строителството 3. Трудова книжка №2893 4. Удостоверение за добро изпълнение от Софийска вода 5. Референция от НЧ „Св.Св.Кирил и Методий-1929“ с. Исперихово 6. Референция от Община Брацигово 7. Референция от Община Куклен 8. Референция от СБАЛПФЗ София 9. Референция от ОД МВР Смолян 10. Референция от Виваком 11. Препоръка от Електролюкс Табаков и синове ООД 12. Заповед № 504/25.02.2015 13. Заповед № 58/08.01.2015 14. Заповед № 1188/04.06.2014 15. Заповед № 1013/09.05.2013 16. Заповед № 168/28.01.2013 17. Заповед № 2724/17.09.2012 18. Заповед № 1287/18.04.2011</p>
4	<p>Румянка Димитрова Калиновска - <b>Експерт ОВК</b></p>	<p>1. Въвеждане на мерки по Енергийна ефективност в СОУ "Д-р Петър Берон, гр. Костинброд; 2. Подобряване на енергийната ефективност на сградите на СОУ “Отец Паисий”, включително физкултурен салон и ОДЗ гр. Куклен чрез газификация и инсталация на ВЕИ; 3. Ремонт и преустройство на кухненски блок във фтизиатрично отделение към „СБАЛПФЗ – София област“по Програма „УНПТБ“, 4. Извършване на СМР в 45 ОУ "Константин Величков", р-н Илинден (СМР на II Английска езикова гимназия "Томас Джеферсън" и 45 ОУ "Константин Величков", р-н Илинден); 5. Извършване на строително-монтажни дейности в Целодневна детска градина N: 6 «Щастливо детство» - гр.Благоевград 6. Рамков договор за инженерингови услуги, свързани с изграждане, реконструкция, модернизация, частичен или основен ремонт на помещения или цели административно-обслужващи сгради собственост на</p>	<p>41 г</p> <p>ЕТ „КРК-Р.Калиновска“ – 20 год. 03.1998 – 01.2010 Проектант и Експерт ОВК</p> <p>ПО „Коопроект“ към ЦКС – 21 г и 5 мес. Проектант</p>	<p>1.Диплома №7817/1976 г 2.Удостоверение №ЕС 344/06.04.2006 г. за професионална квалификация за обследване за ЕЕ и сертифициране на сгради от Технически университет София 3. Удостоверение за ППП 4.Трудова книжка №315 5. Референция от Софинвест 6. Референция от Община Костинброд 7. Референция от Община Куклен 8. Референция от СБАЛПФЗ София 9. Референция от Софинвест 10.Референция от Община Благоевград 11. Референция от Виваком 12.Препоръка от Електролюкс Табаков и синове ООД 13. Референция от Елин БГ ЕООД 14. Референция от Северима ЕООД 15. Заповед № 1556/18.07.2014 16.Заповед № 582/07.03.2013 17.Заповед № 1015/09.05..2013 18. Заповед № 170/28.01.2012 19.Заповед № 660/12.03.2012</p>

	БТК Груп или наети помещения от нея; 7. Реконструкция спортен комплекс „Спорт палас“ к.к. Златни пясъци 8. Винпром гр. Лом, Винпром гр. Телиш, Винпром гр. Сливен, Винпром гр. Ямбол, Винпром с. Надарево, Винпром с. Калугерово, Винпром с. Славянци, Винпром гр. Преслав, Винпром гр. Хасково, Винпром с. Дамяница, Винпром гр. Стралджа, Винпром гр. Каспичан /1995-2010/ 9. Винарска изба гр. татарево 10. Винарна Катарджина гр. Свиленград 11. Автосервиз за тежкотоварни и пътни машини на „Киров“ АД гр. София		20. Заповед №3227/13.09.2011 21. Заповед №1288/18.04.2011
--	---	--	--

9. Описание на организацията на персонала за изпълнение: Виж приложената по-долу Работна програма (Организация на персонала за изпълнение).

**10.** Представяме следните документи към техническото предложение:

- а) документ за упълномощаване, когато лицето, което подава офертата, не е законният представител на участника;
- б) декларация за съгласие на подизпълнител, ако е приложимо;
- в) декларация за съгласие с клаузите на приложения проект на договор;
- г) декларация за срока на валидност на офертата
- д) декларация по чл. 39, ал. 1, т. 1, буква „д“ от ППЗОП вр.чл.47, ал. 3 от ЗОП за спазени задълженията, свързани с данъци и осигуровки, опазване на околната среда, закрила на заетостта и условията на труд;
- е) документални доказателства за професионален опит на всеки един от посочените експерти, които са част от методиката за оценка.

**11.** Запознати сме и приемаме условието, посоченото в документацията на възложителя, че ако в техническото предложение не се съдържа един или повече от описаните в т. 10., б. „а“-„д“ документи или представените документи не отговарят на изисканите форма и съдържание, ще бъде отстранени от участие в процедурата

Наименование на участника	„Електролуks Табаков и синове“ ООД
Дата	24/02/2017
Представяващ/упълномощено лице (име и фамилия)	Георги Табаков
Подпис (печат)	_____

**„Извършване на строително-ремонтни работи (СРР), строително-монтажните работи (СМР), консервационно реставрационни работи (КРР) на сгради, собственост на Софийския университет „Св. Климент Охридски“ по четири обособени позиции“**

**ОП № 2: „Извършване на строително - монтажни работи /СМР/, строително-ремонтни работи /СРР/ на сгради в гр. София и Учебни бази в страната“;**

## **РАБОТНА ПРОГРАМА**

(Организация на персонала за изпълнение на поръчката)

### **1. Етапи на изпълнение**

При разделяне на етапи на изпълнението на предвидените СМР, изпълнителят се съобразява с изискванията в техническите спецификации и условията във възлагателното писмо за изпълнение на конкретния обект, както и с подробната количествена сметка към тях.

Правят се необходимите разчети по отношение на изискванията за продължителността на изпълнението и произтичащите от това технологични срокове за изпълнение на видовете работи и възможност от застъпване на отделни дейности, без да се нарушават технологичните изисквания.

Работният график се съобразява с обобщени норми време за всяка позиция и е разработен в *работни дни, съвпадащи с календарните*, като ще се използва непрекъснат режим на работа при спазване на изискванията на трудовото законодателство с активизиране на допълнителни ресурси с каквито разполага дружеството. При необходимост изпълнителят ще активизира допълнителен брой изпълнители и ще реализират двусменен режим на работа в светлата част на денонощието, съобразено с технологичните изисквания за изпълнение на видовете СМР.

Разделянето на етапи е условно, защото има застъпвания и технологични прекъсвания на работата. Това важи особено за преливане на дейности и едновременно изпълнение на част от тях от предвидените в етапите.

Всеки етап започва след преглед на мероприятията по ЗБУТ и инструктаж на работниците.

#### **Първи етап - Подготовка на площадката:**

- организиране на временна база за работещите на обекта;
- електро и водно захранване;
- подготовка и обезопасяване на работните участъци;
- временни ограждения и сигнализация;
- доставка на тръбно инвентарно скеле ;
- монтаж на работни платформи (при необходимост).

Предвижда се временно електро и водно захранване по възможност от съществуващи източници. Организира се складово стопанство.

#### **Втори етап - Демонтажни работи:**

##### **Първа група**

- демонтаж на хидроизолация, покривни покрития, замазки, покрития и др.;
- демонтаж на воронки и водосточни тръби и олуци;
- демонтаж на инсталации и дограма;
- очукване на компрометирана мазилка по комини, бордове и стени на машинни помещения;
- сваляне, натоварване на отпадъци и извозването им на депо.

##### **Трети етап - Монтажни работи**

- доставка и монтаж на нови воронки и водосточни тръби;



- полагане на пароизолация, топлоизолация по таванна плоча, замазка и оформяне на наклони.
- полагане на хидроизолация;
- монтаж на дограма;
- запълване на фуги и отвори;
- монтаж на ал. поли и подпрозоречни первази;
- монтаж на водооткапващи профили.
- полагане на топлоизолация (по схема на производителя на материала);
- възстановяване на ламаринени обшивки;
- пренос на отпадъци и извозването им на депо.

#### **Четвърти етап - Инсталации**

#### **Пети етап - Демобилизация:**

- демонтаж на скеле и работни площадки;
- почистване, изхвърляне на строителни отпадъци, извозване на материали и предаване на обекта.

## **2. Ресурси**

При изпълнението на видовете СМР и СРР на разположение са следните собствени ресурси:

### 2.1. Работници

- монтажници електро	- 110;
- работници изолации и мазилки	- 31;
- работници дограми	- 32;
- работници В и К	- 12;
- работници хидроизолации	- 32;
- работници кнауф	- 12;
- работници бояджии	- 13
- работници метални конструкции	- 8
- работници тенекеджии	- 10;
- работници кофраж и армировка	- 10
- работници асфалтьори	- 4
- шофьори	- 25.
- общи работници	- 16;

### 2.2. Механизация

#### **Багери**

- \*Багер товарач Caterpillar 428F
- \*Багер колесен CASE 580 SR
- \*Багер товарач CASE 580SLE
- \*Автобагер KOMATSU PW130 ES-6K
- \*Мини багер BOBKAT EX 319
- \*Челен товарач GEHL, модел SL 4240 SX
- \*Челен товарач GEHL, модел SL 3840 SX
- \*Телескопичен товарач MANITOU MRT 2150

#### **Кранове**

- \*Автокран PPM АТТ 400, Q=35 т, L=31,7 м
- \*Автокран IFA ADK 70, Q=7 т, L=15 м
- \*Автокран IFA ADK 125-3, Q=13 т, L=20,5 м

#### **Специализирана техника**

- \*Вибрационен валяк TEREХ-TV 800 KPRF
- \* Работни платформи – 2 бр

#### **Товарни автомобили**

- \*Бетонпомпа
- \*Бетоносмесител
- \*Мерцедес 1919, 19 т
- \*Мерцедес 1824, 18 т
- Мерцедес Унимог 7,5 т
- \*Скания Р 124 ЦБ 8Х4 Х3, 32 т
- \*Скания П 94 ДА 4 Х 2 НА 310. 26 т
- \*МАН 25.284 МНЛЦ платформа с кран, 23 т
- \*МАН ТГА 26.480, 28 т
- \*МАН 18.232, 18 т
- \*Волво ФЛ 618, 17 т
- \*Ивеко 65.12.ТУРБО ЗЕТА, 8 т
- \* 3 бр. самосвал Мерцедес 814, 7,5 т
- \*самосвал ДАФ ФА 45.130, 11 т

#### **Лекотоварни автомобили**

- \*Рено Рапид; 0,555 т
- \*Мерцедес 208 Д Спринтер; 0,795 т
- \*Мерцедес 208 Д; 0,815 т
- \*Мерцедес 308 Д, 1,520 т
- \*Мерцедес 308 Д; 0,950 т
- \*Мерцедес 208 Д, 0,815 т
- \*Мерцедес 308 Д; 1,620 т
- \*Мерцедес 609 Д; 2,740 т
- \*Мерцедес 208 Д; 1,085 т
- \*Мерцедес 609 Д; 2, 850 т
- \*Фолксваген Транспортер; 0,825 т
- \*ГАЗ 330273, 1 т
- \*Ивеко; 3,1 т
- \*Ивеко Дейли; 1,135 т
- \*Мерцедес 817 К; 3,24 т
- \*УАЗ 374101; 0,8 т
- \*Фиат Дукато Д; 1,38 т
- \*Мерцедес 412 Д Спринтер, 2т
- \*Леки автомобили 20 бр
- \*Микробуси 5 бр
- **Заваръчен апарат** – 9 бр.
- **Оградни пана** – 215 м.л.
- **Тръбно скеле:**
- \*Тръбно скеле – 3100 м2,
- \*Тръбно модулно скеле – 15 бр,
- \*Фасадно рамково скеле с горещо поцинковани елементи – производство на MJ-Gerust GmbH Германия – 1 к-кт
- **Пробивна техника:**
- \*Ударно пробивни машини - 25 бр.;
- \*Ударно пробивни машини с акумулаторни батерии - 30 бр.;
- \*Винтонавивни машини – 40 бр
- \*Бормашини – 35 бр
- \*Перфоратори – 15 бр
- \*Прободни триони – 25 бр
- \*Къртачи НМ 1304 – 10 бр

#### **2.3. Ръководен екип**

При изпълнение на поръчката ще използваме ръководен състав посочен в Списък на членовете на ръководния състав на Електролюкс Табаков и синвое ООД, които ще отговарят за изпълнението.

При изпълнение на поръчката ще бъдат сформирани работни бригади с техн. р-л и работници за изпълнение на обема СМР.

Към горепосочените звена, ще бъде зачислена и използвана техника.

#### **2.4. Анализ на продължителността на изпълнението на СМР**

При възлагане на изпълнението на обект от групата на обособената позиция, Електролюкс Табаков и снове ООД ще представи календарен график, разработен като гантова диаграма. Приетата трудоемкост ще е получена въз основа на окрупнени норми време и прогнозно количеството на вида строителна или монтажна работа при осем часов работен ден. Ще се използват норми време базирани на СЕК, а при липса на такива от УСН, ТНС или ведомствени.

Ще се предвиждат периоди от време за доставка на необходимите за нормалната реализация на проекта материали, полуфабрикати и изделия.

Времето за изпълнение на групи работи, участъци или етапи ще се определя върху самия график.

*В графика ще се залагат нормативните(технологичните) продължителности за изпълнение на позициите от подробната КСС. Практическото изпълнение може да се различава от прогнозното без това да влияе на общия срок за изпълнение по следните причини:*

- възможни са промени в количествата на позициите;
- възможни са промени в нормите време, предвид на съгласуваните с възложителя материали и детайли за изпълнение;
- допълнителни и непредвидени дейности не са идентифицирани към момента на започване на ремонтните работи.

В графика ще се залагат възможности за промяна, предвид непредвидени дейности и/или неблагоприятни условия, довели до забавяне на изпълнението на позиции от него.

*Електролюкс Табаков и снове ООД предвижда непрекъснат режим на работа при спазване на всички изисквания на трудовото законодателство (40 часова работна седмица, почивки, отпуски и др.) като е осигурил резерв от работници за това. При необходимост (изоставане от графика за изпълнение) ще бъде осигурен допълнителен ресурс за двусменен режим на работа по определен идейности.*

### **3. Организационна структура**

#### **3.1. Подход за изпълнение на поръчката**

Реализацията на подобен род проекти поставя сериозни предизвикателства по отношение на оферираието, планирането на дейностите и организацията на разнообразни видове СМР, като се предвижда работа в условия на функционираща сграда за целия период на изпълнение на СМР и сравнително интензивен поток от хора и транспортни средства до строителната площадка, като и непредвидимостта на метеорологичната обстановка, която би могла да създаде условия и предпоставки за значителни затруднения при изпълнение на строителните дейности, от които основните са външни. Друга предпоставка е необходимостта от извършване на работите в кратки срокове, като през времето на работа трябва да бъдат снижени до минимум дискомфорта и нарушаване нормалния живот на работещите и живеещите в населения район.

Това налага изпълнението на строителните и монтажни работи да се извършват при стриктна организация, спазване вътрешнонормативните разпоредби на Софийския университет „Св. Климент Охридски“ и режимите на допускане до обекти на Софийския университет „Св. Климент Охридски“, по програма за работа и съгласуван график за извършване на СМР.

Всички работи ще се извършат с високо качество на СМР в съответствие с правилниците и наредбите за работа в Софийския университет „Св. Климент Охридски“ и съгласно изискванията на техническата спецификация от документацията за участие, с недопускане на аварии и злополуки, при предприети мерки за опазване на околната среда.

Строително монтажните работи ще се изпълнят в съответствие с изискванията на Възложителя.

„Електролюкс Табаков и снове“ ООД има изградена и поддържана система за управление на базата на международните стандарти БДС EN ISO 9001:2008, БДС EN ISO 14001:2005 и OHSAS 18001:2007. Системата осигурява висококачествено изпълнение на регламентираните и прогнозираните изисквания на потребителите и осъществява политика по качеството, околната

среда, здравословни и безопасни условия на труд, ангажираща колективите за изграждане на висококачествени строежи и производство на висококачествени продукти.

СМР ще се изпълняват в съответствие с техническото задание и техническата спецификация:

- ще организираме изпълнението на СМР, в съответствие с валидните технически изисквания, при високо качество, в договорените срокове, с използване на качествени материали и изделия, при спазване на всички допълнителни изисквания и указания на Възложителя и надзора, при осигуряване на всички мерки за безопасност на труда на работници, специалисти и участници в проекта, и на всички хора в района на обекта, при спазване на екологичните мерки към договора.

- ще осигурим при началото и за целия договорен период необходимите гаранции за добро и качествено изпълнение, както и на застраховките към договора.

- ще подготвим и представим на Възложителя ръководния и водещ технически състав на проекта в съответствие с договорните и тръжни условия по специалност, квалификация, стаж, образование. Подмяната на ключови експерти ще става след съгласието на възложителя и надзора.

- ще осигурим необходимия транспорт, предвиден за изпълнението на основните видове СМР.

- ще представим на надзора и на Възложителя информация за основните доставчици на материали съпроводени с необходимата техническа информация - сертификати, декларации за съответствие, които осигуряват изпълнението на договора при спазване на общите условия, съответстват на техническите спецификации на заданието на Възложителя, отговорности, времевы графици и др.

- ще изпълняваме договорираните видове СМР в пълно съответствие с разпоредбите на ЗУТ, при участие и взаимодействие с всички необходими и изисквани от разпоредбите, участници - строителен надзор, авторски надзор, Възложител и експерти от управлението на проекта към Възложителя и на допълнителен договор. Задължително е изпълнението на функционалните задължения на всяка страна в рамките на разписаните задължения и правомощия, но със строгото изискване за навременно създаване на цялата необходима информация и строителни книжа и спазване на нормативните и договорни отговорности.

За цялостното изпълнение на проекта ще създаваме и поддържаме актуална екзекутивна документация, ако е приложимо. Процедурите по създаване, одобрение, съхраняване и архивиране ще се координират с надзора и управлението на проекта от страна на Възложителя, като:

1. по време на целия процес на изпълнение, чрез свои мероприятия и за своя сметка, ще осигуряваме безопасността на хората в района на строителство, предпазването на обекта и на изпълненото към момента от аварии и повреди вследствие на природни влияния.

2. ще осигуряваме непрекъснатата охрана и обезопасяване на площадките, на които работим, както и на временните площадки и складове, за своя сметка и на своя отговорност.

3. преди започването на дейностите, ще съгласуваме с представители на надзора и на Възложителя всички условия за депониране на строителен отпадък, според условията на Възложителя и неговата Програма за управление на отпадъците, и по-специално - строителните отпадъци.

4. задължаваме се, съвместно с надзора, да създаваме текуща информация за ежедневните условия за реализиране на проекта - температура, влажност, наличност на работна ръка и механизация, наличност на техническо ръководство.

5. ще изпълняваме всички предвидени мерки от одобрената програма за управление на качеството.

6. ще създаваме цялата строителна документация съгласно нормативните изисквания, както и ще спазваме указанията и изискванията на Възложителя и на управляващия орган по отношение на създаването на необходимите документи, годни за верификация от съответните органи, както и ще изпълняваме всички указания за привеждане и окомплектовка на всички документи.

7. ще оказваме пълно съдействие на останалите участници при подготовката на досието на обекта за организиране на приемателна комисия; ще изпълняваме всички указания в съответствие с нормативните изисквания и в съответствие с договорните условия, които са възникнали по време на подготовката и провеждането на приемателния процес.

8. задължаваме се, в минимален срок след известяване от страна на Възложителя, да отстраним появили се дефекти и да приведем обекта в годни за експлоатация и в съответствие с допустимите отклонения на ПИПСМР условия и състояние. Дефектите се отнасят за видове и определени с норми и приемателна комисия, срокове за гаранционно поддържане. За целта ще създадем необходимата документация с участието на надзора.

9. задължаваме се да координираме всички свои дейности с надзора и с Възложителя за съвместяване на други текущи повреди и строителни дейности в зоните на изпълнение на проектните СМР.

10. задължаваме се да участваме с упълномощен представител на Възложителя във всички организационни форми от управлението на проекта за целия период, като изпълняваме приетите законосъобразни и в съответствие с договора общо приети задачи и срокове за тяхното изпълнение.

11. задължаваме се да осигурим застраховки за целия период на изпълнение на обектите.

12. задължаваме се да спазваме всички необходими условия за оформяне на документите за изплащане на извършените и претендирани СМР при спазване на указанията на Възложителя относно комплекцията и документовата обосновааност и комплектованост на исканията, както и на стандартните процедури от взаимодействието с надзора, финансовите планове и други договорни условия.

13. ще осигурим достъп и информация по всяко време на оправомощени лица и длъжности, като:

- Представители на надзора;
- Представители на Възложителя или на упълномощени по силата на договор длъжностни лица;
- Представители на ръководните органи на управлението на изпълнението на обекта;
- Представители на контролни органи по силата на официални разпоредби;
- Представители на проверяващи или одитиращи органи и институции;

14. ще съдействаме на оправомощените лица за набиране, документиране, архивиране и комплектоване на всички необходими документи на Възложителя.

При изпълнение на обществената поръчка ще поемем следните отговорности по време на изпълнението на обекта:

- Спазването на изискванията на чл. 169, ал. 1 от ЗУТ
- Изпълнение на строежа в съответствие с издадените строителни книжа
- Правилата за изпълнение на строителните и монтажните работи
- Мерките за опазване на живота и здравето на хората на строителната площадка
- Изработването на документация, нейното съхранение, както и на друга техническа документация, неразделна част от проекта.
- Влагането на материали, изделия, продукти в съответствие със съществените изисквания към продуктите и/или действащите стандарти с технически изисквания към продуктите - БДС, БДС EN, БТО, Европейско техническо одобрение
- Състоянието на използвания транспорт, съоръжения и лек механизирани инструменти
- За причинени щети, пропуснати ползи от свои виновни действия или бездействия
- Предоставянето при поискване от контролните органи на строителните книжа и заповедната книга на строежа по чл. 170, ал. 3 от ЗУТ.
- Назначените на трудов договор лица, както и стриктното спазване на трудовото законодателство
- Предписанията на Възложителя се вписват в заповедната книга и са задължителни при изпълнение на обществената поръчка.



- Всички актове и протоколи по време на строителството, необходими за оценка на строитежите, относно изискванията за безопасност и за законосъобразно изпълнение, съгласно Наредба на министъра на регионалното развитие и благоустройството за актове и протоколи, съставяни по време на строителството се подписват от лицето, упражняващо надзора на обекта.

Разпоредбите на нормативните документи, касаещи строителния процес и участниците в него, както и проекта на договора към обществената поръчка ще бъдат стриктно спазени и прилагани по време на изпълнението на договора.

Заповедите, указанията и предписанията на лицето, упражняващо надзора - вписани в заповедната книга - са задължителни за „Електролюкс Табаков и снове“ ООД.

Задължаваме се да информираме Възложителя за всички несъответствия и евентуални промени, а също така гарантираме, че ще изпълняваме само дейности, които са съгласувани с Възложителя, проектантите и надзора на обекта.

Във връзка с отговорността при изпълнение на проекта „Електролюкс Табаков и снове“ ООД е предвидил оперативни срещи с цел проследяване и контрол на строителния процес.

При всички насрочени оперативни срещи в качеството си на Изпълнител се задължаваме да присъстват отговорните ни технически лица - изрично посочени от нас в списъка за ръководство на обекта.

Предвидените от наша страна оперативни срещи по време на строителния процес имат следните основни задачи:

- Прозрачност на процесите при избора на технологии, доставчици, механизация
- Дефиниция, оценка, класификация и предотвратяване на възможни рискове
- Отчетност за създадената организация през цялото времетраене на строителния процес
- Преценка на състоянието на работната ръка
- Контрол върху използваната техника, транспорти инструменти
- Финансов анализ в настоящ момент и планиране на бъдещи разходи - конкретен финансов анализ

• Основната задача на предвидените срещи е да се създаде реална отчетност на строителния процес, като се изготвят следните справки:

- Аналитичен линеен график, съдържащ информация за труд, материали/изделия, механизация и строителни съоръжения

- Оперативно изпълнение на обекта (производителност по време, бригади; движение на доставяните материали по време, номенклатура и количество; отчетност на вложените материали по време и подобекти; промени на графика на материали, труд, механизация; напредък на строителството; планиране и организиране на на предстоящи видове работи; анализи и прогнози).

След провеждането на тези срещи се изготвя Доклад, който съдържа подробна информация и се ползва от всички участници в строителния процес. Периода на тези срещи ще бъде определен от Възложителя и изпълнителят се задължава да спазва този график.

Изпълнителят планира работни срещи и с останалите участници (ако има такива) в работния процес. По този начин Възложителят ще получава своевременно информация и отчетност за строителния процес. С дефинираните условия и правила Възложителят получава възможност да нанася корекции и допълнения, които могат да доведат до промяна на съществуващата организация и ресурсна обезпеченост.

Целта на планираните работни срещи е:

- да дават достатъчна информация в обем за основните параметри на строителството
- да правят анализа на структурната и материална обезпеченост;
- да следят изпълнението на заложените линейни графици;
- да дават информация относно качествено изпълнение на обекта;
- да следят движението на работна ръка, доставяни материали по количество, качество, номенклатура;
- да планират, организират предстоящи строителни мероприятия;
- да дават предварителна дефиниция, оценка, класификация и мерки за управление на възможните рискове - не дефинирани от наша страна на етап оферта;
- да отразяват в цялост отчетността на дейностите;

- да анализират и прогнозираят с цел успешно изпълнение на проекта.;

„Електролюкс Табаков и синове“ ООД носи отговорност за законосъобразно започване на строежа, пълнотата и правилното съставяне на актове и протоколи по време на строителството, изпълнението на строежа съгласно одобрените инвестиционни проекти и изискванията към строежите съгласно чл. 169, ал.1,2 и 3 от Закона за устройство на територията.

Задължаваме се да изготвяме или участваме в изготвянето на всички документи по Наредба № 3/ 31.07.2003 г. на МРРБ към ЗУТ за съставяне на актове и протоколи по време на строителството. Съставянето на тази документация се извършва след направени проверки, измервания на място, огледи от лицата, участници в строителството - възложител, строител, консултант, технически ръководител - както и определените в тази наредба лица.

При изпълнение на задълженията си по този договор:

- ще поддържаме точно и систематизирано деловодство, архив, счетоводство и отчетност и друга документация във връзка с извършваните услуги по този договор в съответствие с изискванията на европейското и национално законодателство и които да подлежат на точно идентифициране и проверка;

- ще поддържаме пълни, точни и систематични записи по отношение на извършваните дейности, които да са достатъчни, за да се установи точно, че действителните разходи, посочени във фактурите на дружеството, са надлежно възникнали при изпълнението на договора. Необходимите документи по отношение на тези записи обхващат всички документи, касаещи приходи и разходи, включително фишове за възнаграждения, фактури, касови бележки и др.

ще съхраняваме записите и документите за период от 5 (пет) години от предаването им на ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ.

„Електролюкс Табаков и синове“ ООД има натрупан значителен опит в изпълнение на подобни обекти и може да предложи оферта, която в най-голяма степен да отговаря на изискванията и потребностите на възложителя.

По време на реализацията на настоящата поръчка ще се стремим ежедневно към точна организация на всяка една дейност, контакт с възложителя, неговите упълномощени представители (отговорни лица). От нас ще се изисква перфектно планиране на строително-монтажните работи, както и на координацията на всички участници в процеса. Ще завишим всички изисквания по отношение на управление на процесите, безопасните условия на труд, охраната на строителната площадка и много други детайли.

Стремежът ни да изпълним работата в обявените срокове е продиктуван най-вече от съображения, свързани със това да се намали в максимална степен дискомфорта на който ще бъдат подложени обитателите на сградата.

Стратегията на нашето дружество за изпълнение на СМР за реализация на обекта, включва прилагане на комплекс от методи, организационни мероприятия и технологични правила и норми, с които ще се постигне основната цел, а именно - успешно и качествено изпълнение на предвидените СМР и въвеждане на обекта в нормална експлоатация.

**Избраният подход** за изпълнение обекта на поръчката е изпълнение на *отделни дейности*, след анализ на видовете и количествата на строителните работи, взаимното разположение на отделните елементи на сградата и необходимостта от спазване на определена технологична последователност

**3.2. Методологията** за изпълнение на обекта представлява съвкупност от методи, които ще се прилагат за изпълнение на СМР на обекта за постигане на основната цел - изпълнение в срок и качествено на СМР.

Основните методи, които ще се прилагат за изпълнение на основната цел са:

- а) метод на последователно изпълнение на строителните процеси и на строително-монтажни работи;
- б) метод на паралелното изпълнение на част от строително-монтажните работи;
- в) метод на изпреварващо изпълнение на някои СМР от последващ етап по време на изпълнение на предшестващ етап от изграждане.

При реализацията на обекта и изпълнението на СМР ще се прилагат комбинирано и трите метода, като основни са последователния и паралелния методи.

Прилагане на **последователния метод** се определя и от необходимостта за спазване на определени технологични последователности. При прилагането на този метод, ще се появят и съответните технологични прекъсвания, определени от технологичните правила за изпълнение на СМР на последващи работи. Такива събития са набиране проектна якост на бетон, направа на хидроизолация на покрива и др., топлоизолация, засъхване на шпакловки и др. При прилагане на метода ще се спазват основни правила, за надграждане и изпълнение в последователност: конструкция - довършителни и монтажни работи.

Дейностите при изпълнение на обекта ще се реализират последователно, като принципно всеки следващ започва след приключване на предния. Строително-монтажните дейности се изпълняват последователно, както времето за тяхното извършване се определя освен от необходимите ресурси, така и от технологичните изисквания.

**Паралелния метод** ще се прилага основно при изпълнение на СМР на отделни участъци (паралелно изпълнение на различни СМР на различни участъци от сградата, които нямат технологична зависимост) и на отделните видове работи при реализация на дадена дейност в рамките на обекта, като тази възможност ще се определи в зависимост от технологиите за изпълнение и прилагането на такива, които:

- позволяват започване и изпълнение на различни работи в едно и също време без те да са свързани помежду си като местоположение и не изискват последователност или технологични прекъсвания;

- позволяват изпълнение на работи преди завършване на предходните, но поради продългото време за реализация позволяват започване по-рано при спазване на всички технологични прекъсвания.

При изпълнение на строително-монтажните работи, ще се прилага в някои случаи и **метод на изпреварващо изпълнение** на някои СМР от последваща дейност по време на изпълнение на предшестваща дейност. При този метод без нарушаване на технологичната последователност и при спазване на всички технологични прекъсвания, ще започва изпълнение на работи от следващ етап преди приключване на предния. Тази възможност ще зависи от организацията за изпълнение и осигуряване на възможност за достъп до отделни участъци от строителната площадка (например този метод ще се изпълнява при изпълнение на дейностите свързани с подмяна на дограма и полагане на фасадна изолация по външните плоскости на отделни апартаменти.

Прилагането на методите на паралелно и изпреварващо изпълнение, ще даде възможност за значително съкращаване на срока за изпълнение на обекта.

При изчисляване на приложения Линеен календарен график са взети под внимание разходните норми (чч и мсм) за труд и механизация, и времето за технологичните прекъсвания/изчаквания.

### **3.3. Организацията на изпълнението се основава на:**

**3.3.1.** Преглед на наличната първоначална информация за обекта и проектната и тръжна документация;

**3.3.2.** Определяне на необходимите ресурси;

**3.3.3.** Нормативните и технологични изисквания за изпълнение на предвидените видове СМР;

**3.3.4.** Извършване на навременна доставка на качествени материали;

**3.3.5.** Използване на необходимата за изпълнение на СМР механизация;

**3.3.6.** Мобилизиране на необходимата работна ръка за изпълнение на поръчката, в това число и необходимия ИТР персонал;

**3.3.7.** Изготвяне на ясно и точно описание на поставените задачи, срокове за тяхното изпълнение и конкретни отговорници за изпълнението им.

#### **3.3.7.1. Принципи на управление**

- **разделение на труда** - специализацията на труда - хоризонтална и вертикална, което води до повишаване на производителността чрез усъвършенстване и повишаване на качеството на крайния продукт - изпълнение на предмета на поръчката;

- **дисциплината** в управлението - подчиняване на правила и процедури;

- **баланс между централизацията и децентрализацията в управлението;**

- **принципа на планоността в управлението** - основен принцип, който ще прилагаме;
- **ефективен подбор, разпределение и развитие на кадрите** - да се създават условия за издигане на младите хора с нови идеи включително кадрите на Възложителя;
- **взаимодействие** с всички заинтересовани институции и отговорните звена от структурата на възложителя.

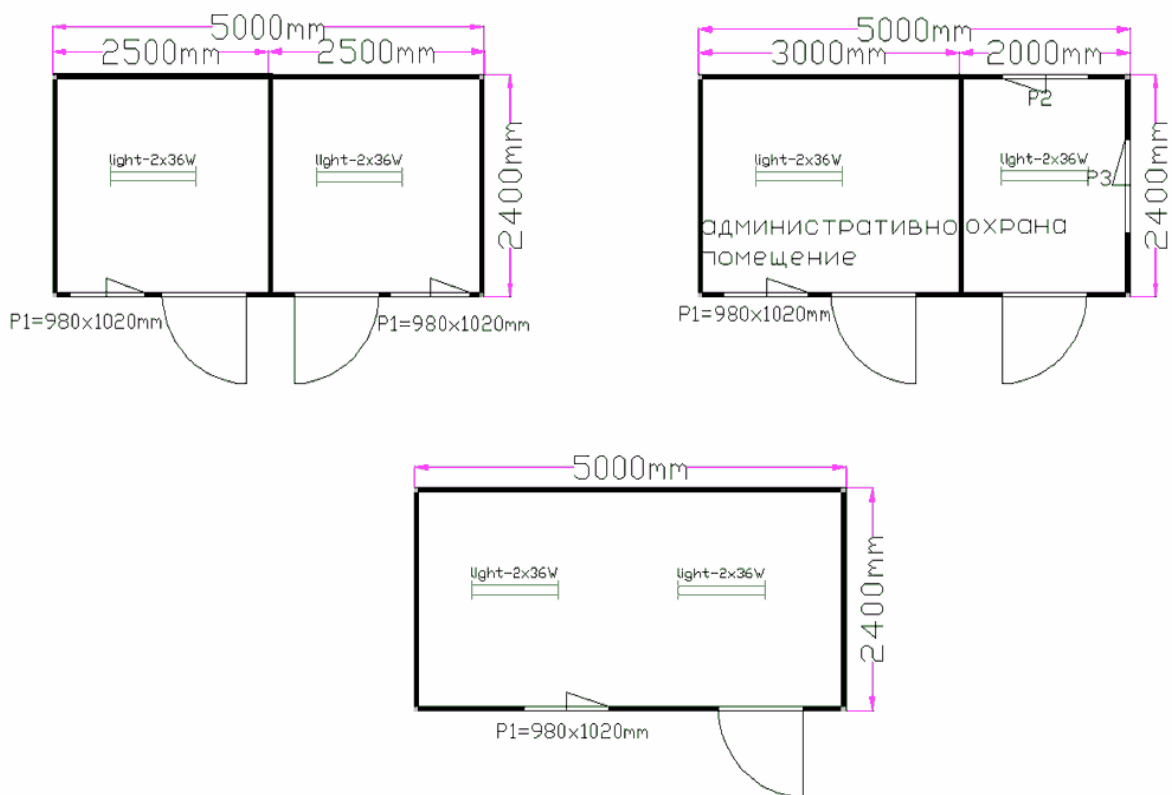
#### 4. Елементи на организационната структура

4.1. Изпълнителят разполага временното оборудване върху строителната площадка съгласно схемите в част ПБЗ на работния проект.

Временното оборудване, което ще се осъществи включва: санитарно-битово оборудване; монтаж на съоръжения, необходими при изпълнение на строителните и монтажните работи; временни проводни; временни обезопасителни заграждения и съоръжения; мероприятия по опазване на околната среда.





За осигуряване на нормални битови условия, на строителната площадка се предвижда разполагането на:

- фургони от модулен тип, с по две помещения – места за преобличане на работниците;



- фургон от модулен тип - за техническото ръководство на строежа, консултанта и охраната, с място за оказване на първа долекарска помощ, оборудвано с аптечка и противопожарно табло;

- обозначения, съгласно изискванията на Наредба РД 07/8 от 2008 г. и включено в периодичния и ежедневния инструктажи на персонала;







	Посока на движението (допълнителен информационен знак)		Пункт за първа помощ
	Носилка		Аварийен телефон за първа помощ или евакуация

- тоалетна – химическа, като бъде сключен договор за поддържането, дезинфекцирането и обслужването и;

- временен ел. провод с оборудвано временно обектово ел. табло; окабеляване, разполагане на разпределителните обектови ел. табла, обслужващи отделните групи работни места, резервен ел. генератор;
- временно захранване с вода за питейни и производствени нужди;
- поставяне на контейнер за строителни отпадъци, снабден с мрежи и други пособия срещу разпиляване, съгласно указанията на проекта (част ПБЗ);
- изграждане на обезопасително и охранително заграждение около временната строителна база и строителната площадка, съгласно изискванията на Закона за устройство на територията, Наредба № 2 за минималните изисквания за здравословни и безопасни условия на труд при извършване на строителни и монтажни работи, Наредба № 3 от 2010 г. за организация на движението при ремонт на улици и пътища и други нормативни актове, в урбанизирани територии;
- обезопасяване на работните и опасни зони около работната площадка, обозначена по подходящ начин, съгласно изискванията на Наредба № 2 от 2004 г. за минималните изисквания за здравословни и безопасни условия на труд при изпълнение на СМР, Наредба № 3 от 2010 г. за минималните изисквания за знаци и сигнали при ремонта на улици и пътища и Наредба РД 07/8 от 2008 г. за минималните изисквания за знаци и сигнали по безопасност и здраве, съгласувано с Възложителя;



- информационна табела, съгласно изискванията на Наредба № 2, чл. 12 и чл. 13 и информационно табло;
- инструктажи с работниците.
- временните обектови противопожарни табла, обозначени със съответните знаци:

	Противопожарен маркуч		Телефон при пожар
	Стълба		Противопожарни съоръжения
	Пожарогасител		Алармено устройство



#### **4.2. Класифициране на опасностите**

Уврежданията, които биха могли да настъпят при изпълнение на СМР, в съответствие с оценките на риска, ще произхождат от:

- а) падане от височина;
- б) удар от падащи предмети;
- в) неправилно стъпване и удряне;
- г) поражение от ел. ток;
- д) пресилване;
- е) други опасности.

#### **4.3. Общи мерки за предотвратяване на опасностите**

Техническото ръководство е длъжно да организира ограждането и обезопасяването на опасни места, с приоритет отразените в ПБЗ от техническия проект, със съответните параметри и ограждения. Работните участъци да се почистват редовно.

Складирането на строителните материали да става само на указаните за това места чрез съответно подреждане.

Разтоварването на обемисти и тежки товари да става под ръководството на техническия ръководител или на специално обучено лице.

При снабдяването на обектите с леснозапалими вещества, те се съхраняват до влагането им в съответствие с нормите за противопожарна защита.

Задължение на техническия ръководител на обекта е да не допуска до работа неинструктирани и необучени работници. Всеки работник и служител, преминал през инструктаж и обучение по техника на безопасност е длъжен да познава нормите и да се грижи за собствената си безопасност. Ползването на лични предпазни средства, работно облекло и противоотрови е задължително.

Всички работници са длъжни да познават и спазват наредбата за противопожарна защита.

Монтирането и демонтирането на работните скелета става от обучени и инструктирани работници. Изграждането се извършва отдолу нагоре, а демонтирането - отгоре надолу.

Задължително е ползването само на обезопасени скелета и проверени стълби. Гумирани ел. проводници се поставят на специални стойки с  $H=2.50$  м с цел предпазването им от нараняване.

Абсолютно се забранява извършването на работи с електрожен и кислороден в близост до запалими продукти, както и паленето на огън, преминаване с горящи предмети, тютюнопушене и други пожароопасни действия.

При работа по ел. мрежи, освен изключване на напрежението да се поставят и предупредителни надписи. При прокопаване на канали и отвори в зидове, да се вземат мерки против нараняване на работници в съседните участъци.

До работа с ел. инструменти да се допускат само обучени и инструктирани работници. За изправността и безопасността на ел. инструментите да отговаря специално определено техническо лице. Включването към ел. мрежата без ключове и контакти е забранено. След приключване на работния ден всички ел. инструменти задължително се изключват и прибират в приобектов склад. Преместването на ел. уреди да става само при изключено напрежение.

До работа с електрожен се допускат само работници със съответна квалификация и документ за правоспособност като:

- електроженните генератори и трансформатори да са с предварително проверена изправност и съставен за проверката протокол;
- ел. кабелите, захранващи генераторите и трансформаторите от ел. табла да са обезопасени с цел запазване на целостта им;
- се ползва съответно работно облекло;
- се спазват всички противопожарни изисквания;
- се изключватна генераторите и трансформаторите от ел. захранване след приключване на работния ден;
- добре се укрепват метални конструкции и частите, осигуряващи ги против падане и деформации преди окончателното закрепване.

Преди началото на консервационно-реставрационните дейности задължително се предвижда инструктаж по техника на безопасност на труда и противопожарна опасност на работещите и се почиства опитен участък в присъствието на технолога.

При работа с разтворители се използват лични предпазни средства, вкл. за работа на височина и не се пуши.

#### **4.4. Инструкции за безопасна работа**

За изпълнение на всеки вид работа, свързан с опасностите, установени с оценката на риска, координаторът ще изисква писмени инструкции по безопасност и здраве.

Копие от всяка инструкция ще се поставя на видно място в обсега на работния участък (подобект).

Инструкциите се актуализират при всяка промяна и съдържат датите, на които са променени и утвърдени. Съдържанието на инструкциите по безопасност и здраве е указано в чл. 19 (1) от Наредба № 2.

#### **4.5. Предотвратяване и ликвидиране на пожари, аварии и евакуация на работещите и намиращите се на строителната площадка**

Тази точка е разработена съгласно Глава I, Раздел V „Пожарна и аварийна безопасност” на Наредба № 2/22.03.2004 г.

На площадката не се предвижда склад за пожароопасни и леснозапалими материали. Специализираните групи, които ще работят с такива, ще бъдат писмено предупредени да носят заедно с материалите предупредителни табели и да ги поставят на необходимите места. След приключване на работното време да не оставят на строежа под никакъв предлог пожароопасни материали.

Координаторът по безопасност и здраве ще бъде отговорен да изисква и постоянно да наблюдава и проверява за:

а) на определено място на строителната площадка се монтира табела (чл. 65(2) от Наредба № 2) с информация за:

- телефонния номер на службата за Пожарна и аварийна безопасност (ПАБ);
- адрес и тел. номер на медицинската служба.

б) противопожарно табло, оборудвано с подръчни уреди и съоръжения, които се зачисляват на лица отговорни за ПАБ. До тях се осигурява непрекъснат достъп, като на подходите към таблото се забранява складирането на материали. Уредите и съоръженията е забранено да се използват за производствени и други нужди. Разположението на таблото е показано на Строителния ситуационен план.

в) строителят ще изработи и утвърди инструкции за:

- места за тютюнопушене;
- пожаробезопасно използване на електрически уреди;
- осигуряване на пожарна безопасност извън работно време;
- назначи нещатна пожарозащитна комисия.

За осигуряване на ПАБ стриктно да се спазват предписанията на чл. 65÷75 на Наредба № 2. Всички означения за ПАБ да са съгласно Приложение № 2-6 на Наредба № 4 от 02.08.1995 г. за знаците и сигналите за безопасност на труда и противопожарна охрана.

#### **4.6. Места със специфични рискове**

- работа по и около платформи и скелета;
- работа с преносими стълби;
- монтажни и демонтажни работи на скелета и други съоръжения.

*Риск от падане от височина и начини на предотвратяване.*

Осигуряване на защита от падане още на фаза организация е един от най- ефективните начини за елиминиране и контрол на този риск. При планиране на мерките за защита от падане е необходимо приоритетно да се залагат мерки, елиминиращи риска при източника на възникването му.

Специално внимание при СМР трябва да се обърне на риска от падане от височина в резултат от загуба на равновесие, дължащо се на подхлъзване, прилошаване, удар от па-

дащи или движещи се, или недобре закрепени предмети и съоръжения. В тази връзка мерките за защита от падащи предмети трябва да се прилагат успоредно с мерките за защита срещу падане от височина и да се съобразяват с тях.

#### **4.7. Транспортни работи**

*Доставката на материалите* ще става при предварително уточнен график за доставка и влагане.

Външният транспорт, обхваща доставката и/или извозване на строителни материали, растителни отпадъци, елементи, заготовки и ще се осъществи, както следва:

- за материали и конструктивни елементи – камиони;
- за строителни отпадъци - контейнеровози и/или самосвал.

Вътрешният транспорт, вертикален и хоризонтален, ще се осъществи с помощта на подеменник и ръчни колички и др.

*Работна сила и И.Т.Р.*

Броят на работниците, заети в строителството се определя въз основа на обема на строителните работи, нормите за извършване на СМР и КРР.

Изпълнителят осигурява транспорта на работниците до обекта.

На обекта ще се докарва вода, а при необходимост и храна. Ще се организират временна умивалня и тоалетни за работниците.

Здравен пункт - ще се ползва най-близкия до обекта. Във фургона за техническото ръководство ще се оборудва аптечка за първа помощ.

**4.8. Строителни машини, механизация, инсталации и инструменти, подлежащи на контрол** - строителни скелета и стълби, , камиони и самосвали, временни електропроводи по площадката, подеменници, ръчни механизирани инструменти.

##### **4.8.1. Правила от общ характер**

Да не се извършват СМР без спазване на проекта за изпълнение, в който се съдържат основните решения по безопасност на труда и противопожарна охрана.

Изпълнителят е длъжен да осигури безопасно изпълнение на работите по работните места, които трябва да бъдат обезопасени с необходимите предпазни устройства и приспособления.

Строителните машини, механизация, инструменти и инвентар трябва да съответстват на характера на извършваната работа и да се пускат за работа само когато са приведени в пълна изправност от правоспособни лица.

а) товаренето, транспортирането, разтоварването, монтажът и демонтажът на строителните машини и механизация се извършват под ръководството на определено от строителя лице при взети мерки за безопасност;

б) опасните зони около строителните машини се означават в съответствие с инструкциите за експлоатация.

Работниците, които обслужват и управляват машините трябва да бъдат снабдени с инструкции, съдържащи изискванията по техника на безопасност на труда, указания за управление на машините, правила за пределно натоварване. На самата машина или в зоната на действие трябва да се поставят надписи по техника на безопасността. Машинистът е длъжен да сигнализира преди пускане на машината в действие.

Ел. кабелите трябва да бъдат инсталирани на подходяща височина от квалифицирани работници, да бъдат добре заземени и обезопасени. Опазването и поддържането им в много добро състояние трябва да бъде постоянно задължение на всеки машинист.

На обекта на видно място трябва да има противопожарно табло със ръчна помпа, вода, кирка и лопата.

На видно и лесно достъпно място (във фургона на техн. ръководител) да има аптечка с всички необходими медикаменти за даване на първа помощ и превързочни материали.

##### **4.8.2. Правила при изпълнение на СМР**

Не се допуска извършването на СМР на работни места, намиращи се едно под друго, ако между тях няма необходимите предпазни съоръжения.

Не се допуска изпълнението на СМР на височина по начин, неосигуряващ противопадане от височина на лица и предмети.

Не се допуска изпълнението чрез подхвърляне.

Строителните работи да се извършват само след предаване на строителната площадка, изместени и обезвредени скрити и открити инсталации и съоръжения.

Товаро-разтоварните работи и временното складиране и съхранение на материали, изделия, оборудване и др. се извършва така, че да са осигурени срещу изместване, преобръщане, падане.

Проходите за преминаването на хора между разтоварените товари са с ширина не по-малка от 1 м.

Настоящите основни изисквания по охрана на труда обхващат най-характерните специфични особености при работа, без да изчерпват изцяло всички задължения, предвидени в трудовото законодателство и нормативните документи, изисквания и отговорности, за създаване на безопасни и здравословни условия на строителната площадка.

#### **4.9. Отговорни длъжностни лица:**

**4.9.1.** Технически ръководител;

**4.9.2.** Координатор по БЗУТ;

**4.9.3.** Ръководител на противопожарната комисия.

#### **4.10. Места на съсредоточена работа**

Определят се в съответствие със застъпванията в линейния календарен график и графика за отделните подобекти и съгласуваните графици на специализираните бригади.

Преодоляването на натоварването е възможно като за това:

- в графика за изпълнение са заложили резерви и възможности за промяна на поредността без нарушаване на технологичните изисквания;

- възможно е пренасочване на работна сила в случай на забавяне;

- изпълнителят разполага с възможности да мобилизира допълнително висококвалифициран изпълнителски състав;

- ръководителите на отделните звена, съвместно с ръководителя на обекта и отговорника по БЗУТ ще изготвят ежедневен график за работа в точката на натоварване.

#### **4.11. Нормативна уредба**

**4.11.1.** КБЗ и техническият ръководител ще имат по всяко време при себе си най-необходимите за изпълнение на работата им нормативни актове като:

- Наредба № 07/8 от 20.12.2008 г. за знаците и сигналите за безопасност на труда и противопожарната охрана;

- Наредба № 2 за минималните изисквания за ЗБУТ при изпълнение на СМР;

- Наредба № 7 за минималните изисквания за ЗБУТ на работните места и при използване на работното оборудване;

- Наредба № 3 за инструктажа на работниците и служителите по безопасност, хигиена на труда и противопожарна охрана;

- Наредба № 4 - за знаците и сигналите за безопасност на труда и противопожарна охрана - Бюлетин по труда - 1995 г.

- Наредба № 5 - за реда, начина и периодичността на извършване на оценка на риска / ДВ бр. 47 / 1999 г./

- Противопожарни строително-технически норми.

**4.11.2.** Необходимо е да се спазват още и изискванията на:

- Закон за здравословни и безопасни условия на труд (ДВ, бр. 24 от 1997г.);

- Наредба № 6 за общите изисквания и задължения за осигуряване на безопасност при трудовата дейност (обн., ДВ, бр. 75 от 1996 г.);

- Наредба № 8 за обучението и повишаването на квалификацията по охраната на труда и противопожарната охрана (обн., ДВ, бр. 51 от 1982 г.);

- Наредба № 7 за вредните и тежките работи, забранени за извършване от жени (обн., ДВ, бр. 58 от 1993 г.);

- Наредба № 11 за специалното работно облекло и личните предпазни средства (обн., ДВ, бр.66 от 1993 г.);

- Правилник по безопасността на труда при товаро - разтоварните работи;

- Правилник за устройство на електрическите уредби (издание на ДИ „Техника“, С, 1980 г.,

публикуван в издание на МЕ; изм. и доп., публ. в БСА, кн.3 от 1982 г.);

- Правилник за техническата експлоатация на енергопотребителите (издание на МЕ и ДИЕК, 1981 г.; изм. и доп., 1984 г.);

- Правилник по безопасността на труда при експлоатацията на електрическите уредби и съоръжения (издание на Комитета по труда и социалното дело, 1986 г.; изм. и доп., Окръжно № 15.00.504 от 27.12.1988 г. на МИП и ЦС на БПС; Информационен бюлетин по труда на МТСТГ, бр. 1 от 1992 г., бр. 3 от 1995 г. и бр. 9-10 от 1996 г.);

- Наредба № 31 за устройство и безопасна експлоатация на повдигателни съоръжения (ДВ, бр. 33 от 1981 г.; изм. и доп., бр. 49 от 1988 г.);

- Правилник по безопасността на труда за въздушни компресорни инсталации и уредби (издание на МТСТГ, 1977 г.; изм. и доп., Информационен бюлетин по труда на МТСТГ, бр. 8-9 от 1992 г.);

- Наредба № 28 за устройство и безопасна експлоатация на съдовете, работещи под налягане (ДВ, бр.16 от 1980 г.; изм. и доп., бр.101 от 1992 г.);

- Наредба № 3 за ползване на преносими стълби (ДВ, бр.28 от 1976 г.).

\* Наредба № 3 за контрол и приемане на бетонни и стоманобетонни конструкции (БСА, бр.2 от 1995 г.)

\* Наредба № 2 за противопожарните строително-технически норми (отпечатана от МВР и МТРС, заедно с Противопожарните строително-технически норми, в специализирано издание на БСК, С, 1994 г.)

\* Наредба № 41 за единните правила за осигуряване на здравословни условия на труд (ДВ, бр.100 от 1995 г.)

\* Правилник за регистриране и отчитане на трудовите злополуки (ДВ, бр.37 от 1966 г.)

Техническият ръководител (Координатор по безопасност и здраве), следва да разработи инструкциите по безопасност и здраве за съответните специалности и стриктно следи за присъствениите книги на обекта.

## **5. Организация на контрола на качеството на материалите и дейностите**

### **5.1. Общо описание**

В дружеството е изградена и внедрена интегрирана система за управление, в съответствие с изискванията на ISO 9001:2008; ISO 14001:2009 и OHSAS 18001:2007.

Интегрираната система за управление обхваща ръководството на обединението и всички организационни единици.

Изграждането и внедряването на интегрираната система за управление се характеризира с някои основни моменти, като:

- определяне на процесите, обхванати от интегрираната система за управление;
- определяне последователността и взаимодействието на тези процеси;
- определяне на критериите и методите, осигуряващи ефективно функциониране и контрол на процесите;
- осигуряване на налична информация, необходима за поддържането и контрола на процесите;
- измерване, контрол и анализ на процесите;
- прилагане на действия, необходими за постигане на планираните резултати и непрекъснато подобряване.

Ръководството на обединението е идентифицирало, описало и осигурило с ресурси и информация всички процеси, оказващи влияние върху качеството на предлаганите продукти и услуги, околната среда и здравословните и безопасни условия на труд.

Същите подлежат на управление, насочено към непрекъснато подобрене и ефективност.

Взаимодействието на процесите и последователността на тяхното изпълнение са посочени в схемата.

За всяка дейност и процес са определени отговорни лица за управлението им, за координация между отделните звена, участващи в процеса и за взаимодействие с други процеси

Интегрираната система за управление гарантира ефикасното функциониране и управление на процесите като осигурява:

1. наличието на актуални документи – вътрешни и външни;
2. работната среда, удовлетворяваща участниците в процесите;



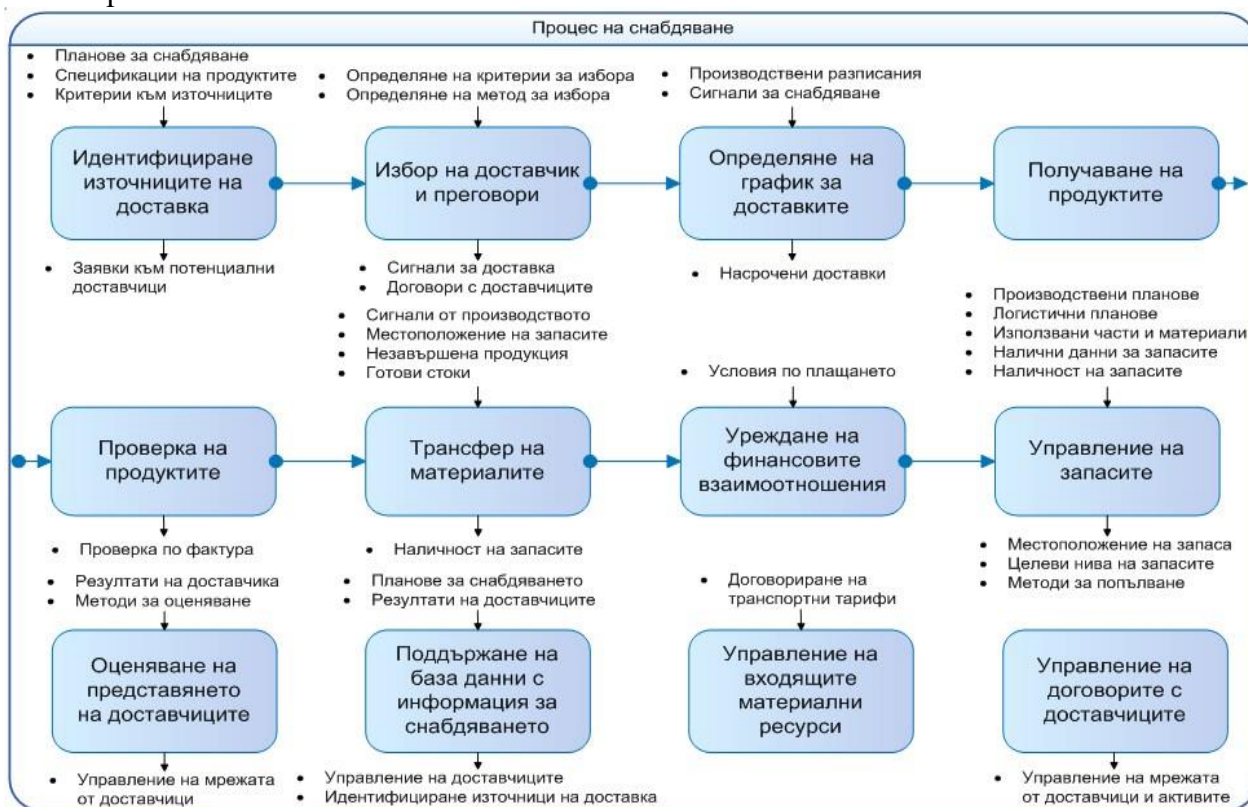
3. наблюдение на процесите чрез механизма на вътрешни одити;
4. управление на инфраструктурата;
5. оценка на аспектите на околната среда и програми за тяхното управление;
6. оценка на риска за здравословни и безопасни условия на труд и мероприятия за неговото снижаване;
7. подходящи механизми за обмен на информация със заинтересовани страни включително и анализиране на удовлетвореността на клиентите.

### Доставка, транспорт и съхранение на материали

Обезпечаването с материали на обекта ще започне веднага след възлагане на СМР от Възложителя. Доставчиците ще са уточнени и ще може да започне доставянето на необходимото за изпълнението на СМР в съответствие с графика за изпълнение. Като фирма изпълнител сме предвидили необходимия финансов ресурс за обезпечаване на съответните материали.

Снабдяването е първата фаза на материалния поток т.е. управление на входящия материален поток. Снабдяването включва дейности, свързани с получаването, съхранението и разпределението на строителни материали и съоръжения, а именно приемане, съхранение в склад или временни депа, контрол и изработване на график за обработване. Снабдяването е съвкупност от функции по закупуването, транспорта и складирането на материални ресурси, предназначени за удовлетворяването на производствените и други потребности. Закупуването на материални ресурси включва определянето на производствените и други потребности по срокове, количества и спецификации, водене на преговори и избор на доставчици, сключване на договори и възлагане на доставки, входящ контрол за количеството и качеството на материалните ресурси. Ролята на снабдяването в стратегическото планиране е да допринесе за реализиране на целите и стратегията на организацията като цяло т.е. една проактивна роля – да въздейства върху пазара на снабдяване чрез по-добро управление на взаимовръзките с доставчиците. Тези взаимовръзки имат стратегически потенциал за разкриване на нови конкурентни способности на фирмата.

Основна цел на снабдяването е да осигурява качествени материали на вътрешните си клиенти, при възможно минимални разходи. Много е важно да се разработят спецификациите на материалите.



Метод на тегловните коефициенти:

- ✓ определяне на критериите за избор на доставчици;

✓ определяне на коефициента за тежест на отделните критерии, определяне на ранга на критерия;

✓ оценяване на доставчиците по всеки един от критериите. Например: избор на система за количествено оценяване на доставчиците по критериите: по отделните функции на доставчика се дава определена оценка – удовлетворяваща, средна – адекватна или незадоволителна. За всяка функция се дават определени точки, които са обобщени в интервали, на база на които се дават оценките.

✓ претеглена оценка на доставчиците по отделните критерии = (тегло на критерия) x (оценката на доставчика за съответния критерий);

✓ обобщаваща оценка за доставчиците - като се сумират претеглените оценки;

✓ определяне на най-добрия доставчик.

За да може снабдяването да постигне своите цели е необходимо периодично да се измерват и оценяват постигнатите резултати. Динамично променящата се среда на снабдяването и необходимостта от непрекъснато подобряване на резултатите от снабдяването води до необходимост от разработване на система от измерители за тези резултати.

Главната цел на контролинга на снабдяването е гарантираното задоволяване на производствените и други потребности на предприятието от материални ресурси по вид, количество, качество и срокове при минимални разходи за тяхното закупуване, транспортиране и съхранение.

Тази цел определя две основни задачи в планирането и контрола на снабдяването:

1. Осигуряване на материалните и времевите параметри на доставките.
2. Минимизиране на разходите по доставките и съхранението.

Транспортирането на материалите ще се извърши със собствен товарни автомобили.

При товаро-разтоварните работи, стифирането и съхранението на материалите ще се съблюдават показанията на производителя и действащите нормативни изисквания (Наредба № 12/ 30.12.2005 г. за осигуряване на безопасни условия на труд при товаро-разтоварни работи) за такъв вид дейности.

Складирането обхваща избора на броя, вида и разположението на складовите площи. Основно място в снабдяването заема гарантирането на необходимите ресурси за производството. В този смисъл снабдяването произтича преди всичко от производствените потребности.

Управление на снабдяването – към закупуването и снабдяването се добавят и още някои стратегически дейности:

- включване на закупуването и доставчиците в ранните етапи на разработване на продукта и спецификациите

- усилено използване на многофункционални при квалифицирането и избора на доставчиците

- непрекъснато определяне на рисковете и шансовете в околната среда на снабдяването

- активно участие в процеса на стратегическото планиране на дадена организация

Основни етапи и дейности в процеса на снабдяване.

Обезпечаването на обекта с материали включва: закупуване, транспорт, приемане, съхранение в склад, контрол и изработване на график за обработване и някои други, специфични за процеса на снабдяването дейности – към тях се отнасят:

- провеждане на проучвания за материални дейности на стойностния анализ (функционално-стойностен анализ се провежда за важни материали);

В администрацията на фирмата ни съществува обособен отдел, отговорен за изготвянето на анализ и оценка на предложенията и продуктите от евентуалните доставчици и производители. Проучвателните процедури обхващат анализ на производствената и търговска история, пазарният им дял, финансовата им стабилност, производствените им възможности, сертификати за система за управление на качеството, резултати от тестове и проби на материалите от акредитирани лаборатории, ценови предложения и условия на заплащане.

- провеждане на по-обстойни проучвания на пазара за материали;

Отдела е ангажиран и с проучване на националния и международния пазар, като основна цел е запознаването с новите и иновативни технологии в производството на необходимите строителни материали и съоръжения, модерните продуктови гами на съоръженията и оборудването, материалите с дълга експлоатационна годност, нововъведенията като аналог на утвърдените технологии и материали.

- управление на качеството на снабдяване;

Фирмата ни налага затегнат контрол в управлението на качеството, осъществяващ входящ и изходящ контрол на доставките, който от своя страна се изразява в документален, визуален и функционален такъв.

- оперативни дейности по транспортирането, приемането, входящия контрол, складирането, съхраняването и реализиране в строителството на закупените материали;

Организацията на транспортната дейност е вменена, като ангажимент на административен отдел отговарящ за логистиката на обекта.

#### Идентифициране на доставчици

Като участник в процедурата за изпълнение на обекта оценяваме важноста на материалната обезпеченост, като не подценява и навременността, като фактор. От съществено значение са връзките с резервни (еквивалентни) доставчици на материали, така че при проблем с избраният доставчик, незабавно да се обърнем към подсигурен алтернативен вариант на доставчик и по този начин няма да има забавяне и възпрепятстване на изпълнението.

Преди започване на монтажа, всички необходими материали ще бъдат осигурени на склад от Изпълнителя. Съобразно разработената система на организация на доставките, Началника на основния склад в ще отговаря за изходящия контрол и разпределение на доставените и складираните материали по заповед на Техническия ръководител на обекта. Материалите, необходими за влагане в обекта на строителство, се осигуряват своевременно при подписване на договора за обществена поръчка, като транспортирането до основния склад на Изпълнителя е според договорката с доставчика.

Според района на действие доставчиците могат да се категоризират по следният начин:

- Локален доставчик - теоретично се ползва с предимствата изброени по-долу:
  - локалният доставчик често предлага по-изгодни цени за малки количества закупувани материали;
  - при закупуване на големи количества от даден материал, източникът на снабдяване би следвало да бъде близо до производителя, за да се постигнат максимално ниски цени и отстъпки;
  - физическата наличност на закупувания материал в непосредствена близост до производителя е от особена важност;
  - надеждността на доставките е по-голяма, поради по-ниската вероятност от възникване на проблеми по пътя;
  - има възможност за обединяване на поръчките на няколко клиенти на фирмата-доставчик при транспортирането на поръчките до клиентите, следователно намаляват разходите;
  - при локален доставчик могат да се постигнат взаимоотношения на базата на лични контакти и това води до по-добро обслужване, взаимно разбиране и разрешаване на проблемите.
  - съществува възможност за споразумение, относно управлението на запасите. Тази дейност може да бъде поета от доставчика, като при това фирмите клиенти са готови да заплатят за тази услуга.
  - желание и от двете страни да се подпомага развитието на индустрията в съответния регион.

На практика фирмата ни ще разчита на локални (местни) доставчици.

- Национален и международен доставчик - теоретично се ползва с предимствата изброени по-долу:
  - националният доставчик в някои случаи предлага по-добро качество на обслужване на по-изгодна цена, което е свързано с икономии от обема;
  - те могат да оказват помощ на по-високо ниво;
  - те разполагат с голям производствен капацитет, висока гъвкавост на производството, което им позволява да реагират бързо на промените в търсенето;

- вероятността да възникне дефицит е доста по-малка, тъй като те разполагат с доста по-широки пазари.

Организацията на транспортната дейност, касаеща националния пазар ще бъде обгрижена от собствения отдел на изпълнителя, обезпечена със собствени и наети транспортни средства, подходящи за транспорт на материали и съоръжения по вид и габарити задоволяващи проектните количества. За доставка на материали и съоръжения от международни производители и доставчици, отделът ще установи договорни отношения с наложили се международни спедиторски фирми.

Организацията не позволява междинни складираня (претоварвания) по складови бази на доставчици или прекупвачи. По този начин се намалява риска от увреждания на материалите, съоръженията и оборудването по време на товаро-разтоварни работи; щети и вреди от трети лица; кражби и т.н.

#### Входящ контрол

При доставката много важен е входящият контрол. Материалите се проверяват още преди разтоварването им за да се установи, че са правилно обозначени и съответстват на изискванията на Възложителя. Те ще бъдат придружени от сертификати за качество и декларации за съответствие съгласно Наредба за съществени изисквания и оценяване съответствието на строителните продукти. Материали несъответстващи на законноприетите норми и проектни изисквания следва да се върнат и заменят с подходящите, като това се отбележи на съответния документ.

Входящ контрол на закупените материали и оборудване се осъществява от началник основна складова база, или от упълномощен от него представител. Входящият контрол се изпълнява на два етапа:

- документален – съгласно документите, придружаващи доставката;
- количествен и визуален контрол

В случай, че доставените материали отговарят на определените за тях изисквания, длъжностното лице ги приема и секционира за разпределяне по подобекти. Същото лице упражнява и изходящ контрол (документален, количествен и качествен) преди транспортирането им до приобектовите бази след процедура по заявка от техническия ръководител на съответния подобект.

Несъответстващите материали в случай, че е невъзможно незабавно да се заменят, се депонират за съхранение на определено и обозначено с табела Несъответстващ продукт за целта място до вземане на решение за тяхното разпореждане. В случай, че несъответстващите материали подлежат на рекламация към Доставчика, те се депонират за съхранение на обособено и обозначено с табела За рекламация място до уреждане на същата.

Отговорник "Доставки" взема решенията за разпореждане с несъответстващите материали. Рекламациите към Доставчици се уреждат от отговорните за закупуването Длъжностни лица. Ако несъответстващите материали не могат да бъдат рекламирани или Доставчика не приема рекламацията, следва тяхното бракуване. Бракуването на несъответстващи материали се осъществява от Комисия, за което се съставя Акт за брак (2 екземпляра) /свободна форма/, единият от които се съхранява от отговорното за закупуването Длъжностно лице, а другият – се предава в Счетоводството на Дружеството. Бракуваните материали се съхраняват на определено за целта място, обозначено с табела Брак. През определени периоди и съгласно установен Регламент в зависимост от вида им бракуваните материали се унищожават на определени за целта места, предават или продават на фирми, занимаващи се с оползотворяването им.

#### Съхраняване на материали

Фирмата ни стриктно ще следи за спазване на процедурите на производителите за транспортиране, разтваряване и складиране:

Преди всякаква доставка на материали за проекта на работната площадка представяме:

- сертификати за одобрение
- свидетелство за тестовите резултати - производителят трябва да предостави на Изпълнителя копия от текущите автентични тестови резултати (в съответствие със стандартите на производителя), които трябва да се приложат съгласно Договора.

Документи с техническа информация и доказателство за продуктово съответствие прилагаме под формата на сертификати за качество и/или декларации за съответствие (декларация за експлоатационни показатели) за използваните материали.

## **5.2. График за доставка на материали**

Графикът на доставка на строителните материали на обекта е неразривно свързан с графика на изпълнение на поръчката. Също така е съобразен и с годността им и необходимостта от одобрение от проектанта и възложителя. Това е определено при залагане на периода и начина на доставка на обекта.

Основни предпоставки влияещи върху графика на доставка и времето им за съхранение са:

### ***Срок на започване на изпълнение на даден вид работа***

Важен показател, по който се определя датата, на която трябва да бъде доставен продуктът на обекта. Основна предпоставка за да не се прекъсва технологичният процес и да не се допуска изоставане на сроковете в графика и удължаване срока на обекта. Извънредните престои по време на строителството не са желателни и трябва да се избягват, понеже освен изоставане в сроковете, водят до корекции в целия график на обекта, влияят негативно на организацията на работа, а може и да доведат до влошаване на качеството на продукта от бързане да се навакса, а това е недопустимо.

### ***Технологичен срок за изпълнение***

Да се направи правилна преценка дали предварително да се достави цялото количество или само част от него. Също много важна преценка освен за да не се допуснат нежелателни престои и да се определи необходимостта от складове на обекта и тяхната големина.

### ***Срока заложен в договора с фирмата доставчик***

Да бъде съобразен с горните два срока, като правилно се разчете възможността за доставка на даден продукт породена от неговата специфика и техническите възможности на фирмата доставчик. Основни критерии при сключването за доставка на даден продукт са:

- да отговарят на българските и европейски норми;
- да притежават необходимите сертификати;
- да отговарят на изискванията на възложителя, проектанта и техн. спецификации;
- икономически най-изгодната оферта;
- възможност за доставка в заложените срокове;
- лесни за транспорт и съхранение;
- безопасни за здравето на хората;
- лесни за употреба.

### ***Срок на годност на продукта***

От тук се определя колко време предварително ще бъде доставен продукта и в какво количество. Не бива да се допуска употребата на материали с изтекъл срок на годност.

### ***Изисквания за съхранение***

Ще определиме големината на складовете и вида им. Каква част от тях е неорходима да бъде покрита за съхранение на лепилата и други капризни материали. Начина на подреждане е също от голямо значение.

### ***Начин на приложение***

От тук ще се определят нуждите от вода на строителната площадка, ел. енергия и необходимите ръчни инструменти за обработката им. Квалификация на персонала.

### ***Химичен състав***

Ако е необходимо специално съхранение и охрана на специфични материали.

### ***Остатъчни материали след употребата му***

Голяма част от необходимите за изпълнение на задачата материали са опаковани в хартиени или найлонови опаковки. Някои от препаратите са в пластмасови туби и бидони. След изразходване на съдържанието в тях остава огромно количество опаковки и остатъци от повредено съдържание, които се налага да бъдат складираны на определени места и своевременно извозват на пунктове за събиране на вторични суровини /за отпадъци, които се рециклират до градското сметище.



За да се ограничи тяхното количество се вземат предвид горните предпоставки и се търси възможност за доставка на материали в оптимални опаковки за транспорт и съхранение.

Особено внимание се обръща на топлоизолациите, които са особено летливи и опасни за разнасяне от вятъра на остатъците им от изрязването при монтажа. Затова при доставката им се складира на специални места, като складовете и камионите при транспортирането им трябва да бъдат покрити с мрежи и покривала.

### **5.3. Мерки за осигуряване на качеството.**

Системите за управление на качеството в „Електролукс Табаков и синове“ ООД са създадени, в съответствие с изискванията на международните стандарти:

ISO 9001:2008

ISO 14001:2005

OHSAS 18001:2007

Системи за контрол на качеството

В реализацията на строително-монтажните работи ще бъдат спазени следните норми и стандарти: Всички действащи към момента законови разпоредби, правилници и нормативи на територията на Република България и ЕС в това число: БДС, БДС EN, EU стандарти — EN, ISO 19001, ISO 14001, ISO 9002, OHSAS 18001 и др.

Използването на системите за контрол на качеството ще се прилагат в съответствие с всички вътрешни правила, приети и действащи в организацията на кандидата. При изпълнението на предвидените строително-монтажни работи Кандидата ще действа под контрола на лицата, изрично посочени от Възложителя.

Документациите в „Електролукс Табаков и синове“ ООД са създадени съобразно конкретните условия във фирмите и подлежат съответно на управление и контрол. Ръководството на дружеството е определило документацията, необходима за осигуряване на ефективно функциониране и непрекъснато подобрене на системите за управление с цел ефикасно планиране и управление на процесите.

Достъпът до документацията на системите за управление на качеството е осигурен за всички служители и сътрудници на фирмата, които са запознати със системите за качество, както и за заинтересованите страни. Наръчникът за управление на качеството е задължителен за всички служители на дружеството, включително и за ръководството.

Структурата на ИСУ / СУ е изградена на четири нива, както следва:

**I ниво** — Наръчник на ИСУ / СУ: описва процесите в ИСУ / СУ в съответствие с обявената политика и цели по качество, околна среда, здравословни и безопасни условия на труд и прилаганите стандарти ISO 9001:2008, ISO 14001:2005, OHSAS 18001:2007.

**II ниво** - Процедури по управление: Подробно описание на реда на изпълнението на дейност или процес.

**III ниво** - Работни инструкции: когато разработването им е приложимо и/или целесъобразно - съдържат подробни описания за организацията, управлението и изпълнението на конкретни дейности

**IV ниво** - Документи по управление: документи по управление, съдържащи получени резултати се превръщат в записи по управление, представящи доказателството за извършените дейности (регистри, формуляри, протоколи, декларации, блок-схеми, органиграми, разпореждания, и др. подобни документи).

Цел на Наръчниците за осигуряване система за качество е изграждане и поддържане на Интегрирана Система за управление в „Електролукс Табаков и синове“ ООД (разработен в съответствие с изискванията на международните стандарти ISO 9001:2008, ISO 14001:2005 и OHSAS 18001:2007) е създаване увереност в заинтересованите страни, че ще получават постоянно продукт, съответстващ на техните изискванията и очаквания, а също така и на изискванията на приложимите нормативни актове.

С разработването на тези наръчници ръководството на дружеството се стреми да увеличи удовлетвореността на клиентите си чрез:

- Представяне на своите политики и цели по качеството, околната среда и безопасните и здравословни условия на труд.

- Представяне на документирани процедури по управление, осигуряващи ефективното функциониране и контрол на процесите във фирмата.
- Описание на създадените взаимовръзки между процесите и тяхното управление.
- Непрекъснато подобряване и улесняване на дейностите по управление на качеството, околната среда и безопасните и здравословни условия на труд основано на обективни измервания.
- Осигуряване на документната база за одит на ИСУ / СУ.
- Обучение на персонала относно изискванията на ИСУ / СУ.
- Установяване на съответствието на ИСУ / СУ с изискванията на ISO 9001:2008, ISO 14001:2005 и OHSAS 18001:2007.
- Представяне на интегрираната система за управление на фирмата за външни цели.
- Доказване на съответствието на ИСУ / СУ с изискванията по отношение на качеството, управлението на ОС и ЗБУТ при договорни ситуации.

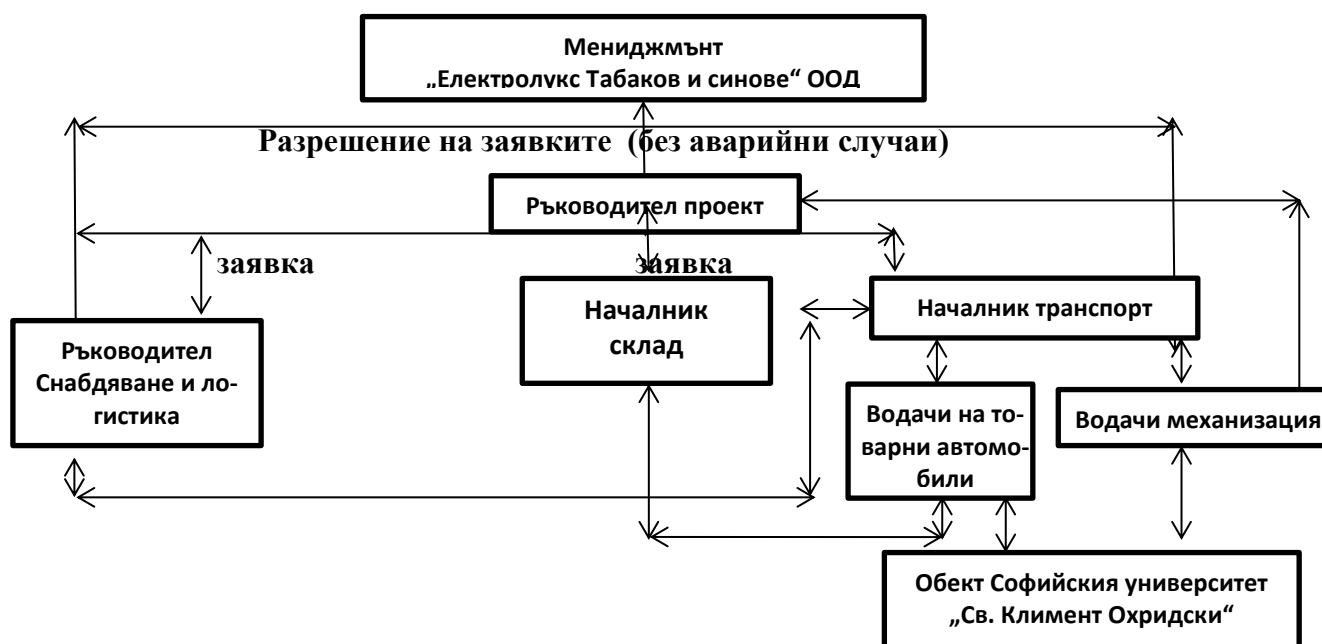
Правилата за приложение на контрола на качеството и областта на приложение на системата са ясно описани в Наръчниците по качеството. В тях са посочени всички нормативни документи, на които се позовава системата, като е отделено внимание на конкретната ангажираност на ръководството за нормалното функциониране на системата.

Политиката по качество е определена конкретно и отразява намерението на ръководството за развитие на фирмата. Съществена част от системите за качество е насочена към управление на човешките ресурси и основните принципи за инвестиране в персонала.

Системите за управление на качеството и съпътстващите ги документи са предмет на постоянно адаптиране и обновяване в зависимост от промяна на обстоятелствата, като: нова техника, нормативни изисквания, нуждите на пазара, типа предоставяни услуги, очакванията на клиента и неговата удовлетвореност, обучение и мотивация на човешките ресурси, опазване на околната среда, както и икономически условия.

#### **Взаимодействие между транспортните средства, складови бази и механизация на „Електролукс Табаков и синове“ ООД**

Взаимовръзките между отделните звена на „Електролукс Табаков и синове“ ООД са ясно посочени в Наръчниците по ISO, както и в приложените органиграми на човешкия ресурс за примерните обекти. Представяме следната извадка за изясняване на взаимодействието на отделните звена в „Електролукс Табаков и синове“ ООД, имащи отношение към изпълнението на предмета на О.П. в частта на доставка, транспорт и механизация:



Някои от мерките, които ще се изпълняват при изпълнение на договора и в съответствие с внедрените стандарти са:

**5.3.1. Планиране** при започване на строително монтажните работи на обекта от ръководителя на екипа на проекта и техническите ръководители. Процедурата включва:

- подготовка, разхвърляне на отговорностите и разпределяне на задачите по строителство, доставки и монтаж;
- представяне на подробна програма на работите;
- подготовка и получаване на одобрение;
- изработване на методология на строителство - цялостната с разширение и детайли, свързани с технологичните особености на изпълняваните работи.

**5.3.2. Управление на материалите и доставки на съоръжения и оборудване** от техническия ръководител. Включва следните действия:

**5.3.2.1. За материалите:**

- преглед на изискванията, както са определени в договора и в техническите спецификации
- планиране на системата за обработка на материалите за обекта, включително:
  - вертикално движение;
  - хоризонтално движение;
  - съхранение;
  - площи за товарене/разтоварване;
  - отстраняване на отпадъците;
  - подготовка на план за управление на материалите и/или контролен списък.
  - използване на контролния списък на управление на материалите като насока.
  - създаване на контрол за материалите с ограничен срок на годност, специални изисквания за съхранение, отделяне или предпазване.
- спазване на изискванията на производителя за съхранение на доставеното оборудване.

**5.3.2.2. За съоръженията и оборудването**

- доставяне на всички необходими съгласно програмата за доставка и монтаж;
- поддържане на съоръженията в съответствие с изискванията на производителите.

**Обозначаване и етикетироване**

Специфично етикетироване или изисквания за проследяемост от прегледите на спецификациите. Материалите и оборудването следва да са адекватно етикетирани, като показват или

- наименованието на обекта, мястото на монтажа, уникален номер (например, маркиране със строителна стомана);

или

- вид, размер, степен и пр. за отделните единици (например тръби).

**Проследяемост**

Там, където се изисква по спецификацията, установяване подходящ контрол

**Калибриране на измерително оборудване** от ръководителя на проекта.

Калибриране на геодезическите инструменти и другите средствата за наблюдения и измервания ще се извършва от лицензирани лаборатории и/или сервиси.

След извършване на тази дейност задължително ще се попълват следните документи: Регистър за измерително/тестващо оборудване; Отчет за калибриране на оборудването, Етикети за калибриране.

Подготовка на регистър на оборудването, като се показват идентификация на оборудването и честота на калибрирането. Етикетироване на оборудването, за да се покаже датата на следващото калибриране; Поддържане на архиви от калибрирането и редовен преглед дали калибрирането е осъвременено.

**Снабдяването**, като отговорност на технически ръководители на обекта.

**5.3.3. Форми за попълване**

- регистър за снабдяване;
- заявка за доставка.

### ***Поръчка за закупуване***

Избиране на доставчици по способността им да покриват изискванията на поръчката, срок на доставка, капацитет, цена, обслужване и др. Отчитане базата на селекцията, особено за стоки, за които се прави заявка за производството.

Изготвяне на Заявка за доставка от подходящия доставчик, като приложат съответните спецификации, чертежи и др.

### ***Качество***

Провеждане на проверки и присъствие на тестовете преди планираното предаване на обекта.

### ***Получаване на стоки***

Проверка на всички материали при получаване за повреди и спазване на поръчката.

Връщане на не съответстващите стоки на доставчика или уведомяване на доставчика, с изискване за по-нататъшно действие.

### ***Планиране на покупките***

Подготовка на списък с материали за основното строителство, които трябва да се закупуват.

### ***Управление на разходите.***

Разходите на обекта се следят от ръководител на екипа. Подготвят се следните отчети:

- ежемесечен отчет за разходите;
- регистри за контрол над фирата.

### **5.3.4. Дейности при приключване на договора:**

- подготовка на контролен списък / план за довършване на обекта;
- подготовка на програми за довършване;
- провеждане на срещи - прегледи за довършването;
- преглед на условията в договора преди предаването, за да се изяснят изискванията и определенията;
- изготвяне на списък с всички изисквания за изпълнение на довършване;
- проверка на изискванията на ДНСК, другите регулиращи органи строителния надзор за финални инспекции, доставка на документи и архиви, и др.;
- откриване на дефектите и пропуските и система за отстраняване (напомнителни списъци);
- провеждане на финални проверки и изготвяне на напомнителни списъци;
- актуализация на напомнителните списъци едновременно с отстраняване на дефектите;
- включване на списъци с дефектите от техническия надзор и възложителя в напомнителните списъци;
- своевременно предаване на всички изисквани документи и отчети;
- подготовка на отчет за завършване на обекта и осигуряване на нужния брой копия от документите.

### **5.3.5. Акцент при мерките за качество.**

Акцент при мерките ще бъде осигуряване на качество при мерките за намаляване на дискомфорта на учещите, работещите и живущите в близост до обекта.

Осигуряване на качество при мерките за намаляване на затрудненията (идентифицирани от възложителя и от нас) при изпълнение на СМР, както и дейностите за контрол и мониторинга на проявление ще бъдат заложи и разписани във работната програма и графиците, във всички документи, които управляват качеството.

Осигуряване на качеството при поява на нови затруднения, които не са от вече идентифицираните. По благоприятния вариант е да се появят при извършването на анкетите с живущите, защото същинските работи няма да са стартирали и ще бъдат заложи в работната програма преди започване на СМР. Ако по време на изпълнението на работите по договора помощник-техническият ръководител установи необходимост от нови мерки, специалиста по контрол на качеството като ще има задължение да ги включи във всички документи, които управляват качеството.

### **5.3.6. Начини за постигане на качеството**

**За контрола на качеството** цялостна отговорност ще има специалист по контрол на качеството като ще има следните задължения:

Опис на подходящите документи и осигуряването им, ако не са на обекта (например чертежи, спецификации, графици, количествено-стойностни сметки)

Преглед на документите, за установяване на основните изисквания, включително:

- одобрения;
- гаранции;
- мостри, прототипи, технически данни;
- сертификати на материали;
- декларации за съответствие;
- методи на строителство;
- работни чертежи;
- технически данни на производителя;
- специални изисквания за матерла;
- специални или комплексни материали;
- изисквания за тестване, освидетелстване или одобрение.

Подготовка на запис на прегледа.

Използване на тази информация, за подготовка на План за контрол на качеството (КК).

Подготовка на План КК за всички подобекти, изискващи План за качеството, преди да започне работата

Изработения план за контрол на качеството се изпраща се на следния персонал:

- ръководител на проекта;
- технически ръководител;
- бригадири.

Процеса на контрол на качеството ще се извършва от Специалиста по контрола на качеството.

Преглед на резултатите от тестовете и изпитанията

#### ***Инспекции и тестове***

Провеждане на инспекции и тестове в съответствие с Плана КК; Тестовете се провеждат от сертифицирана лаборатория; Изясняване на стандартите за приемане - възможно най-рано; Координиране на инспекциите за Инженера и представителите на Възложителя; Не допускане работите да напредват, докато не се проведат задоволително всички инспекции и тестове.

#### ***Отчети***

Преглед на резултатите от теста и парафиране на отчетите Поддържане на отчетите в съответствие с Плана КК

#### ***Завършване***

Включване на дефектите и пропуските, посочени от Възложителя, в списъци

#### ***Преглед***

Редовен преглед на изпълнението на Плана КК и дали определеното качество е достигнато

#### ***Несъответствия***

Формуляри, които се попълват:

- отчет за несъответствие;
- регистър за несъответствия.

Процедурата, когато се открият несъответствия включва:

- първоначално действие;
- оценка на всички проблеми за избиране начин на действие Категоризиране проблема като един от следните:
  - незначителен дефект, който може да се оправи незабавно;
  - незначителен дефект, който може да се оправи по-късно;
  - значителен дефект;
  - оплакване от Възложителя;



- от доставчици;
- възникнали в процеса на производство.

**Незначителни дефекти**, които могат да се оправят незабавно

- даване устни инструкции за отстраняване;
- проверка, че е поправен;
- отчита се като несъответстващ продукт;

**Незначителни дефекти**, които да се отстранят незабавно

- издаване инструкция на място или за обекта;
- редовен преглед на несъответствията;
- форма за несъответствията така че да се планират и провеждат подходящи коригиращи превантивни действия.

#### **Значими дефекти**

Съставяне на Форма за несъответствие за значимите проблеми, които изискват одобрение на методите за оправяне или които вероятно ще повлияят на програмата на Обекта или на бюджета.

Подписване на форма за несъответствие, за да покаже, че се приемат предложените коригиращи или превантивни действия и прилагането им.

Водене на регистър на несъответствията с включване в Месечния отчет

Оценка на времето и на разходите за отстраняване на несъответствията и показване във Форма за несъответствие

#### **Оплаквания на възложителя**

Съставяне на форма за несъответствие за всички оплаквания, които са в рамките на договора.

### **5.4. Отговорности и пълномощия**

#### **5.4.1. Общи условия**

Ръководството на дружеството декларира, че е ангажирано да осигури подходящи ресурси за изпълнение на интегрираната политика по качество, околна среда и здравословни и безопасни условия на труд, и поетите ангажименти към заинтересованите страни.

Ръководството се ангажира да създаде подходящи условия за ефективно и ефикасно функциониране на интегрираната система за управление, с цел да изпълнява изискванията на БДС EN ISO 9001:2008; БДС EN ISO 14001:2009 и BS OHSAS 18001:2007.

За целта интегрираната система за управление и нейната документация системно се актуализират в зависимост от променящите се приложими стандарти, законодателни изисквания, очакванията и удовлетворяването на клиентите, опазването на околната среда, здравословни и безопасни условия на труд, както и икономически съображения.

Изпълнението и контролът на дейностите е поверен на висококвалифициран и подходящо обучен персонал, подлежащ на периодично опресняване на знанията и повишаване на квалификацията.

Политиката по управление е резултат от ангажимента на ръководството за минимизиране на замърсяванията и вредните въздействия върху околната среда и свеждане до минимални граници рисковете за здравето и безопасността на персонала при непрекъснато усъвършенстване на Интегрираната система за управление и в съответствие с действащото законодателство и изискванията на ISO 9001:2008, ISO 14001:2009 и OHSAS 18001:2007.

За ефективното провеждане на достъпна до обществеността *Политика на управление*, ръководството определя своите основни цели:

- развитие на предлаганите услуги чрез доставка на материали, машини, съоръжения и конструкции, необходими за изграждането и комплектоването на обектите „до ключ“;
- прилагане на нови съвременни технологии с цел подобряване на качеството и устойчиво развитие в динамично променящия се пазар;
- оптимизиране на предлаганите услуги и подобряване ефикасността на системата на информационно управление с цел повишаване на възможностите за организация на строителния процес, управлението на складовите запаси и дълготрайните активи на дружеството;
- поддържане на открити и конструктивни взаимоотношения и балансирано удовлетворяване на деловите интереси на всички заинтересовани страни;

– подобряване на работната среда в изпълнение на действащите изисквания на българското законодателство с цел постигане на високо качество на извършваните дейности, защита на интересите на работещите в организацията, съблюдаване очакванията на обществото и изискванията на държавните институции;

– прилагане на методи за по-ефективно управление на човешките ресурси: привличане на целия персонал на дружеството към активно участие в управлението на качеството, чрез обучение и мотивация;

– ефективно управление на рисковете за здравето и сигурността, намаляване до минимум рисковете за персонала и други заинтересовани страни, свързани с дейността;

– използване на процеси, технологии, материали, продукти, услуги и енергия, с които се намалява, контролира или избягва неблагоприятното въздействие върху околната среда, за постигане на екологичен и конкурентен ефект.

#### **5.4.2. Екип за изпълнение на обекта**

##### **5.4.2.1. Основни задачи**

###### ***Договорни:***

- установяване на връзки с възложителя и строителния надзор;
- подготовка на цялата договорна документация;
- изготвяне програма за опазване на околната среда;
- подготовка, получаване и представяне на Банкови Гаранции за изпълнение на договора за обществена поръчка и за авансово плащане;
- подготовка и издаване на Застраховки съгласно договора.

###### ***Планиране:***

- изготвяне график за изпълнение на съгласуванията,
- изготвяне на проект за организация и изпълнение на строителството във всяка фаза на СМР;
- изготвяне и корекции на работен линеен календарен график;
- определяне количествата и реда на изпълнение на СМР;
- изготвяне план за необходимостта от материали, конструкции и заготовки;
- изготвяне на график за използването на строителни машини, съоръжения и превозни средства;
- изготвяне на план за необходимостта от работна ръка за изпълнение на СМР;
- изготвяне финансов план;
- планиране на мобилизацията;
- организиране на ресурсите за изпълнение на работите;
- осъществяване на контрол при изпълнение на строителните дейности, напредъка им, разделяне на междинни фази и последователност при съобразяването с критичните дати за приключване.
- идентифициране и коригиране на отклонения в графика за изпълнение на работите;
- планиране на демобилизацията след приключване на СМР на обекта.

###### ***Административни:***

- установяване на връзки с местните власти и институции, имащи отношение към обекта;
- организиране на жилищното настаняване на персонала, устройване на временното седалище, решаване на въпросите по транспорта на персонала.

###### ***Здравеопазване, безопасност и защита на околната среда:***

- за оказването на първа медицинска помощ, ще се установи връзка с местно медицинско заведение, което ще предоставя услуги, ако такива са необходими.

##### **5.4.2.2. Мобилизация на експертите**

Ще се предприемат всички необходими действия за мобилизиране на необходимите ресурси за изпълнение на поръчката, в т.ч. за мобилизиране на експертите, посочени в офертата ни, до датата на подписване на договора за обществена поръчка.

##### **5.4.2.3. Основни задължения и отговорности на ръководителя на обекта:**

- ръководи и организира цялостната дейност за изпълнение на поръчката с предмет инженеринг. Осигурява изпълнението на сключените допълнителни договори и поети задължения до крайния резултат - предаване на обекта и поетите ангажименти за гаранционна поддръжка,

комуникира с възложителя и надзора за да изпълни изискванията им в съответствие със законната уредба;

- съставяне на планове за действие;
- разпределя задачите в екипа;
- контролира изпълнението на работата и спазването на планираните интервали от време;
- следи и контролира спазването на производствената и технологична дисциплина.

#### **5.4.2.4. Основни задължения и отговорности на техническия ръководител на обекта:**

- отговаря, ръководи и организира цялостната работа на екипа от ръководители, специалисти и работници по изпълнение на пълния обем на поръчката;
- формулира целите и основните задачи по изпълнение на всички дейности;
- разработва заедно с ръководителите на съответните дейности план за организация и изпълнение на обекта. Контролира изпълнението и разработването на общи и детайлни графици и плановете по качеството;
- контролира работата на специалистите по постоянна обезпеченост на изпълнителски персонал, неговата готовност, техническа съоръженост, мобилност, мерките за безопасност;
- контролира изпълнението на всички дейности по транспортиране, монтаж и наладка от обема, включен в работния проект;
- контролира заявяването, доставката, заскладяването на необходимите материали, инструменти, оборудване;
- контролира планирането и оптимизирането на бюджета на отделните пакети - съгласувано с Ръководител проект и административното ръководство на изпълнителя;
- организира и контролира работата с доставчиците;
- отговаря за цялостната кореспонденция и контролира изготвянето на ежемесечните, седмичните и всекидневните рапорти;
- изготвя оценки за резултатите от дейността по изпълнение на поръчката, решава появилите се проблеми и актуализира основните цели и задачи;
- заедно с административното ръководство на изпълнителя и специалистът по осигуряване на качеството отговаря за изпълнение на програмата за осигуряване на качеството;
- организира инспекции, проверки и одити.

#### **5.4.2.5. Основни задължения и отговорности на координатора по безопасност здраве:**

- при изпълнение на функциите си осъществява организационни връзки и взаимоотношения с всички началници на функционални отдели и ръководители на производствени звена. Осъществява контакти с ръководители и специалисти от други предприятия и организации по линия на осигуряване на средства и системи за защита безопасността и здравето при работа.
- ръководи и организира дейността по здравословните и безопасни условия на труда на обекта;
- координира връзките и организацията за осигуряване на най-ефикасни системи и средства за безопасността на труда;
- ръководи и организира работата, свързана с усъвършенстване на системата за безопасност на труда и инструктажа на работниците и служителите за безопасна работа;
- утвърждава проекти за изграждане на безопасни работни места и на системи за технологично оборудване за здравословни условия на труд;
- контролира работата на системите за защита на здравето при работа и предлага промени за повишаване на тяхната ефективност;
- ръководи и организира работите, свързани с въвеждането на нова охранителна техника, защитни устройства и лични предпазни средства за осигуряване на безопасността на труда;
- предлага налагащите се промени в структурата, организацията и функционирането на системата за безопасни условия на труд и методите и средствата за защита;
- отговаря за нормалното функциониране на системите за здравословни и безопасни условия на труд;
- носи отговорност при настъпили вреди от трудови злополуки и професионални заболявания;

- отговаря за безопасността на труда при използване на машини и съоръжения.

#### **5.4.2.6. Основни задължения и отговорности на отговорника за контрола на качеството:**

- 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;
- познава добре процедурите на СУК и документите, регламентиращи управлението на процесите, в които участва.

#### **6. Мерки за осигуряване здравословни и безопасни условия на труд.**

Извършването на СМР ще става в технологична последователност и срокове, определени в инвестиционния проект и в плана за безопасност и здраве.

При изпълнение на поръчката ще се спазват стриктно изискванията на: Наредба № 2 от 22.03.2004 г. за минималните изисквания за здравословни и безопасни условия на труд при извършване на СМР; Вътрешни правила за здравословни и безопасни условия на труд, Наредба № РД-07-2 от 16.12.2009 г. за условията и реда за провеждането на периодично обучение и инструктаж на работниците и служителите по правилата за осигуряване на здравословни и безопасни условия на труд, както и действащите други нормативни и поднормативни актове, и изготвения ПБЗ. Спазването на изискванията по осигуряване на ЗБУТ и на инструкциите на експлоатацията са задължение на «Електролуks Табаков и синове» ООД.

Персоналът ще се явява командирован персонал по смисъла на нормативната уредба и предварително трябва ще бъде инструктиран.

Преди откриването на строителната площадка, «Електролуks Табаков и синове» ООД ще представи поименен списък на хората, които ще работят на обекта, като посочи и техническия ръководител. В състава на бригадите ще се включат лица, които имат необходимата квалификация да изпълняват задълженията на “ръководител” и “изпълнител на работа”.

Строително-монтажните работи ще се извършват под непосредственото ръководство на обучено техническо лице и под контрола на технически ръководител, добре запознат с проекта, технологичните правила, монтажната механизация и правилата по ТБ.

При започване на работа ще се явим за запознаване с Вътрешните правила за здравословни и безопасни условия на труд и едновременно с подписване на договора да подпише и споразумение за безопасни условия на труд.

Инструктажът по Наредба № 2 за минималните изисквания за здравословни и безопасни условия на труд при извършване на СМР и ежедневният инструктаж по безопасна работа непосредствено на работното място ще се извършват от представител на «Електролуks Табаков и синове» ООД.

В съответствие с чл.12, ал.(3) ще изработим информационна табела на строежа, съгласно чл. 13 от Наредба №2 от 22.03.2004г. за минималните изисквания за здравословни и безопасни условия на труд при извършване на СМР.

- Няма да се допускат до работа лица без да бъдат инструктирани.
- Няма да се допускат и разрешава присъствието на лица употребили алкохол и опиати.
- Работниците от «Електролукс Табаков и синове» ООД няма да влизат, да складираят материали и инструменти в други помещения, освен в определените за това места.
- Лица, не заети със строителната дейност няма да се допускат в близост до обекта.
- «Електролукс Табаков и синове» ООД ще осигури на всички участващи в СМР лични предпазни средства и работно облекло, проверени и напълно изправни за съответния вид дейности и работни места. Ползването им ще се следи съгласно изискванията на Наредба № 3 за минимални изисквания за безопасност и опазване здравето на работниците.
- Товаренето, транспортирането, разтоварването, монтажът и демонтажът на строителни машини ще се извършват под ръководството на определено от строителя лице, при взети мерки за безопасност и при спазване изискванията на Наредба за безопасност и експлоатация и технически надзор на повдигателни съоръжения и Наредба № 12 от 30 декември 2005 г. за осигуряване на здравословни и безопасни условия на труд при извършване на товарно-разтоварни работи.
- Продуктите, съоръженията и другите елементи, които посредством движението си могат да застрашат безопасността на работещите, при транспортиране и складиране ще се разполагат и стабилизират по подходящ и сигурен начин така, че да не могат да се приплъзват и преобръщат.

–Всички опасни отвори, които могат да предизвикат падания на хора ще се закриват с временни капаци.

–Работи при височина ще се извършват само при осигурена безопасност от падане на хора или предмети.

–Работещите на височина да поставят инструментите си в специални съндъчета и чанти, обезопасени срещу падане.

Няма да се извършват СМР на открито.

Ще се изпълнят комплексни ЗБУТ на всички работещи, при извършване СМР в съответствие с минималните изисквания на наредбата за ЗБУТ случаи.

Ще се направи избор 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.

Ще се осигурят необходимите предпазни средства и работно облекло и употребата им в съответствие с нормативната уредба и в съответствие с нормативната уредба и в зависимост от оценката на съществуващите професионални рискове за всеки конкретен случай.

Ще се извършва:

- ❖ Картотекиране и отчитане на извършените прегледи, изпитвания, техническа поддръжка и ремонт на съоръженията и работното оборудване.
- ❖ Осигуряване необходимите санитарно- битови помещения съобразно санитарно- хигиенните изисквания и изискванията за пожарна и аварийна безопасност, времетраенето на строителството и човешките ресурси.
- ❖ Осигуряване и поддържане на ред и чистота на строителната площадка.
- ❖ Организиране събирането , съхранението и транспортирането на отпадъци и отломки отделяни при строителството.
- ❖ Осигуряване оказването по всяко време на първа помощ на работещите при трудова злополука, пожар, бедствие или авария като и обучените за това лица да са на разположение.
- ❖ Осигуряване транспортирането на работещите, засегнати от трудова злополука или внезапно влошаване на здравословното състояние, за оказване на медицинска помощ.

Координаторът по безопасност и здраве ще организира осъществяването на общите принципи за превантивност и безопасност съгласно ЗБУТ, актуализира плана за безопасност и здраве по чл.7, т.2 и информацията по чл.7 , т. 3 при отчитането на настъпилите изменения с напредването на СМР. Ще предприема необходимите мерки за допускане на строителната площадка само на лицата , свързани с осъществяване на строителството и контролира по правилното извършване на СМР като ще следи изготвянето на информационните да обхваща всички етапи и ако е необходимо и някои подетапи.



## **7. Технология, извършване и приемане на СМР**

### **7.1. Подготвителни работи**

Изпълнението на СМР на обекта ще се предхожда от мобилизационен период и време за транспортиране на оборудване, инструментариум, човешки ресурси, организиране и разполагане на материално-техническа база за реализиране на обекта. Изграждането на временната приобектова база, ако е необходимо ще бъде съобразено с изрично указаното от инвеститора на обекта. Временната база ще бъде така устроена, че да осигури безопасност на лицата заети с работния процес както и удобно място за домуване на строителна механизация, ако е необходимо.

Дейностите по мобилизацията ще започнат непосредствено след възлагане на СМР със съответстващ документ от Възложителя и ще включва мобилизиране на човешки ресурси, оборудването и временното строителство, необходими за напредъка на работите и особено критичните точки от графика, които ще позволят на Изпълнителя да приключи договорните дейности в рамките на договорения с Възложителя срок. Едновременно с мобилизацията на трудовия и технически ресурс ще направим и подготовка за заявяване на необходимите материали за изпълнение на обекта, така че те да бъдат своевременно доставени.

На площадката ще се монтира Информационна табела /съгласно чл. 13 от Наредба №2, ако е допустимо и/или необходимо за минималните изисквания за здравословни и безопасни условия на труд при изпълнение на строително-монтажни работи/, която ще бъде изключително задължение на Изпълнителя съгласно указанията на Възложителя.

Възлага се изготвянето на Оценка на риска за конкретния строеж на Службата по трудова медицина, обслужваща Изпълнителя, ако е приложимо.

След съгласуване с Възложителя Изпълнителят ще осигури помещения, които да осигурят нормални санитарно - хигиенни условия за: работа, преобличане, отдых, даване на първа медицинска помощ, снабдяване с питейна вода.

Зоните и местата на строителната площадка, криещи потенциална опасност, ще се обозначат със знаци по БДС или табели със съответните надписи, които ще бъдат демонтирани след приключване на строително-монтажните дейности.

Осигуряването на ел. захранване на обекта за строителни нужди ще бъде съгласувано с Възложителя на обекта.

Вода за производствени и питейни нужди ще се осигурява от съществуващия водопровод. При невъзможност за осигуряване на прясна течаща вода до обекта ще бъдат подсигурени водоноски. Бидони за производствени цели и минерална вода в бутилки за питейни нужди.

За изпълнение на СМР-тата изпълнителят ще формира ръководната структура на обекта и ще определи всички отговорни лица за изпълнение на договора и ще осигури необходимия брой квалифициран персонал за изпълнението на СМР.

Изпълнителят ще разработи схема за координация на взаимоотношенията с Възложителя и Независимия строителен надзор и други евентуални участници в строителния процес.

Необходимите СМР ще се извършат по приложена КСС (Количествено-стойностна сметка), при точното спазване на клаузите на Договора и Приложенията към него, а също така и при спазване на изискванията на ЗУТ, Наредба № 2/2003 г. За въвеждане в експлоатация на строежите в РБългария и минимални гаранционни срокове за изпълнение на СМР, съоръжения и строителни обекти, съобразно Наредба № 3/2003 г. За съставяне на актове и протоколи по време на строителството и на всички други действащи нормативни актове в РБългария, приложими към дейностите по предмета на Договора.

### **7.2. Съгласувателни мероприятия**

Като следваща стъпка предвиждаме и инициираме среща с ръководството - представител на Възложителя и представител на Независимия строителен надзор, ако има такъв като в тяхно присъствие ще бъде съгласуван предложението от Изпълнителя график за изпълнение на строително – монтажните работи. Всички машини и оборудването към тях ще бъдат с изрядни документи за техническа годност, съгласно законодателството на РБългария.

По време на изпълнението на обекта ще организираме периодично оперативни и работни срещи с всички участници в работния процес. Основна цел на тези срещи е:

- обмен на информация, свързана с изпълнението на проекта;

- дискутиране на различни възможни проблеми, които може да възникнат в процеса на изпълнение, и предприемане на действия за решаването им;
- непрекъснато информироване и поддържане на обратна връзка и контрол от страна на Възложителя.

#### **Технология на изпълнение**

По-долу в работната програма подробно са разгледани технологичните процеси при изпълнение на основните предполагаеми СМР, които евентуално биха могли да бъдат възложени за изпълнение.

#### **7.3. Демонтажни и разрушителни работи**

Демонтажните работи на обекта включват, но не се ограничават до следните СМР:

- демонтаж на водосточни тръби;
- демонтаж на дървен покрив включително и дървена конструкция ;
- демонтаж на същ. рабицов окачен таван ;
- демонтаж на съществуващи облицовки по стени;
- демонтаж на стара дограма;
- демонтаж на съществуващи настилки;
- очукване на мазилки;
- демонтаж и изнасяне на съществуващо технологично оборудване;
- демонтаж на керемиди със сваляне и почистване;
- демонтаж на ламаринени обшивки и положена хидроизолация;
- и др.

Всички демонтажни работи ще се извършват при задължително спазване на мерките за безопасност. Генерираните при демонтажните и разрушителни работи отпадъчни материали се натоварват на самосвали и се депонират на постоянно депо като разположението му и маршрута на движение се съгласува с Възложителя и Общината.

#### **7.4. Груб строеж**

**При изпълнението на този етап се включват следните типове дейности:**

- Земни работи – изкопни и насипни;
- Котважни работи;
- Армировъчни работи;
- Бетонови работи;
- Покривни работи и др.

##### **7.4.1 Земни работи – изкопни, насипни и др.**

Изкопните работи се налагат за:

- Подготовка на основата за направа на тротоар около сградата;
- Полагане на водопроводни мрежи;

Предвиждаме земните работи да се извършват механизировано, а на местата, където не може да бъде осигурен достъп на строителна техника – ръчно. За извозване на изкопаните обеми ще бъдат осигурени необходимия брой .

Преди да се пристъпи към изпълнението на изкопите се предвижда:

- трасиране на водопроводни и канализационни връзки, както и евентуални кабелните трасета.

- Уточняване на местоположението на подземни комуникации от кадастралния план, ако има такива. Ако има налични подземни комуникации, около мястото им се работи с ръчни земекопни инструменти

- Изграждане на предпазни заграждения и временна сигнализация;
- Инструктиране на всички работници и оборудването им с необходимите лични предпазни средства

Изкопните работи ще бъдат незабавно спрени при настъпване на някое от следните обстоятелства:

- откриване на археологични обекти и подземни съоръжения, които не са отразени в документа за предаване на площадката, до пълното изясняване на характера и предназначението на съоръжението. Работите могат да бъдат подновени след писмено съгласуване със заинтересуваните ведомства;

- неблагоприятни инженерно-геоложки и хидроложни условия, вследствие на природни бедствия. Работите могат да продължат след нормализиране на условията;
- разрушаване на геодезическата маркировка. Работите могат да продължат след нейното възстановяване.

За обратното насипване на изкопите ще се използва изкопаната земна почва като около тръбите ще бъде положена пясъчна подложка и засипка. За подравняване на основата за тротоара и даване на наклон на рампата за достъп ще бъде положен пласт от баластра и пясъчно легло. Всички насипани материали ще бъдат уплътнени до постигане на проектна плътност с помощта на механични трамбовки.

Изкопните работи ще се изпълняват съгласно изискванията на „Правилник за приемане на земната основа и на фундаментите” 1985 г., „Правила за приемане на земните работи и земните съоръжения” 1988 г., „Правилник за безопасност на труда при СМР” 1998 г. При изкопните работи се съблюдават проектните коти и детайли. По време на този тип дейност се упражнява технически контрол на качеството на работата, като се контролират нивата и размерите на изкопите.

#### **7.4.2 Кофражни работи**

За фундаментите ще се използва ограничен кофраж (хидрофобен шперплат, укрепен с греди от иглолистен материал и метални телескопични подпори с  $L=1.50$  м). Кофражът ще се изработва, така че готовия бетон да бъде с необходимите проектни размери, ще е достатъчно твърд и плътен, за да не изтича циментов или друг разтвор от бетона при всички фази от строителството. Преди бетониране кофражът ще бъде почистван и третиран с кофражно масло. При декофриране на различните конструктивни елементи ще се спазват минималните якости, които бетонът трябва да е набрал.

Кофражни работи се извършват съгласно изискванията в проектната документация Част Конструкция и НАРЕДБА № 3 от 09.11.1994 г. ЗА КОНТРОЛ И ПРИЕМАНЕ НА БЕТОННИ И СТОМАНОБЕТОННИ КОНСТРУКЦИИ, Глава първа, Раздел II – Кофражни работи.

#### **7.4.3 Армировъчни работи**

Арматурната заготовка ще бъде доставена франко обекта по спецификация от проектна документация. При доставката и складиране на заготовката няма да се допуска механични повреди по нея, деформация на прътите и мрежите, замърсяване. Закрепването на армировката ще се извършва с мека желязна тел с диаметър от 1.2 до 1.6 мм. По всяко време ще се наблюдава по армировката да няма замърсявания, ръжда, боя, масла, лед или други вещества, които могат да бъдат вредни за армировката, бетона или за свързването между тях. Бетонното покритие на армировката ще бъде съгласно указаното в проекта, като за осигуряване му „Електролукс Табков и синове“ ООД ще използва подходящи фиксатори.

Армировъчните работи се извършват съгласно изискванията в проектната документация Част Конструкция и НАРЕДБА № 3 от 09.11.1994 г. ЗА КОНТРОЛ И ПРИЕМАНЕ НА БЕТОННИ И СТОМАНОБЕТОННИ КОНСТРУКЦИИ, Глава първа, Раздел III - Армировъчни и заваръчни работи.

Армировката от гладка стомана и периодичен профил за армиране на бетонни конструкции ще отговаря на БДС 4758:2008. Армировъчните мрежи ще отговарят на БДС EN 10080:2005.

#### **7.4.4 Бетонови работи**

На обекта ще бъдат доставени и положени:

- бетонните смеси съгласно БДС EN 206-1:2002.

Преди полагане на бетона ще се извършва инспектиране на вече положената армировка и кофраж. По време на полагане на бетона няма да се допуска разреждането му с вода. Полагането на бетоновите смеси ще се извърши със специализирана техника, а именно автобетонсмесители и автобетонпомпа. Съставянето на стриктен график за доставката и полагането на бетоновите смеси е от съществено значение за изпълнението на изискванията в проектната документация и оптимизирането на сроковете за изпълнение. Ще се води бетонов дневник, в който ще бъде отразявано времето, датата, мястото, количеството, марката и температурата при всяко наливане. Няма да се допуска полагане на бетон върху замръзнали или покрити със скреж повърхности, при температури над  $30^{\circ}$  C и под  $5^{\circ}$  C. При бетониране в зимни

условия ще се осигури отлежаването на бетоновата смес поне три денонощия при температура над 3° С. При полагане в летни условия ще осигурим непрекъснато поддържане на влажността на бетона най-малко 7 дни. Бетонът ще бъде изсипван в кофража от височина не по-голяма от 0.50 м, което няма да позволи да се предизвика загуба на съставки от бетонната смес или повреди по кофража. Бетонът ще бъде полаган, така че да позволи доброто уплътнение на бетонната смес. За уплътняване на бетонните смеси „Електролюкс Табаков и синове“ ООД разполага с необходимото техническо оборудване.

При полагането на бетоновите смеси стриктно ще се спазват Изискванията в проектната документация част „Конструктивна” и Наредба № 3 от 09.11.1994 г. За контрол и приемане на бетонни и стоманобетонни конструкции, Глава първа, Раздел IV – Бетонови работи.

#### **7.4.5 Покривни работи;**

- Ремонт на дървена покривна конструкция – подмяна на изгнили и счупени елементи на покривната конструкция с нови със същите размери като съществуващите.

- Сваляне на цялата дървена обшивка и подмяната;
- Направа на двойна летвена обшивка
- Доставка и монтаж на челни рендосани дъски и снегозадържател;
- Покриване на била и ръбове с капаци.

Материалът за дървена конструкция ще бъде сух за да се избегнат евентуални деформации след монтажа на конструкцията. Челните дъски ще бъдат от рендосан иглолистен материал, грундиран и лакирани

#### **7.4.6 Тенекеджийски работи;**

Всички обшивки – надолучни поли, подолучни поли, около комини и др. ще бъдат изпълнени от ламарина (поцинкована или прахово боядисана). Съединяването на отделните листове трябва да става на фалц или с летви без запояване. Ламарината не трябва да има мехури, при обработка да не се олющва и да не се пука. Всички материали, които се закрепят върху поцинкована ламарина, предварително се поцинковат или ламарината се почиства и покрива плътно с асфалтов лак. Не се допуска непосредствено съединяване на елементи, които си оказват взаимно негативно влияние, което би довело до компрометиране на качеството.

Поцинкованата стоманена ламарина ще отговаря на следните стандарти: БДС EN 10142:1998+A1:1998; БДС EN 10147:1998+A1:1998; БДС EN 10143:1997.

#### **7.4.7. Направа на външни настилки;**

##### **❖ Настилка от тротоарни плочки**

Монтажът на бетоновите плочи се предхожда от направа на основа от баластра и пясъчно легло и изливане на бетонова настилка върху която се нареждат и залепят тротоарните плочки посредством лепило. Не се допуска полагане на бетона върху наводнена, замърсена и неуплътнена основа. Нареждането на плочките се извършва в редове, започвайки от бордюра, като се съблюдават равнинността и праволинейността на редовете, както и правилната връзка на фугите. Монтажът на бетоновите плочи се извършва съгласно Наредба № 24 за „Редта и условията за извършване на строителни и монтажни работи свързани с разкопавания”, гл. 5, чл. 12, т. 1, 2, 3. Размерът на бетоновите плочи е съобразен с изискванията на Възложителя и отговарят на БДС EN-1340 „бетоновите бордюри” и БДС EN-1339 „плочи тротоарно бетонови”.

Тротоарните плочи трябва да отговарят на следните минимални изисквания:

- устойчивост на замразяване и размразяване със соли минимален клас 3, загуба на маса след изпитване по-малко или равно на 1 кг./ кв.м. / БДС EN 1338/;
- якост на огъване- минимум клас 3- 4 МРа;
- устойчивост на изтриване - минимум клас 3, по-малко или равно на 23 мм;

##### **❖ Полагане на бордюри**

Полагането на нови или подмяната на съществуващи бордюри се изпълнява с бетонови изделия в съответствие с БДС EN 1340:2005/АС:2006 и БДС EN 206 – 1/NA:2008, бетонов разтвор в съответствие с БДС EN 206 – 1/NA:2008 и БДС 9673-84 и за външно павиране.

Бордюрите се полагат върху пресен бетон, нареждайки се в прави или криви участъци според планировъчния план. Основата, върху която се полага бетона трябва да бъде предварително подравнена и уплътнена до проектна плътност. Не се допуска полагане на бетона

върху наводнена, замърсена и неуплътнена основа. Фугите между бордюрите се запълват с разтвор, след като се провери правилното им положение и тяхното ниво чрез нивелация.

Минимални изисквания към бордюрите:

- устойчивост на замразяване и размразяване със соли минимален клас 3, загуба на маса след изпитване по-малко или равно на 1 кг./ кв.м. / БДС EN 1338/;

- якост на огъване- минимум клас 3- 4, 8 МПа;

- устойчивост на изтриване- минимум клас 3, по-малко или равно на 23 мм;

При изпълнение на подови настилки ще спазваме всички нормативни уредби и изисквания за качеството на изпълнение и влагани материали.

Повърхностите на бетоновите основи и междинните пластове от бетон и циментно-пясъчни разтвори, върху които ще се полагат други пластове на подовите настилки, ще бъдат чисти, без прах, строителни отпадъци, маслени петна, слабо ронещи се и замръзнали места. Пластовете, които се полагат върху стоманобетонната конструкция ще се изпълняват едва когато се постигне не по-малко от 70% от проектната якост на бетона. Междинните пластове от бетон и циментно-пясъчни разтвори също трябва да достигнат якост на натиск не по-малко от 5 МПа.

#### **7.4.8. Конструкции**

*Ремонт на носещи строителни конструкции*

Устойчивостта на съществуващата конструкция се осигурява чрез предвидените в проекта дейности по почистване, антикорозионна обработка и замонолитване на заваръчни шевове в обрушените фуги по фасадите. При необходимост и предписание на конструктора, постоянните връзки могат да се подсилят допълнително и чрез допълнителни монтажни връзки.

*Контрол на изпълнението*

Скритите работи подлежат на междинно приемане, за което се съставя акт. Такива са:

- работи по изготвянето на заварки и допълнителни елементи на носещи конструкции (пана на балкони и др.) или на техните елементи, които в процеса на изпълнението се закриват от други работи по конструкцията;

- работи по предпазването на носещи конструктивни елементи срещу корозия;

- работи по предпазването на конструкции от горене (ако това се предвижда).

Фугите между фасадните панели ще се почистват, ще се нанесе антикорозионна защита и ще се запълват със силен полимерно-циментов разтвор, след което ще се полага стъклотекстилна армираща мрежа, за да се избегнат последващи напуквания и нарушения цялостта на фугата.

Основно изискване към ремонтираните панелни фуги е те да са водонепропускливи и устойчиви на атмосферните условия.

#### **7.4.9. Хидроизолации**

*Материали*

Материалите, изделията и полуфабрикатите, предназначени за изпълнение на хидроизолации да отговарят на изискванията на съответните стандартизационни документи.

Замяната на предвидените в проекта материали се допуска само при съгласие на проектанта и инвеститора.

*Контрол върху качеството на материалите*

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

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

*Приемане на покрития на покриви*

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

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

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

При окончателното приемане на покритие на покриви се проверява:

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

#### **7.4.10. Топлоизолации**

Изолацията се състои от няколко слоя продукти, разположени един върху друг. Те образуват висококачествена топлоизолационна система, която прави фасадата устойчива на атмосферни влияния, позволявайки на фасадата да диша. Топлоизолационните плочи се залепят с лепило за топлоизолация. След изсъхване на лепилото се поставят дюбели (6 бр.кв./м.). Върху топлоизолационната плоча се полага мрежа от фибренишки (160 гр./м.). След това се нанася тънка 3-5 мм шпакловка. Така изолационните плочи се предпазват от нараняване и от вредното действие на UV-лъчи.

Спазват се стриктно изискванията на производителя на материалите.

За правилното изолиране на сградите ще използваме интегрирани топло изолационни системи с доказано качество. Интегрираните топло изолационни системи се състоят от различни, произведени в заводски условия компоненти, които се сертифицират и предлагат като една затворена система. Изискванията на които отговарят системите, при които като топло изолационен слой се използва експандиран полистирол (EPS) са описани и нормирани в БДС – EN 13499. Тези системи следват строга последователност на изпълнение и не бива да бъдат нарушавани. В противен случай топло ефективността ще бъде нарушена и системата няма да изпълнява дейността за която е предназначена. ТИ системи са предназначени за запазване на елементите на сградите от влиянието на климата, както и подобряване комфорта на живот на хората в помещенията.

Интегрираните топло изолационни системи се използват за топлинно изолиране на нови и стари сгради и се монтират от външната страна на стените. Тяхната област на приложение се простира и върху изложени на открито части на покривни конструкции, балкони, към които се причислява и топлинното изолиране на таваните на мазета и др. подземни помещения.

Материалите, използвани за защита на сградите от климатични влияния най-често са експандиран (EPS) и екструдирани (XPS) полистирен. В случая ще използваме EPS -фасаден, който за разлика от XPS е паропропусклив, важен фактор за нормалния микроклимат в помещенията.



Други необходими материали за изпълнението на ТИ системата са суха лепилна и шпакловъчна смес, подвеждащи алуминиеви профили, дюбели с пластмасов пирон за тухла и дюбели за бетон, стъкло-текстилна мрежа, ПВЦ ъгли с мрежа, водооткапи/водобрани, грунд, финишна мазилка.

*При монтажа на системите ще се следи за:*

- избягване образуването на топлинни мостове;
- да не се оставят неизолирани области и детайли (като плочи на балкони, трегери, конзоли, еркери, отвори на врати и прозорци и др.);
- връзките на системата с други строителни конструкции да се извършва без дефекти и повреди по цялото им протежение.

#### ***Последователност на изпълнение***

Топлоизолването на фасадните стени ще се изпълнява в няколко стъпки последователно както следва:

- подготовка на основата;
- подвеждане на топлоизолацията;
- полагане на топлоизолационни плочи;
- шобелиране;
- армиране на фасадата и някои рискови зони със стъклофибърна мрежа и шпакловка;
- грундиране;
- полагане на финишно покритие - мазилка.

Полагането на топлоизолацията по фасадата ще започне след като бъде монтирано фасадно скеле, след монтажа на дограмата, но преди поставянето на подпрозоръчните первази.

#### ***Подготовка на основата***

Състоянието и доброто функциониране на топлоизолационните системи зависят от състоянието на основата, върху която са положени. Преди полагането на топлоизолационната система ще се диагностицира и при необходимост поправя основата. Това ще осигури оптимален разход на материали и дълга и безпроблемна експлоатация.

Нездравата основа с ронливи или подкожухени участъци няма достатъчна механична здравина, за да се гарантира дълготрайността на топлоизолационната система. Поправката на вече положена топлоизолация е скъпа и трудоемка.

Замърсявания на фасадата като сажди, мазни петна, следи от мръсни води и др. значително намаляват силата на залепяне между основата и лепилния слой.

При неравна основа е неизбежно полагането на по-дебел слой лепило за компенсиране на неравностите. Това води до висок разход на материали и крие рискове от напукване или намаляване силата на залепяне. Максималната дебелина на лепилния слой е означена на опаковката на лепилото. Неравностите се компенсират с различни дебелини топлоизолационни плочи. Заедно с изискванията към нейната товароносимост, устойчивост и въздухонепропускливост, за да може да бъде монтирана топлоизолационна система върху основата, тя трябва да:

- е достатъчно права;
- е суха и да няма просмукваща се влага;
- е без плесени и мицели;
- е възможно в най-голяма степен обезпрашена, обезмаслена и чиста от груби замърсявания или изсолявания;
- притежава равномерно водопоглъщане и да е без изпичания по повърхността;
- е с температура на повърхността  $> 5^{\circ}\text{C}$  (замръзнали участъци са недопустими);
- притежава достатъчна якост на закотвяне (на дюбелите при механично закрепване).

Състоянието на основата и нейната пригодност за полагане на ТИС може да бъде проверено с помощта на следните методи:

Изтриване посредством гола ръка или черна (тъмна) кърпа се проверява дали се отделя прах и дали има изсолявания по повърхността. Участъци със засоляване се отстраняват механично на сухо, с метална четка. Ако се установят замърсявания в основата от сажди, мазни петна, прах и др. се отстраняват с пароструйка и подходящи почистващи препарати.

Надраскване с твърд и остър предмет за проверка на здравината и товароносимостта на основата. При необходимост ще се отстранява на участъци и ще изчакаме до пълното изсъхване

на корекциите. Подкожушени участъци се отстраняват до здрава основа.

Омокряне посредством четка или спрей за проверка на водопопиваемостта и влагата в конструкцията.

Проверка на равнинността с помощта на мастар за неравности по-големи от 20 мм. При неравна основа се полага по-дебел слой лепило за компенсиране на неравностите. Максималната дебелина на лепилния слой е означена на опаковката на лепилото. По-големите неравности се компенсират с различни дебелини топлоизолационни плочи.

При полагане на ТИС на стари сгради е много важно товароносимостта на старото финашно покритие да бъде проверена обстойно (якост на откъсване най-малко 0,08 N/mm<sup>2</sup>). При такива сгради следва да бъде направена следната проверка: върху малък участък от старата мазилка се нанася плътен слой лепилото с дебелина 3-5 мм и в него внимателно се зашпаклова алкалноустойчива армираща мрежа, която в долния си край да стърчи най-малко 40 см. Върху пресния още разтвор с вградена мрежа се нанася втори слой лепило със същата дебелина и се заглажда. След 7 дена мрежата се издърпва за стърчащия край от долу на горе. Ако при това се отдели част от старата мазилка, то товароносимостта на основата не е достатъчна за монтаж на топло-изолационна система посредством залепване.

Този метод може да бъде прилаган без ограничения при всички стари мазилки които нямат допълнително финашно покритие (боя), което може да повлияе на залепването. За да се предотвратят евентуални проблеми при залепването на топлоизолационните плочи към основата, следва да бъдат отстранени напълно всички стари мазилки на варова основа. Всички цапаци (кредиращи), но здрави боядисвания (например силикатни бои), могат да бъдат запечатани посредством грундиране с дълбоко проникващ и заздравяващ грунд.

#### ***Подвеждане на топлоизолацията***

Закрепването на топлоизолационните плочи може да се започне едва когато:

- всички мокри процеси (полагане на замазки, шпакловки и др.) във вътрешността на сградата са приключили;
- касите на врати и дограми на прозорци са монтирани (за да се предотврати намокрянето на ТИС);
- повърхностите на всички околни строителни елементи са покрити и защитени подходящо (прозорци, дограми, подпрозоречни первази и др.);
- основата е проверена и подготвена;
- са на лице решения и конкретни планове за изпълнение на всички конструктивни детайли.

Закрепването на топло изолационната система трябва да бъде извършено така, че да понесе всички натоварвания във времето без да се разруши или повреди. Натоварванията, на които е положена една ТИС са следните:

1. собственото тегло на системата;
2. натоварвания на засмукване, причинено от ветрове;
3. термични натоварвания, причинени от дневните и годишните колебания на въздушната температура и слънчевото греене;
4. хигро-натоварвания причинени от свиване на материала, колебания във влажността на въздуха и влияния на проливните дъждове;
5. натоварвания причинени от деформации на стените;

Собственото тегло на окомплектованата система може да варира, в зависимост от нейния вид и начин на монтаж, от 10 кг/м<sup>2</sup> до 50 кг/м<sup>2</sup>. При една нормално изградена система (посредством залепване и дюбелиране), тези натоварвания се поемат основно от якостта на сцепление на лепилото към основата и якостта на срязване на топлоизолационния материал.

Най-силното натоварване, на което е подложена една топлоизолационна система, е нейното засмукване от вятъра, което се образува в паралелните и обратните на посоката на вятъра области. Тези натоварвания се поемат основно от дюбелите в системата.

Термичните и хигро-натоварванията обикновено се обединяват под термина хигро-термични натоварвания (свиване на замазките и мазилките при изсъхване, температурни и влажностни натоварвания). В резултат на тях се образуват напрежения и премествания на замазките

и мазилките спрямо основата в областта на ръбовете на фасадата, което води до появата на пукнатини в нея или дори отделяне на цялата система от основата.

Натоварванията на ТИС, предизвикани от деформации на стените трябва да бъдат поети по конструктивен начин, посредством монтаж на деформационни фуги или избор на ТИС монтирана посредством шини, а не залепена и дюбелирана.

### **Технология**

Подвеждането на топлоизолацията се извършва с конец и нивелир. На четирите края на всяка фасада се монтират парчета стиропор, които се нивелират и по тях се опъват конци. Целта е стената да се вкара в равнина, като се засече денивелацията по цялата ѝ площ. При необходимост от корекции топлоизолационните плочи се донапасват в зависимост от хлътването или издатините на фасадата. След това се монтират подвеждащите алуминиеви профили на нивото на цокъла. Ако фасадите са с по-голяма денивелация или както масово се практикува без хастарна мазилка, тогава лепенето на гребен е невъзможно и се използва линейно - точков метод за нанасяне на лепилото. При тези случаи използването на подвеждащ ъгъл е невъзможно. Тогава се прибегва до подвеждане с алуминиеви или дървени мастари.

Разбъркването на лепилото задължително ще става по рецепта и предписания на производителя. Лепилото се разбърква и остава да престои 5-10 минути - това е условие на което малко се обръща внимание, но всъщност е от изключително голямо значение за добрата адхезия на лепилото към основата и особено към EPS - плоскостите.

### **Полагане на топлоизолационни плочи**

При залепването на топлоизолационните плочи, лепилото може да бъде нанасяно както върху плочата, така и върху основата. Различават се три метода на лепене на плочите: лепене на топки, лепене по цялата площ и машинно лепене. При полагането на топки, по обиколката на плочата се нанася ивица лепило, което фиксира нейните ръбове и ъгли и така редуцира деформациите настъпващи при хигро-термични натоварвания.

Освен това по този начин се предотвратяват и движенията на въздуха зад плочите. Нанасят се и от 3 по 6 топки в средата на плочата, които предотвратяват нейното издуване напред (изпъкване). При този метод на лепене общата повърхност покрита с лепило трябва да е > 40%, а при системи с керамична облицовка > 60%. В единия ъгъл на плочата се оставя процеп, така че при притискането и към основата, въздухът зад нея да има възможност да излезе (в противен случай се получава въздушна възглавница и плочата не може да се намести и нивелира добре).

За подравняването им се използват алуминиеви мастари. Вертикалната линия и равнината на цялата фасада се следи постоянно с конец и нивелир. Платната се прилепят плътно едно до друго без да се допуска навлизане на лепило по фугите им. Ако при реденето се получи раздалечаване на фугите, то те се уплътняват с парчета от същия материал. Навлизане на лепило между фугите образува термо-мост, по който влагата от атмосферата преминава към стената на сградата и е предпоставка за образуване на конденз в помещенията. Също така нежелано последиствие е замръзването на влагата в термо-моста през зимата - започва разрушаване на слоя мазилка, а от там се компрометира и ефективността на ТИ система.

При ъгли на прозорци и врати, платното задължително се зарязва Г-образно. Това са слаби детайли в системата, които трябва да бъдат подсилвани. Не се допуска естествената хоризонтална фуга на реда или вертикалната фуга на ръба да преминава през ъгъла на технологичния отвор.

• Ще спазим и всички изисквания и нови разпоредби от 2016г. на Наредба № 13-1971 от 29.10.2009г. за строително технически правила и норми за осигуряване на безопасност при пожар, според които за строежи или части от тях (съгласно чл. 12, ал. 1) от клас на функционална пожарна опасност Ф1, които са с три и повече надземни етажа 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:

1. над всеки отвор (прозорец или врата) се изпълнява ивица от топлоизолация с клас по реакция на огън А1 или А2 с минимална широчина 20 см, достигаща странично най-малко 30 см извън ръбовете на отвора (фиг. 1). Теплоизолацията в участъка на шурцове на отворите се изпълнява от продукти с клас по реакция на огън А1 или А2 и с прикрепващи устройства със същия клас по реакция на огън.

2. около всеки отвор (прозорец или врата) се изпълнява рамка от ивици от топлоизолация с клас по реакция на огън А1 или А2 и минимална широчина 20 см, съгласно фиг. 1А. Теплоизолацията в участъка на шурцове на отворите се изпълнява от продукти с клас по реакция на огън А1 или А2 и с прикрепващи устройства със същия клас по реакция на огън.

3. на всеки два етажа, по периметъра на строежа се изпълнява хоризонтална ивица от топлоизолация с клас по реакция на огън А1 или А2 с минимална широчина 20 см, разположена на разстояние не повече от 50 см от горния ръб на отворите. Ивиците ще се изпълняват от плътно положени продукти с минимална плътност 100 kg/m<sup>3</sup>, а прикрепващите им устройства се предвиждат от продукти с клас по реакция на огън А1 или А2.

### **Дюбелиране**

Дюбелирането се извършва поне 24 часа след залепването на платното на фасадата. Лепилото трябва да е стегнало, за да не се хлътне платното навътре, когато се набива с чука. Дюбелирането се извършва само там, където има лепило. Ако не се спазва тази технология по фасадата ще се получат множество неравности. Също така е задължително дюбелът да се набива до пълното си навлизане в топлоизолационната плоча, и преди шпакловката с мрежа да се подмаже с лепило дупката, която се е получила. Ако шпаклата на дюбела не се скрие напълно, на мястото ще се получи издатина, която не може да се оправи с шпакловката и ще развали визията на фасадата. Прекалено дълбоко набитата в плочата шапка на дюбела пък води до локално увеличаване дебелината на шпакловката, което при овлажняване, поради по-дългото време за съхнене, води до образуването на видим отпечатък (тъмно петно) върху фасадата.

Някои производители предлагат вече и капачки за дюбелите си, като предварително се изрязва леглото за шапката на дюбела в стиропора. При класическия метод след приключване на дюбелирането и преди започване на шпакловката всички глави на дюбелите задължително се шпакловат.

Монтирането на дюбелите трябва да се извършва при температура > 0°C. Дълбочината на пробитите отвори трябва да е най-малко с 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 закотвяне на дюбела в основата, дебелината на лепилният слой и неносещите покрития и дебелината на топлоизолационния слой.

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.

С цел монтираните дюбели да не водят до образуването на термомостове и да не оказват влияние върху ефективността на топлинното изолиране, следва да се използват само качествени дюбели с коефициент на точково топлопреминаване < 0,002 W/K. При използване на дюбели с коефициент по-голям от този, освен топлините загуби се образуват и трайни по-светли петна по фасадата с големината на чашките на дюбелите.

Този ефект може да бъде предотвратен ако дюбелът се монтира по-дълбоко в топлоизолационната плоча, така че чашката му да е закопана около 20 мм в нея и образуващият се отвор се покрие с капак от топлоизолационния материал. Така монтираните дюбели се обозначават като термодюбели. Повече от 10 г. практика показва, че при използването на термодюбели, до сега не е известен случай на образуване на отпечатъци върху фасадата (ефект на леопарда).

Когато дюбелите се набиват през армиращата шпакловка, след монтажа, чашките им трябва да бъдат така зашпакловани, че да са напълно покрити, без да се налага натрупване на шпакловка върху тях. При системи, монтирани с шини, механичното закрепване се извършва с помощта на хоризонтални носещи шини, фиксирани за основата със сертифицирани фасадни дюбели с дебелина 16 мм. При монтажа на шините да се внимава те да не бъдат усукани и разстоянието между фиксиращите дюбели да не бъде по-голямо от 30 см. Допълнителното закрепване на топлоизолационните плочи за основата се извършва посредством залепване и анкери-

ране със сертифицирани дюбели с диаметър на чашката 60 мм. Монтажът на дюбелите се извършва под армиращата мрежа.

Броят на необходимите дюбели, които да поемат натоварванията въздействащи на ТИС (най-вече тези на засмукване), зависи от товарносимостта на частта от дюбела закотвена в основата, товарносимостта на чашката на дюбела, дебелината на топлоизолационната плоча, разположението на дюбела спрямо плочата (във фугите между плочите или в самите плочи).

Товарносимостта на частта от дюбела закотвена в основата определя и така нареченият Клас на натоварване на дюбела (в kN). Разположението, броя на дюбелите и мястото на техния монтаж определя от своя страна и Класа на съпротивление на системата на засмукване (kN/m<sup>2</sup>).

ТИ плоскости се дюбелират различно в зависимост от натоварването на което са подложени. Минимум 10бр/м<sup>2</sup> - по 5 бр на лист, като разположението е шахматно - четири в ъглите и един в средата. Външните ъгли на сградите са подложени на по-големи натоварвания от вятър и в тях напрежението е по-високо. Те се подсилват допълнително с дюбели. По цялата височина на ръба на сградата в ширина 50 - 60см се разполагат шахматно допълнително по 2 дюбела на лист или по 4 на квадрат при плоскости 1000x500mm.

#### ***Армиране на фасадата и някои рисковни зони със стъклофибърна мрежа и шпакловка***

Обикновено, армировката на топлоизолационните системи се състои от шпакловка с вградена в нея армираща мрежа. Този армировъчен слой е най-важният фактор, осигуряващ функционалната сигурност и продължителност на живот на една топлоизолационна система. Посредством подбора на правилния материал, неговата правилна обработка и полагане се гарантира, че този функционален слой ще поеме всички възникнали във времето хигротермични натоварвания, без те да доведат до щети и напуквания в ТИС.

За да успее да изпълни тези задачи, шпакловката трябва от една страна да е водоотблъскваща и паропропусклива, а от друга - по аналогия със стоманобетона, да бъде армирана, за да може да поема натоварванията на опън. 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 ивици мрежа (диагонално армиране) Топлоизолационните плочи могат да бъдат армирани едва когато са изпълнени следните условия:

- лепилото под плочите да е достатъчно стегнало;
- 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;
- парциални 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 > 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 слънчевите 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. 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. 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). Мрежата трябва така да бъде зароботена в слоя, че при дебелина на шпакловката 4 мм, тя да се позиционира в средата ѝ, а при дебелини > 4 мм - в 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 със шпакловката. По този начин се предотвратява директното излагане на топлоизолационния слой на овлажняване, разрушаване от насекоми и гризачи или 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 мрежа, която трябва да стърчи от свободния край на системата около 20 см + дебелината на плочата. Теплоизолационните 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 зароботва 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 дюбели 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 зашпаклова 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 слънцегреене и вятър. В противен случай след нанасяне на финашното покритие (мазилка или боя), върху него могат да се получат изсолявания и избелявания в следствие на несвързаните алкални съставки на шпакловката.

#### ***Грундиране***

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 поливане на водата в нея.

Грундирането се извършва ден преди нанасяне на мазилката. Също така трябва да се убедим, че шпакловката е напълно суха и няма да запечатим влага в нея. Хубаво е грунда да се боядиса в цвета на мазилката или най-малкото да е бял, а не безцветен. Така мазилката покрива безпроблемно площите, без да има опасност от прозиране на основата под мазилката. Когато се нанася грунда, не трябва да се допуска стичане на капки по фасадата. Разнася се старателно с мечето по основата, а при козирката и обръщането на прозорците се използва четка.

#### ***Полагане на финашно покритие - мазилка.***

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



Изборът на финишна 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 (водопроницаемост и дифузия на водни пари);
- пукнатиноустойчивост (еластичност);
- устойчивост на биологични атаки и замърсявания;
- избор на цвят и степента му на рефлектиране на светлината (НВW);
- противопожарна защита;
- пригодност с основата.

Критерии като обработваемост, устойчивост на изсолване, 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 твърдост и якост, дифузионните и свойства и устойчивостта ѝ на климатични условия, нейната еластичност и пукнатиноустойчивост, рН-стойността ѝ и стабилността на цвета, както пригодността ѝ 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 финишно 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°C - до 1°C. 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.

Степента на светлоотразяване на цвета на мазилката не трябва да е по-малък от 20-25, с цел да се избегнат големите напрежения в мазилката, възникващи при силното загряване на финишния слой. Степента на светлоотразяване на цвета описва количеството светлина, което се отразява (рефлектира) от повърхност оцветена в този цвят. Колкото е по-ниска 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 (северни 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 обаче) в случаите когато, се използват определени ограничени шпакловки 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 към квалификацията на апликаторите и към работната организация на процеса на нанасяне. Полагането на мазилката не трябва да се извършва при високи температури, силно слънцегреене и вятър. Структурираната повърхност следва да бъде защитена от негативни атмосферни условия, докато стане достатъчно устойчива.

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 дебелослойни 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.

Нанасянето на мазилката се извършва с инструменти от неръждаема ламарина. В зависимост от вида ѝ, мазилката се нанася и обработва само с метална маламашка или се нанася с метална и се обработва с пластмасова маламашка.

Преди да започне нанасянето, мазилката трябва добре да се разбърка в баките. При отлежаването и по складовете, зърната в нея вследствие на тежестта си, се утаяват на дъното на баката. Те трябва да бъдат равномерно разпределени и смесени с останалия материал. Финишните декоративни мазилки се предлагат в богата гама от най-различни модели с различни качествени характеристики. Всяка фирма производител предлага на пазара своя гама от видове и палитра от цветове. Най-обобщено мазилките биват минерални, силикатни, силиконови, акрилатни, на варо-циментова основа и други. Предлагат се в сухо насипно състояние, пакетирани в чували, или готови за употреба - херметически запечатани в пластмасови баки. При всички нанасяния е идентично - нанесена един път мазилката на фасадата, може да започне обработване след около 10-15 минути при температура 20°C и относителна влажност на въздуха 50-60%. Оформянето се постига чрез хоризонтални, вертикални или кръгообразни движения по повърхността на мазилката. В конкретния случай възложителят е избрал минерална мазилка. Минералните мазилки се подготвят преди употреба чрез разбъркване с вода. Обръщаме внимание, че основата, върху която се полага мазилката, трябва да бъде правилно обработена чрез нанасяне на подходящ за дадения вид мазилка грунд.

Така бързото изсъхване (нанесения пресен слой мазилка) се възпрепятства и се улеснява обработката на повърхността до получаване на желаната структура. Освен това се уеднаквява цветът на основата, което е съществено при светли мазилки, които малко или повече прозират. Грундовете се предлагат в няколко цвята, като се препоръчва избиране на цвят, максимално близък до този на мазилката. Те също могат да се тонират. Не на последно място грундът подобрява адхезията между мазилката и основата, а така също защитава армираната шпакловка от проникване на влага. Грундът изсъхва за 6 часа, след което може да се пристъпи към нанасяне на мазилката. Започната една стена, няма да бъде прекъсвана, докато не се завърши цялата. Прекъсне ли се работата, фасадата става на петна. Особено внимание ще обърнем при свързването на мазилката на границата между етажите. Ако се забави нанасянето на мазилката на долния етаж, може вече нанесената да е дръпнала и така неминуемо се получават наставки при свързването им. Процесът предварително ще бъде синхронизиран добре, ще се предвидят достатъчно хора за спокойното нанасяне и обработване на площите. Технологичната последователност на работа изисква плотовете на прозорците и цоклите на сградата да бъдат завършени преди нанасянето на мазилката. Ако това не се случи, визията на фасадата може да бъде компрометирана. Най-честите грешки се допускат при лепене на подпрозоречния плот след нанесена вече мазилка. Ако не се внимава, мазилката около плочите може да бъде изцапана с лепило и при последващите и корекции се получават наставки, стоящи като петна. Същите проблеми се получават и при неправилно обработване на шпакловката.

Когато избираме вида мазилка за сградата трябва да се съобразим с климатичните условия на региона. Дебелината на слоя мазилка се определя от големината на зърната в нея. Ние препоръчваме минерална мазилка 1,5 мм с драскана структура.

Също така, когато се работи с професионални и качествени материали може да се избира цвета на мазилката сред богата гама от цветове. Ние ще предложим каталог от цветове, отговарящ напълно на цвета, който ще получите. Този цвят няма да избледнее от слънцето след година - две, както се случва много често напоследък.

Нанасянето на мазилката по всички външни и вътрешни ъгли ще се извърши внимателно и прецизно. В противен случай се получават пропуски и по ъглите се виждат прозиращи участъци. Най-често срещани са пропуските по вътрешните ъгли на прозорците и тези при стрехите. Тези участъци са най-трудно обработваеми и затова грешките там са най-чести.

При полагане на топлоизолационни системи ще се съобразяваме с времето и евентуалните му промени. Шпакловките и нанасянето на мазилките ще бъде преустановено при дъждовно време или при опасност от преваливания. Не се работи и при наличие на вятър или минусови температури, както и при такива над 30°C. При студено време или/и наличие на висока

влажност на въздуха трябва да се има предвид, че мазилката съхне по-бавно. Грундиране също не се изпълнява при минусови температури и дъждовно време. Ако все пак времето ни изненада и след като нанесем мазилката по фасадата завали, то ние ще бъдем подготвени за подобен сценарий. Взимаме найлон, предварително закупен и опаковаме цялата фасада, за да спасим нанесената мазилка от свличане. Най-доброто време за полагане на топлоизолация са месеците Април, Май, Септември и Октомври. Тогава температурите не са толкова високи и времето предлага идеална възможност за работа. Най-подходящи температури за полагане на мазилка са 18-20°C.

Избора на ГИ плоскости е от решаващо значение за топлоефективността на сградата в бъдеще. Те трябва да бъдат с достатъчна дебелина и добро качество, за правилното дългосрочно функциониране на системата.

#### **7.5. PVC дограми**

Изработката на дограмата се извършва в заводски условия по предварително взети размери «от място», като се ползва за база техническата спецификация.

Транспортът се осъществява със специализирано превозно средство.

#### **Монтаж**

Прецизният монтаж е гаранция за качеството на един добър прозорец или врата. Силите, възникнали в строителната конструкция на сградата не трябва да се предават към прозоречния елемент. Те се поемат от прозоречния щурц.

Монтажът на дограмата ще се извършва по детайл на производителя на системата и включва всички дейности и материали за постигане на завършен вид и годност за нормална експлоатация. Запазва се растера и отваряемостта.

Изпълнението, доставката и монтажа на дограмите и вратите ще се извърши съгласно ПИПСМР и по детайли и изискванията на производителя.

Качеството и типа на всички материали за дограми и врати, които се влагат в строежа, ще са с оценено съответствие съгласно Наредбата за съществените изисквания към строежите и оценяване на съответствието на строителните продукти и да са придружени с „Декларация за съответствие“.

Всички дограмаджийски работи ще се изпълняват точно по размерите, взети от място и изготвената спецификация.. Сглобяването на отделните части и елементи, начинът на окачване, отваряне, затваряне и задържане на крилата, както и уплътняването между прозорците и зидарията на отвора ще отговарят на изискванията на действащите стандарти.

Прозорците ще се монтират преди изпълнението на мазилките, като при наличие на зъби в зидарията предварително ще се подмазва с варов разтвор частта от стената, върху която ляга щокът.

Крилата прозорците ще лежат в една равнина.

а столарските работи ще се съставят два констативни акта:

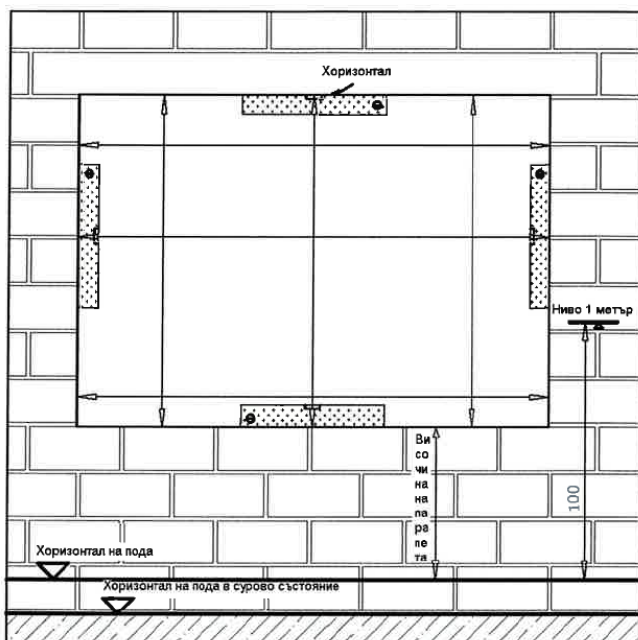
- във фирмата-производител
- на обекта след завършване на монтажа

Прозорците и вратите ще се приемат по брой, вид и размери

Измервания и определяне на реалната строителна ситуация. Взимане на размери.

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

Фиг. Схема за максимално допустими отклонения на отворите



Точното измерване е половината от монтажа!

Допустимите отклонения при взимане на размерите са представени в Таблица № 1.

Правилния монтаж е възможен при спазване на ред 6 от таблицата. При монтирането трябва да бъде гарантирано правилното закрепване по хоризонтала и вертикала. Точността на вземане на размери е много важен елемент. Максимално допустимите отклонения по хоризонталната и вертикална ос са съответно при дължина до 3,00 м. по 1,5 мм/м, но не повече от 3 мм.

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

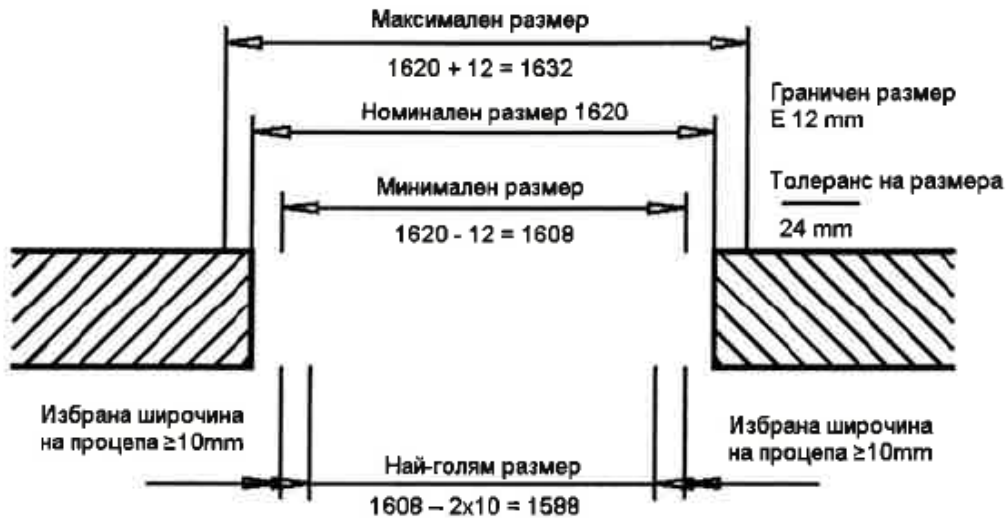
Таблица №1 Допустими отклонения при вземане на размери

Колона	1	2	3
	Номинални размери	До 3 метра	от 3 до 6 м
Ред	Отнасяне	Гранични отклонения на размерите в мм	
5	Строителни отвори за врати, прозорци, монтажни елементи	±12	±16
6	Строителни отвори като изброените по-горе но със страни с готова повърхност	±10	±12

При взимане на размерите е важно да се уточни наличието на фуги към строителният отвор, клинове и други подобни

Фиг. Стойности на толеранса за отварям прозорец (пример при номинален размер 1620 mm

Прозоречен отвор:  
 Граничен размер  $\pm 12$  mm  
 Толеранс на размера 24 mm

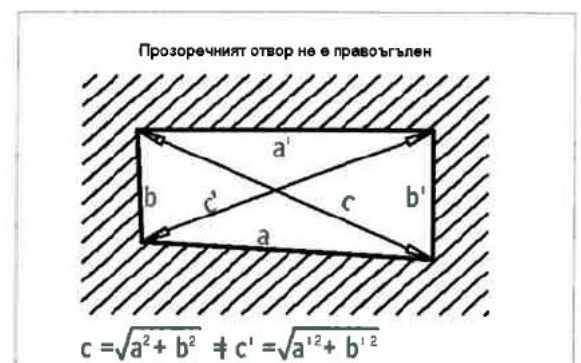
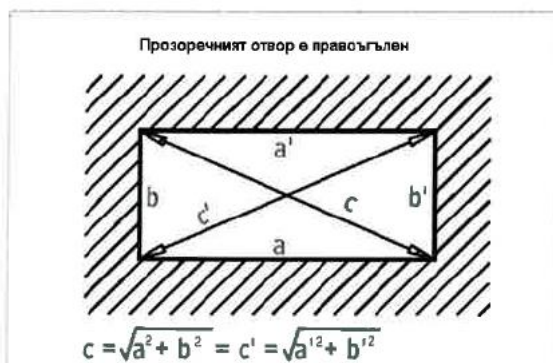


Фиг.4. Съгласуване-прозоречна рама



Параметри на ъглите на строителния отвор.

Посредством уред за измерване на градус на ъглите се определя дали отвора е направен с правоъгълни форми. Другият начин за измерване градуса на ъгъла на строителния отвор е чрез измерване на диагоналите. Двата диагонала на отвора се измерват и след това се прави сравнение. В случай, че дължината на двата срещуположни диагонала се различава, то ъгъла не е  $90^\circ$ .



Допустимите стойности на ъглите на строителни отвор за врати и прозорци са описани в Таблица №2

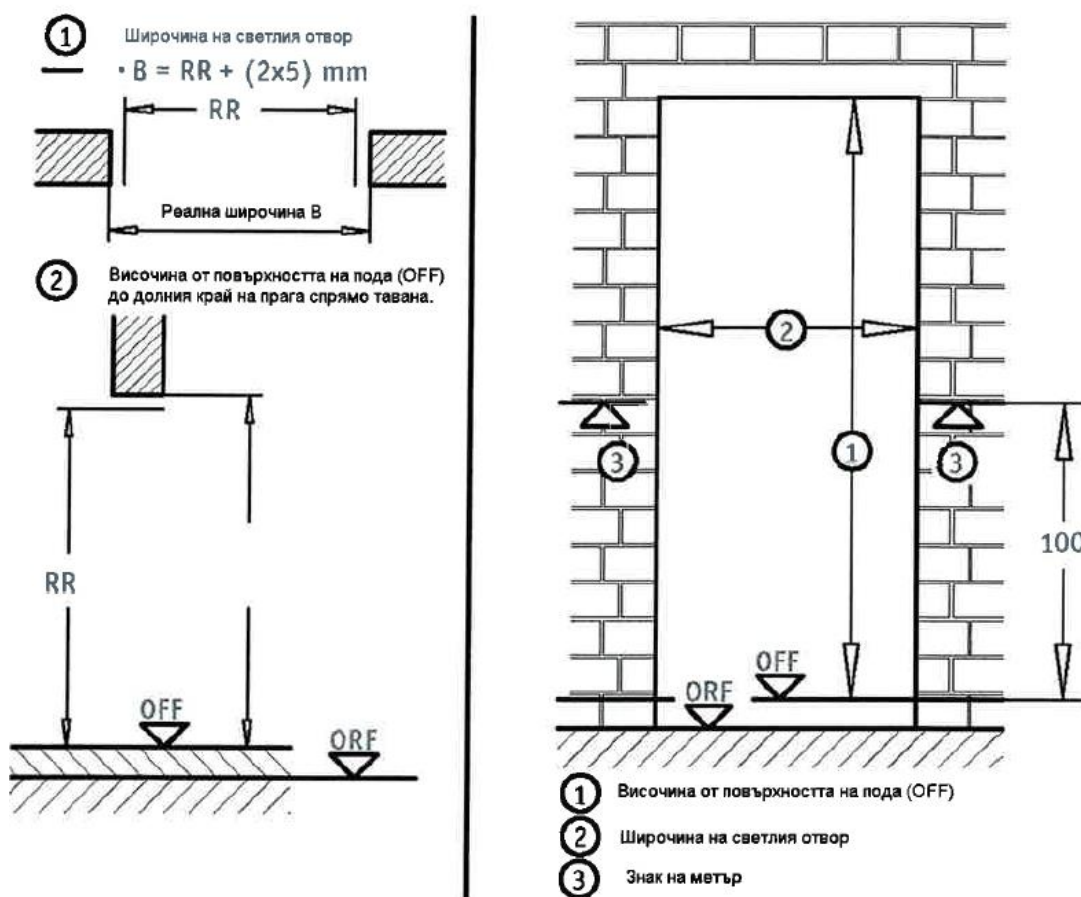
Справка	Допустими диагонални отклонения в мм при размери в м		
	до 1 м	от 1 м до 3 м	от 3 м до 6 м

Вертикални, хоризонтални и наклонени повърхности	6 мм	8 мм	12 мм
--	------	------	-------

Измерване на строителен отвор за врати.

При изграждането на отвора за врати (балконски и входни), се съблюдава спазване на всички изисквания за размера на вратите, както и изискванията за оразмеряване на строителните основи.

Оразмеряване на строителния отвор за врати



Решенията са задължителни за зидове с типична ширина на фугите и нормативни формати на тухлите. При елементи без фуги действа принципът: строителен размер = RR

- OFF = повърхност на под
- OFR = повърхност на пода в сурово състояние
- RR = размер в сурово състояние

Организационно планиране.

Определяне на отговорностите:

-Линия на извършване на монтажа при нови сгради

- Уплътняване на прозорците
- Шпакловка на монтираните прозорци (т.нар. „обръщане“)

Контрол на работната документация:

- Оразмеряване и планове на позицията
- Технически чертежи
- Работни инструкции
- Писма за материали

Смяна на стари прозорци при обновяване:



- Планиране на смяната
- Обявяване на работите
- Отстраняване и/или рециклиране на старите прозорци

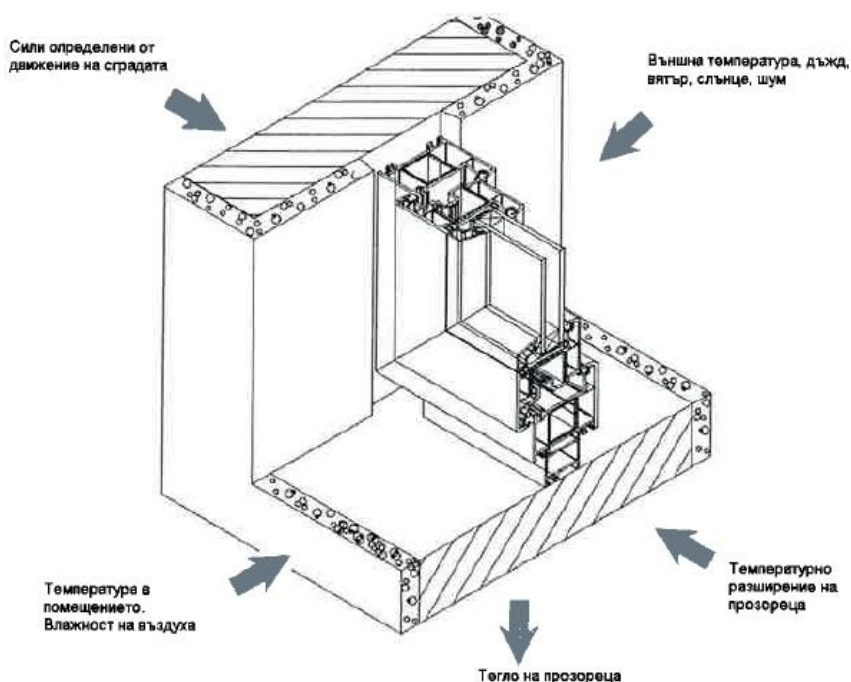
Монтаж на нови прозорци:

- планиране на времето
- чистене, отстраняване на защитно фолио
- извършване на „приемането“ на монтажа

Извършване на монтажа

Правилното монтиране, планиране и изпълнение на строителната фуга е от първостепенно значение за дълготрайността и годността на експлоатация на вградените прозорци. Необходимо е да се вземат предвид всички действащи върху прозореца сили на строителната физика (виж. Фиг.1).

Фиг. 1. Действия върху прозореца



#### Общи указания за извършване на монтажа.

- Правилно пробиване, при работа не пробивайте с ударни инструменти (с изключение на бетон).
- При зидария, ако е възможно пробивайте във фугата.
- Товароносимост и дължина на дюбелите, като се вземат под внимание структурата на стената и инструкциите на производителя.
- При дюбелни системи, използвайте подходящи винтове, котви, планки, монтажни системи и т.н.
- Почиствайте пробитите отвори.

Да се спазват зададените от производителя разстояния между отделните елементи и ръба в съответствие с вида на строителния материал.

## **7.6. Електрически инсталации**

### **7.6.1. Видове инсталации:**

- силнотокови (осветление, контакти, технологични);
- мълниезащита и защита от пренапрежение.

### **7.6.2. Силнотокови ел. инсталации**

Условия за използване

*Осветителни тела:*

- луминисцентни лампи;
- светодиодни източници.

Използват се предимно лампи *тип БС* (бяла светлина) ако няма специални изисквания

Използване на луминисцентни лампи *тип ДС*, с индекс на цвето предаването в помещението, при които се налага съпоставяне на цветовете с високи изисквания към цвето предаване;

Използване на лампи *тип ТБС* се прилага за помещения за битови нужди.

Най-малката или средна осветеност на работната повърхност, показателя на дискомфорта или на заслепяване, както и коефициента на пулсациите се определят по действащите стандарти.

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

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

*Приемане на материалите:*

Приложените типове осветителни тела да съответстват на действащите стандарти; придружени с:

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

- сертификат от органа по сертификация (акредитиран от службата по сертификация) и издаден на база протокол от лаборатория за измервания.

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

**Електроинсталации - ще се изпълнят в следния технологичен ред:**

1. Демонтаж на съществуващи проводници и ел.оборудване (ако е необходимо)
2. Полагане на PVC и гофрирани тръби
3. Полагане и изтегляне на проводници в тръби или в кабелни канали
4. Доставка и монтаж на ел. Оборудване
5. Извършване на съпътстващи дейности, проби и измервания и окончателни дейности

Всички инсталационни материали като проводници, ключове, тръби и др., както и принадлежностите към тях, ще отговарят на БДС. Въвежда се независим заземителен проводник.

Всички монофазни потребители ще се свързват трипроводно, а трифазните - петпроводно.

В помещенията с присъствие на деца ел.контактите са със защита за деца и се монтират на ниво 1,5 м над готов под.

Монофазните контакти ще се монтират тип "Шуко" с предпазни клеми - 16А.

Всички ключове за осветление се монтират на 1,5 м над готов под. Ключовете за външните осветители и тези в мокрите помещения ще се монтират в съседни сухи помещения.

Качеството и типа на всички материали за електроинсталации, които се влагат в строежа, ще бъдат с оценено съответствие съгласно Наредбата за съществените изисквания към строежите и оценяване на съответствието на строителните продукти и да са придружени с „Декларация за съответствие“.

Проводници, кабели и цялото останало оборудване към електроинсталацията на обекта ще бъде изготвено, доставено и монтирано съгласно ПИПСМР, изискванията на Възложителя.

Всички изделия се доставят от фирми-производителки, сертифицирани по ISO 9002

### **7.6.3. Мълниезащита**

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

- чрез отделностоящи мълниеотводни пръти и въжета;

- чрез изолирани мълниеотводни мрежи – върху защитавания обект.

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

Заземителите да се изпълнят съгласно действащите стандарти.

### **7.7. Водопровод и канализация**

#### *Изпитвания*

Изпълнителят е задължен да извършва всички изисквани според нормативната уредба изпитвания по време на строителството, както и да осигурява достъп на инвеститорския контрол. Копия от протоколите от изпитванията на изпълнителя трябва да се предоставят при актуване на изпълнени СМР.

#### *Вътрешни инсталации*

##### Водопроводни инсталации

Водопроводните инсталации за студена и топла вода се изпълняват от поцинковани, пластмасови (от твърд поливинилхлорид), PPR (полипропиленови) и ПЕВП (полиетилен висока плътност) тръби.

*Условия* за използване на PPR и полиетиленови тръби.

Тръбите и фасонните части, от които ще се изгражда водопровода трябва да са придружени с:

Санитарно разрешително от Министерството на здравеопазването.

Свидетелство от Комитет по стандартизация и метрология.

Писмо от Министерството на регионалното развитие и благоустройството.

Сертификат за качество от фирмата-производител.

Прспекти.

#### *Съединения*

Частите на тръбните системи, изработени от PPR тръби и фитинги се съединяват по метода „муфено заваряване с топъл елемент“. Тръбите се отрязват на необходимата дължина, краищата се почистват и им се прави фаска  $2 \times 15^\circ$ .

Загриващият елемент се затопля до  $260^\circ$ . Загриването на свързващите се части трябва да започне след достигане на  $T^\circ 260^\circ C$ .

Съединението трябва да се изпълни от квалифициран персонал и с необходимата за това професионална апаратура.

#### *Изпитания*

Хидравличното изпитване на инсталации изпълнени от PPR тръби и части се извършва на два етапа.

Предварително изпитване.

Налягането в готовата инсталация се повишава до 15 bar, за времетраене 1ч. В първите 30 мин. системата се натоварва двукратно до 15 bar. След нови 30 мин. се отчита спада на налягането, което не трябва да е повече от 0.1 bar /5 мин.

Хидравличното изпитание трябва да започне най-рано един час след изпълнението на последната муфена заварка.

Основно изпитване.

Провежда се непосредствено след основното изпитване. Налягането в инсталацията се повишава до 1,5 пъти от работното, но не по-малко от 12 bar за времетраене от 2 часа. Спадът на налягането за това време не трябва да е повече от 0.1 bar/час за времетраенето на изпитанието.

Укрепване (закрепване).

При външни инсталации и такива, монтирани в инсталационни шахти, укрепването става със скоби и опори за съответните тръби. В зависимост от диаметъра на тръбите и  $T^\circ$  на транспортирания флуид в таблици и номограми са дадени разстоянията между скобите(опорите).

Да се предвидят U-образни компенсатори на линейните разширения и съответните укрепвания.

Канализационни инсталации

Канализационните инсталации се изпълняват от PVC (твърд поливинилхлорид), ПЕВП тръби.

При канализационни инсталации изпълнени от PVC тръби да се спазват БДС, ПИПСМР и действащите нормативи в Р България.

Условия за използване на ПЕВП тръби.

Тръбите и фасонните части от които ще се изгражда вътрешната канализация трябва да са придружени със:

- санитарно разрешително от Министерството на здравеопазването.
- свидетелство от Комитета по стандартизация и метрология.
- сертификат за качество от фирмата-производител.
- проспекти.

#### ❖ Работи с гипсокартон.

Монтаж на гипсокартон.

Ще разгледаме два начина за **монтаж на гипсокартон**: **монтаж на гипсокартон** на конструкция и **монтаж на гипсокартон** чрез лепене. При монтаж на **гипсокартон** на конструкция е важен наборът от инструменти. Необходими са следните инструменти: прав ъгъл, молив, чертилка, макетен нож, винтоверт, перфоратор, чук, нивелир 2 м., ролетка, ренде, ножици за ламина, трион за **гипсокартон**.

Ще разгледаме три начина за монтаж на **гипсокартон** на конструкция: предстенна обшивка, таван и преградна стена.

#### 1.Ремонти – Монтаж на гипсокартон предстенна обшивка



Необходими материали: профили CD и UD, рапидни винтове, дюбели, копчета, директноокачвачи.

Името предстенна обшивка само по себе си говори, че монтажът на гипсокартон ще се направи върху стена. Обикновено размерът на листовите от гипсокартон е 2000/1200 мм. Ширината винаги е 1200 мм. Тази ширина е определяща и за разстоянието, през което ще се монтират профилите. Започва се с монтажа на профилите UD. Първо се захваща с дюбели профилът, който е на пода. Ако стената е неравна се взема най-издадената част с помощта на нивелира, бележи се на пода, след което се прави ново отбелязване върху пода минимум на 3 см от първото. Така се процедира, защото дебелината на профила е 2.5 см. Взима се още една точка по същия начин на другия край на стената, след което с помощта на още един човек с чертилката се прави черта, като за координатни точки се използват двете отбелязвания. Според тази черта на пода се поставя и профилът UD, който се захваща с дюбели през 80 см. CD профилите се поставят в този UD профил през 60 см. CD профилите се захващат за директни окачвачи. Мястото на директните окачвачи се отбелязва с молив и се дюбелира през 60 см ширина един от друг и 80 см височина. Ако стената например е висока 260 см, директни окачвачи се слагат на 80 см и 160 см по височината на профила CD. И така операцията се повтаря през 60 см.

С UD профили се обикаля цялата конструкция както на пода, така и на тавана, и двата края на стената. Листовите с гипсокартон трябва да се разминават поне с 15 см при монтажа. Захващат се с винтоверта с рапидни винтове с дължина 2.5 см, като е желателно разстоянието да е поне на 1 см от ръба на гипсокартона.

2. При **монтаж на гипсокартон** на таван скарата от профили се прави по идентичен начин. Разликата е в това, че се използват стоманени дюбели за захващане на директните окачвачи. И профилите се поставят през 50 см един от друг. Тогава е желателно листовите да са на 200 см дължина и се захващат не както при стените успоредно на профилите, а перпендикулярно – така краят на всеки лист се пада на средата на всеки четвърти профил с възможност следващият лист да се захване и да продължи от това място.



3. Преградни стени от **гипсокартон** се правят с профили UV и CV, които са сходни с профилите UD и CD. Но с минимална дебелина от 5 см те са по-дебели и по-устойчиви. Отново с UV профилите се прави рамка върху пода, тавана и стените, а през 60 см се поставят и CV профилите. Гипсокартонът се прави на два пласта, за да бъде устойчива стената. Захваща се първият пласт гипсокартон с рапидни винтове на 2.5 см, като листовите се разминават. Вторият пласт листове се захваща с рапидни винтове с дължина 3.5 см, защото дебелината, през която трябва да минат, вече е по-голяма от двата пласта гипсокартон. Желателно е при монтаж на гипсокартон да се слага вата. При преградните стени, когато е нужна шумоизолация, това е задължително.



### **Гипсокартон на лепене**

Използват се само качествени лепила, предвидени за лепене на **гипсокартон**. Рискът от отлепяне е голям, когато се работи с некачествени материали. Лепилото за гипсокартон са разпределя на топки по стената. Ако стената е много крива, това трябва да се вземе предвид и предварително да се измери денивелацията. От денивелацията на стената зависи и размерът на топките. На пода се оразмерява черта, върху която трябва да застане и гипскартонът впоследствие. Гипсокартонът се лепи, като бавно се притиска към топките от лепило. Важно е да не се притиска прекалено, а внимателно, като се проверява нивелацията с нивелир. Когато гипскартонът се притисне прекалено много към стената, няма как да се върне, без да се отлепи от топките и целият процес трябва да започне от начало.

### **Теракота и фаянсови плочки**

- Облицовки по стени с керамични плочки ще се изпълняват след или паралелно с мазилките, шпакловките и гипскартоновите облицовки, когато помещенията позволяват това.

Преди започване на облицовката ще се направи проверка и ще се състави акт акт за скрити работи, като в него ще се отбелязва:

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

При приемане на облицовките ще се спазят следните изисквания:

Геометричните размери на отделните полета ще отговарят на дадените в проекта.

Материалите, използвани за облицовките ще отговарят на изискванията на съответните БДС или ОН.

Повърхностите, облицовани с изкуствени плочи ще имат еднакъв цвят, преливащо, естетически издържано нюансиране.

Хоризонталните и вертикални fugи ще са еднотипни, еднакви по размер и без отклонения от вертикалата или хоризонталността. Разширителните fugи между полетата, както и температурните fugи на конструкцията ще са изпълнени професионално и съгласно правилата и изискванията.

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

При залепените облицовки ще се прави проверка на сцеплението с основата чрез почукване. Няма да се допускат незалепени участъци или плочи. При приемане на облицовките ще се



предостави пълна документация (лабораторни протоколи, удостоверения за материалите, актове и др.) за доказване качествата на основата, на използваните материали, марката на разтворите и други.

При изпълнение в зимни условия ще се спазват специфичните изисквания на ПИПСМР, като ще се изпълнят от квалифицирани работници. Основният пласт ще бъде изсъхнал, чист от прах, почва, масло и други замърсявания, както и няма да е замръзнал. Той ще е равен, вертикален, без локални повреди. Той трябва да се навлажни преди полагане на плочките.

Полагането на облицовката по стени от фаянс ще се изпълни преди полагане на подовата настилка. Полагането на плочки ще се изпълняват при температура над 5°C.

Всички материали ще са от високо качество и ще се доставят с Декларация за съответствие, каталози, описание за монтаж, и да са нови без повреди и чисти.

Облицовката на санитарните ще се изпълни от висококачествен фаянс, на циментово лепило. Плочите ще бъдат от високо качество без дефекти, обрушвания, с еднакви размери и без изкривявания.

Фугите ще се запълнят с подходящ фугопълнител. След втвърдяване на пълнителя повърхността ще се почиства и покрива.

При изпълнението ще се спазват технологичните изисквания и детайли на Производителя, както и:

- ще се изпълняват стриктно детайлите за закрепване на обшивките в стените, подовите и таваните;
- ще се обърне особено внимание на укрепването на отворите около врати и ревизионни отвори;
- ще се използват крепежни елементи, подходящи за анкериране в керамични тела с кухини или бетон;

Качеството и типа на всички материали за сухо строителство, които се влагат в строежа, ще са с оценено съответствие съгласно Наредбата за съществените изисквания към строежите и оценяване на съответствието на строителните продукти и да са придружени с „Декларация за съответствие“. Ще се използват материали от сертифицираните системи. За мокри помещения е задължително използването на влагоустойчив гипскартон.

### **Технология при редене на теракотни плочки върху варо-циментови основи**

#### **Подготовка на основата за полагане на плочки**

Полагането на керамични покрития п облицовки е скъп и трудоемък процес. Правилната подготовка на основата преди полагането на облицовките е фактор, който определя след това разхода на материали и дълготрайността на покритието. То дава гаранция, че керамичното покритие ще запази красотата си и ще изпълнява правилно функциите си във времето.

#### **Слягане и влажност на основата**

Полагането на керамични покрития трябва да се извършва винаги върху добре изсъхнали и слегнали основи. При новопостроени сгради се изчаква най-малко 3 месеца да затихнат процесите на слягане и на изсъхване на основата. Тези процеси предизвикват деформации на помещенията и повърхностите, които биха довели до разрушаване на покритието.

Изключително важно е при полагането на плочки основата да е напълно изсъхнала. Ако основата е достатъчно улегнала, но е влажна (дъжд, сняг и др.) е необходимо да се изчака нейното изсъхване.

В зависимост от материала от който е изградена основата е необходимо да се изчака точно определено време от нейното изграждане, както и тя да достигне необходимата остатъчна влажност:

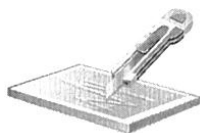
- бетонови основи (време за изчакване: 90 дни; остатъчна влажност;
- циментови замазки (време за изчакване: 30 дни; остатъчна влажност 10%);
- гипсови замазки (време за изчакване: 15 дни; остатъчна влажност: 0%);
- бързосвръзващи циментови замазки (време за изчакване: 5 дни; остатъчна влажност: 10%)

### **ЧИСТОТА НА ОСНОВАТА**



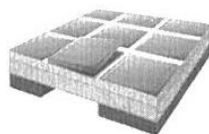
При полагането на плочки е от изключителна важност основата да бъде добре почистена и да са отстранени всички остатъци от прах, варови разтвори, гипс, мазни петна и други. Доброто почистване ще ви покаже състоянието на основата и нестабилни или неравни участъци. При полагане на плочки върху премахнато подово покритие като балатум, мокет или винил, почистването на остатъците от лепилото става по механичен начин.

## **ЗДРАВИНА НА ОСНОВАТА**



Здравината на основата е от изключителна важност за здравината на бъдещото покритие. За това тя трябва да се провери и всички нездрави, слаби или ронливи участъци да се отстранят. При стари покрития от плочки или керамика направете проверката посредством почукване. Отстранете всяка плочка, която бие на кухо. При стари покрития от боя направете проверката с помощта на остър инструмент. Нанесете 10-тина успоредни хоризонтални черти и ги пресечете със същия брой вертикални черти. Разстоянието между чертите трябва да бъде около 2 мм. Боята е подходяща за покриване с плочки, ако поне 80% от получените квадратчета останат здраво свързани към основата и не паднат. Ако процентът е по-голям - отстранете цялата боя.

## **УСТОЙЧИВОСТ НА ОСНОВАТА**



При полагане на плочки върху неустойчива основа (дървен под, преградни стени от дърво или гипс картон) е изключително важно тя да се укрепи и да не поддава на натиск. При такива основи се получават вибрации, които в последствие могат да разрушат Облицовката. При скърцане на дъските на пода, поставете дървен клин или подложка. Ако скърцането продължи - подменете нестабилния елемент.

## **РАВНОСТ НА ОСНОВАТА**



Ако основата не е добре изравнена, полагането на плочките става по-бавно и при по-голям разход на лепило. Различно е и поведението на различните участъци при температурни амплитуди.

При изравняване на основата внимавайте разликите в нивата на отделните участъци на мястото, където ще бъдат лепените плочки да не надхвърлят 5 мм. По-големите неравности се запълват с ремонтен строителен разтвор.



Керамичните покрития са крехки и кухините под тях водят до лесното им разрушаване при концентрирани натоварвания или изпускане на тежки предмети. Възможно е проникването и събирането на вода в кухините, което води до появата на мухъл и неприятни миризми в помещението. При външни облицовки замръзването на водата под плочките би довело до разрушаване на покритието. За тази цел всички кухини и неравности трябва да бъдат запълнени с ремонтен строителен разтвор.

Много важно е и лепилния слой върху плочката и основата да се полага равномерно. Това осигурява максимална здравина на залепване и устойчивост на точково натоварване-стъпване, изпускане на тежки предмети, удар или пробиване с бормашина.

### **НАКЛОН НА ПОДА**

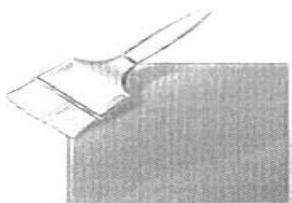
Монтира се първо изходната канализация и сифоните за оттичане, ако в пода ще има такива.

С помощта на мастар се правят от всеки ъгъл водещи към сифона „майки“ със съответната денивелация (около 1% или 1-1,5 см на линеен метър), като се внимава краищата в ъглите да са с еднакво ниво (h) независимо от дължината на всяка „майка“

Монтиран се сифоните малко над височината на „майките“ като се остави височина за плочките, така че те да са наравно с ръба на сифона - в противен случай се получава малка дупка около сифона, която с течение на времето много се замърсява и трудно се почиства.

Запълват се и се изравняват останалите участъци до нивата на „майките“ след като те изсъхнат с изравнителната подова замазка.

Изчаква се изсъхването на подовата замазката и се грундира пода с контактен и свързващ грунд.



Грундирането е задължителен етап от процеса на полагане на плочки. Различните видове грундове имат едно основно предназначение - да заздравяват основата и да предотвратяват евентуални повреди по нея. Този ефект се получава благодарение на свързващите и укрепващите свойства, които притежава грунда. Друга важна функция, която извършва грундът е да се намали поливането на следващия материал в основата, независимо дали той е мазилка, шпакловка или лепило. Освен, че намалява поливането, грундът го прави равномерно по цялата повърхност на основата. Крайният резултат от нанасянето на качествен грунд е получаване на стабилна основа с намалена и еднородна поглъщаща способност, както и осигуряване на здрави връзки между нея и следващия слой.

Какъв вид грунд да използвате зависи от вида и състоянието на основата. За проверка излейте 50 - 100 ml вода върху основата.

- силно порести, пресъхнали и напукани основи, които попиват прекалено бързо (за около 1+2 мин), като газобетон, тухли, хоросан и др. причиняват преждевременно изсъхване на лепилото, което води до нарушаване здравината на залепване. В този случай грундирайте с грунд за порьозни основи, той намалява и изравнява водопоглъщането на основата и увеличава сцеплението между нея и лепилото

- основи, които са гланцови и трудно попиват вода (за около 10+15 мин), като мозайка, стари плочки и др. причиняват неравномерно изсъхване на лепилото, което нарушава здравината на връзката му с основата. Такива основи третирайте с контактен и свързващ грунд -той създава контактна повърхност, която осигурява по-добра адхезия и връзка на лепилния слой с основата- за запечатване на здрави основи, които са фино порести - всички видове вароциментови и варопясъчни мазилки, циментово-влакнести плоскости, плочи от гипс и гипскартон, варовик, тухли, бетон, газобетон, както и леко изсоляващи и пясъчливи използвайте ПАНОГ-РУНД.

- ако основата е ронлива и нестабилна и съществува опасност от отлепване на слоя лепило използвайте дълбоко проникващ и заздравяващ основата грунд - той повишава здравината на основата многократно и осигурява добра повърхност за последващите операции.

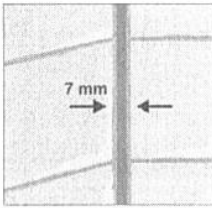
**Изчаква се изсъхването на грунда (2-4 часа) преди да се продължи със следващия етап.**



Използва се грунд за порьозни основи при грундиране на порьозни основи. Те причиняват преждевременното изсъхване на лепилото водещо до нарушаване здравината на залепяне, а грунда за порьозни основи намалява и изравнява водопоглъщането на основата и увеличава сцеплението между нея и лепилото.

Изчаква се изсъхването на грунда (2-4 часа) преди да се продължи със следващия етап.

### **ДЕФОРМАЦИОННИ ФУГИ**



Деформационните фуги поемат напреженията породени от линейните движения на основата и предотвратяват напукването и разрушаването на покритието от плочи.

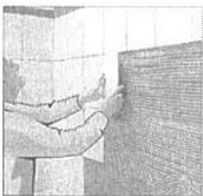
Определя се разположението им в настилката предвиждайки деформационна фуга с ширина 8-10 мм на всеки 6-8 м.

Деформационна фуга трябва да бъде оставена както на границата между плочите и покрития от други материали, така и на границата между плочите и околните стени п във вътрешните ъгли на облицовката.

Използват се готови профили за оформянето на деформационните фуги. като се нивелират така, че да не стърчат над повърхността на плочите.

Деформационните фуги между плочите и стените и тези във вътрешните ъгли на облицовката могат да бъдат оформени и запълнени с полиуретанов уплътнител (след фугирането).

### **ЛЕПЕНЕ НА ПЛОЧКИ**



С помощта на назъбена маламашка с размер на зъбите минимум 8x8 мм се нанася основата слой лепило (така се получава достатъчен слой лепило, с който по-лесно да компенсират евентуални неравности на основата).

Нанася се тънък слой лепило и върху гърба на всяка плоча, с цел получаване контактна повърхност.

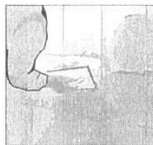
Полага се плочата върху пласта лепило и с лек натиск се приплъзва на точното ѝ място.

С гумен чук се фиксира плочата, за да не останат въздушни мехури и кухини (образуването на кухини силно намалява товароносимостта на плочите и е предпоставка за тяхното лесно счупване при падане на по-тежък и твърд предмет).

Гърба на всяка плочка трябва да е плътно покрит с лепило и да не се оставят кухини под нея.

При лепенето на плочите се оставя минимална широчина на фугата от 3 мм.

### **ФУГИРАНЕ**



Преди да се пристъпи към фугиране на плочите се изчаква пълното втвърдяване на лепилото (между 24 и 48 часа).

Отстраняват се всички кръстчета за фуги и се почистват добре оставените фуги и самите плочи от всички остатъци от лепило.

Почистват се плочите с мокра гъба без да се запълват с вода фугите.

С диагонално движения се нанася еластичната и антибактериална фугираща смес с помощта на гумена маламашка (или гумена шпатула, ако е на пода) под наклон  $45^\circ$  спрямо плочите.

Отстранява се остатъка отново диагонално при наклон  $90^\circ$  на маламашката спрямо повърхността.

При нужда се повтаря процедурата отново след 15-20 минути.

Почиства се повърхността и се оформя фугата с леко влажна гъба след като фугиращата смес е започнала да изсъхва.

Прави се финално почистване с влажен плат и се отстраняват всички остатъци от фугираща смес.

Запълват се и се оформят с полиуретанов уплътнител или универсален силикон деформационните фуги между плочите и стените и тези във вътрешните ъгли на облицовката.

### **ПРЕПОРЪКИ ПРИ ПОЛАГАНЕТО НА ФАЯНСОВИ ОБЛИЦОВКИ**

Добре е да се планира предварително разположението на плочките - това ще спести време и ще предотврати усложненията на по-късен етап. При керамичните покрития, симетрията на положените плочки се счита за естетически необходима. В повечето случаи помещенията имат чупки и размерите им никога не са кратни на размера на плочките. Това налага изрязването на плочките по краищата, ъглите и др.

Полагането започва от местата, където е планирано да се положат цели плочки (основата на ваната, стената срещу вратата) и за края остават местата, където ще се полагат рязани парчета. Да се избягват колкото е възможно, рязането на плочките на парчета по-малки от половината на размера или в триъгълна форма. В случай, че се налага рязане на плочки на по-малки размери от нейната половина - се определя средата на облицованата повърхност с помощта на линия, която е успоредна на стените. Започва със лепенето така, че по тази линия да минава или фугата или мислената среда на плочките. Така се подsigурява ивиците от отрязани плочки, които се образуват покрай стените, да са равни.

При облицоване на стени се определя нивото, до което ще стига облицовката, и се започва от това ниво с цяла плочка отгоре надолу, така че изрезките да са най-долу. Ако няма такава ниво се започва с цяла плочка отдолу и се завършва с цяла отгоре. Ако плочките стигат

до тавана - оставя се рязаните плочки да граничат с него и се започва с цяла плочка отдолу нагоре леко влажна гъба след като фугиращата смес

При съчетание на два цвята плочки (често разделени от фриз) се започва полагането на цели плочки от точката на разделяне в посока нагоре и надолу. Тъй като в повечето случаи таваните не са прави или нивелирани, може да завършите с декоративен фриз, за да се прикрият неравностите и дефектите.

След като се определи точката, от която ще се започне по височина, се определя и тази, от която ще започне полагането по ширина. Започва се винаги с цели плочки от най-видимата страна на стената и завършвайки на срещнатата с рязаните парчета. При наличие на външен ъгъл – полагането с цели плочки се започва от него.

## **Полагане на плочи в силно натоварени помещения**

### **Етап 1. ПОДГОТОВКА НА ОСНОВАТА**



Основата трябва да е равна, здрава, товароносима и добре почистена (обезпрашена и обезмаслена).

Разликите в нивата на отделните участъци на мястото, където ще бъдат лепени плочите не трябва да надхвърлят 7 мм.

По-големите неравности се запълват с ремонтирания строителен разтвор. За придаване на наклон на основата се използва изравнителна подова замазка (за оттичане на водата наклонът трябва да бъде поне 1%).

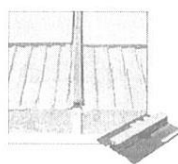
Изчаква се пълното изсъхване на основата преди да пристъпите към следващия етап.

### **Етап 2. ГРУНДИРАНЕ НА ОСНОВАТА**



В зависимост от състоянието и особеностите на основата се грундира повърхността, както бе описано по-горе

### **Етап 3. ДЕФОРМАЦИОННИ ФУГИ**



Деформационните фуги поемат напреженията породени от линейните движения на основата и предотвратяват напукването и разрушаването на покритието от плочи.

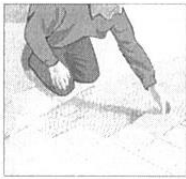
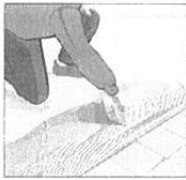
Определя се разположението им в настилката като се предвижда деформационна фуга с ширина 8-10 мм на всеки 6-8 см.

Деформационна фуга трябва да бъде оставена както на границата между плочите и покрития от други материали, така и на границата между плочите и околните стени и във вътрешните ъгли на облицовката.

Използват се готови профили за оформянето на деформационните фуги като се нивелират така, че да не стърчат над повърхността на плочите.

Деформационните фуги между плочите и стените и тези във вътрешни те ъгли на облицовката могат да бъдат оформени и запълнени с полиуретанов уплътнител (след фугирането).

### **Етап 4. ЛЕПЕНЕ НА ПЛОЧИТЕ**



С помощта на назъбена маламашка с размер на зъбите минимум 8x8 мм се нанася върху основата слой лепило, с който по-лесно се компенсират евентуални неравности на основата).

Нанася се тънък слой лепило и върху гърба на всяка плоча, с цел получаване на 100% контактна повърхност.

Полага се плочата върху пласта лепило и с лек натиск се приплъзва на точното и място.

С гумен чук се фиксира плочата за да не останат въздушни мехури и кухини (образуването на кухини силно намалява товароносимостта на плочите и е предпоставка за тяхното лесно счупване при падане на по-тежък или твърд предмет).

Гърба на всяка плочка трябва да е плътно покрит с лепило под нея.

При лепенето на плочите се оставя минимална широчина на фугата 3 мм.

#### **Етап 5. ФУГИРАНЕ**



Преди да се пристъпи към фугиране на плочите се изчаква пълното втвърдяване на лепилото (между 24 и 48 часа).

Отстраняват се всички кръстчета за фуги и се почистват добре оставените фуги и самите плочи от всички остатъци от лепило.

Почистват се плочите с мокра гъба без да се запълват с вода фугите.

С диагонални движения се нанася еластичната и антибактериална фугираща смес чрез гумена маламашка (или гумена шпатула ако е на пода) под наклон 45° спрямо плочите.

Отстранява се остатъка отново диагонално при наклон 90° на маламашката спрямо повърхността.

При нужда се повтаря процедурата отново след 15-20 мин.

Почиства се повърхността и се оформя фугата с леко влажна гъба след като фугиращата смес е започнала да изсъхва.

Извършва се финално почистване с влажен плат и се отстраняват всички остатъци от фугираща смес.

Запълват се и се оформят оставените деформационни фуги между плочите и стените, както и тези във вътрешните ъгли на облицовката с полиуретанов уплътнител или с универсален силикон.

#### **8 Бояджийски работи;**

Боядисването има за цел да предпази елементите от вредно въздействие на обкръжаващата среда, да осигури необходимите за експлоатацията санитарно – хигиенни условия и да допринесе за по-приятна работна среда.

При боядисването ще се ползват по реда както следва:



- Универсален грунд /нанесен с валяк, четки или бояджийски пистолет/ ;
- Латексова боя, с точен фабричен цвят (бял и цветен) по проспект, уточнен допълнително в процеса на работа с възложителя ;

*Боядисване вътре в сграда по стени и тавани*

Ще се извърши качествено почистване на повърхностите от прах, лющеща се стара боя, напластявания, мехури, подкужушвания и други. Ще се изкъпят пукнатините с гипсово лепило и ще се изшлайфат за постигане на равнинност и гладкост.

Преди започване на боядисването ще се извърши измиване на повърхностите, които ще бъдат боядисвани, за да се отстранят натрупалия се прах и други съставки, които биха попречили за изпълнение на качествено боядисване.

Боядисването ще се извършва в няколко тънки слоя, при което всеки от тези слоеве има свое специфично предназначение.

- Грунда осигурява и увеличава сцеплението между основата и следващите оцветителни пластове, намалява попивната способност на основата и дава гаранция за равномерност на покритието.

- Вторият – изравнителен - слой има за цел фино изравняване на мазилката.

- Последно е същинското боядисване, което представляват тънък цветен филм.

Боядисването ще започне, когато основата е добре изсушена и е завършен процесът на карбонизация.

Всички вложени материали – грунд и латекс ще бъдат съвместими по между си, като ще спазваме предписанията по техническата спецификация на фирмата – производител. Използваните материали ще отговарят на изискванията на възложителя и предназначението на помещенията – цветни и бели водоемулсионни и противоплесенни латексови бой.

Всички прозорци и врати ще бъдат опаковани с предпазно фолио.

Изпълнение на бояджийски работи с водоразтворими бои – латекс се допуска при температура на въздуха под +5 °С и над +30 °С.

Стените и таваните, боядисани с латексова боя ще бъдат с еднакъв цвят, с равномерно наслявяване и еднаква обработка. Няма да се допускат петна, ленти, напластявания, протичане, бразди, мехури, пропуски и видими поправки, различни от общия фон. Приемането на бояджийските работи на постните бои се извършва след окончателно изсъхване на същите.

Лаковобояджийските покрития и ситеми ще отговарят на БДС EN 13300:2004.

Ще бъдат спазени изискванията на стандарт: БДС 12.3.005:1980.

#### ❖ Паркетни настилки

Паркетните настилки ще се ремонтират по няколко начина - подмяна с нова паркет, циклене /освежаване / на старата настилка или пренареждане.

Преди да се вземе решение за ремонта ще се провери как е изпълнена.

Старите паркетни могат да бъдат ковани, лепени или само нареждане. Ако паркетът е кован на фуги, той ще се демонтира и изхвърли. Почти е невъзможно да се използва отново разкован паркет. Ако паркетът е лепен /старите паркетни са лепени с битум/ също не би могъл да се използва повторно. Ако старият паркет е само реден, той може да се пренареди и ще се изцикли отново. Преди това ще се провери подпаркетната настилка дали не е компроментирана - в този случай ще се подмени и стабилизира отново. Тя трябва да бъде устойчива, равна, суха и хоризонтална.

Равността и хоризонталността ще се провери с прав двуметров мастар и либела. Между мастера и повърхността на основата не трябва да има пролуки по-големи от 3мм.

При реденето на паркета ще се остава фуга към стената с размери 15-20мм. Паркетните ламели ще се подреждат успоредно или под ъгъл от 45° спрямо стените на помещението на „рибена кост“, карета, шахматно и пр. Размерът на фугите между дъсчиците няма да превишава 0,3мм, а вертикалният отстъп между две съседни дъсчици няма да надвишава 1мм.

Повърхността на паркетните настилки ще се обработи, след като всички строителни работи, включително и боядисването на стените /ако има такова/, са напълно завършени.

Цикленето ще се извършва комбинирано - ръчно и машинно, като при ръчното циклене на труднодостъпни и тесни участъци повърхността леко ще се намокри с парцал, а при машинното повърхността не се навлажнява.

Лакирането на паркетните настилки с реактивен лак или на водна основа ще се извършва съгласно указанията на завода-производител за приложението на съответния лак. Няма да се лакира обработван с паркет паркет, преди да се изцикли.

Паркетните первази ще се заковават след излъскването или лакирането на паркета.

Ремонтните дейности като циклене, лакиране и др. ще се изпълнят от висококвалифицирани професионалисти с голям опит в конкретния вид дейност.

## **9. ДОКУМЕНТАЦИЯ, КОЯТО ЩЕ БЪДЕ СЪСТАВЯНА НА ОБЕКТА**

Изпълнителят стриктно спазва изискванията на всички нормативни актове и документи - ПИПСМР, ЗБУТ и др. действащи в страната.

При изпълнение на строително–монтажните работи и строително-ремонтните работи задължително:

- осигурява достъп за извършване проверки на място, включително взема проби от вложените материали за изпитване, извършва замервания, прави снимков материал на изпълнените СМР и СРР , съставя цялата документация;

- изпълнява мерките и препоръките, съдържащи се в докладите от проверки на място;

- докладва на възложителя за възникнали нередности;

- възстановява без възражение суми по нередности, заедно с дължимата лихва и други неправомерно получени средства;

- информира възложителя за възникнали проблеми при изпълнение на проекта и за предприетите мерки за тяхното решаване;

- спазва изискванията на националното законодателство;

- спазва изискванията за съхраняване на документацията и размножаването ѝ по проекта;

- изготвя месечни доклади за текущо изпълнение на СМР и СРР и ги представя на Възложителя;

- съставя актове за скрити работи;

- съставя екзекутивни чертежи при необходимост;

- води дневник при извършване на видовете работи;

- строителните материали и продукти, които се влагат в изпълнение на СРР и СМР се придружават с декларации за съответствие.

- спазва изискванията за изпълнение на мерките за информация и публичност при изпълнение на дейностите;

- съхранява всички документи по изпълнението на поръчката за срок и при условията на подписаният договор;

- гаранционните срокове на изпълнените видове СМР се определят съгласно Наредба № 2/31.07.2003 / на МРРБ;

- влага материали и изделия, отговарящи на изискванията на действащите БДС, ЕО и отраслови нормали;

- представя всички декларации за произход и съответствие на материалите, удостоверяващи прилагането на утвърдени стандарти.

- почистване на строителната площадка.

### **10. Мерки за намаляване на дискомфорта на работещите**

**10.1.** Преди започване на строителството, ръководният екип провежда оглед на всички помещения и съгласува с персонала графика за изпълнение.

**10.2.** В процеса на изпълнение на строителството се планират и провеждат ежеседмични срещи на ръководния екип на строителя с представители на възложителя и работещите в обекта с тема *«напредък на строителството»*, като на тях се представят изпълнените дейности, проблеми възникнали при изпълнението, възражения по качеството на изпълнение и/или това на влаганите материали и др.

**10.3.** Техническият ръководител, при необходимост ежедневно актуализира почасовия график за работа и координира строителните дейности с изискванията на персонала по отделните площадки.

**10.4.** Техническият ръководител, подпомаган от координатора по ЗБУТ води дневник за предложения, оплаквания и др. от всички работещи, като те се обсъждат с представители на

възложителя. Набелязаните мерки за преодоляване и/или недопускане на възникнал проблем и/или затруднение се записват в дневника и се докладват на отговарящия за обекта административен ръководител за разпореждане на допълнителни мерки и/или осигуряване на ресурси, при необходимост. В дневника се отразяват резултатите от предприетите мерки.

## **11. Мерки за превенция и управление на потенциарни рискове**

Преди започване на работата на строителната площадка и до завършването на строежа „Електролюкс Табаков и снове“ ООД ще извърши оценка на риска.

- Оценката на риска обхваща всички етапи на договореното строителство, избора работно оборудване и всички параметри на работната среда.

- Оценката на риска 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.

### **11.1. Система на дефиниране и индетифициране на видовете рискове. Определяне на качествения и количествен анализ и планираните дейности за преодоляването им.**

Рискът представлява нестабилно състояние или несигурно събитие, което ако се случи ще окаже влияние върху поне един аспект на проекта.

#### **Видове рискове**

Рисковете биват според обхвата си:

- **рискове на проекта**- засягат разписанието или ресурсите на проекта;

- **рискове на продукта**- засягат качеството на продукта;

- **бизнес рискове**- засягат организацията, реализираща проекта;

и според възможността да бъдат предвидени:

- **очаквани** - такива, които биха могли да бъдат открити при внимателен анализ;

- **предвидими** - рискове, които се предвиждат на базата на предишен опит;

- **непредвидими** - рискове, които е трудно да бъдат предвидени;

Освен това рисковете могат да бъдат:

- **общи**- заплахата за всеки проект;

- **специфични**- типични за разработвания продукт.

В своята същност управлението на риска е способността да се предвидят заплахите за проекта и да се минимизират техните неблагоприятни последици. Процесът е интеративен и протича през целия жизнен цикъл на проекта. Той започва с идентифициране на възможните рискове, преминава през анализ на рисковете и планиране на управлението им, след което започва процес на наблюдение и регулярно връщане към процеса на анализ.

#### **11.1.1. Управлението на риска включва:**

##### **- идентифициране на рисковете**

Това е продължителен процес, в който се откриват потенциалните заплахите, застрашаващи проекта. Участват ръководителят на проекта, екипа по разработка, външни експерти, клиентът (възложителят). Те трябва да бъдат насърчавани да обмислят възможностите за възникване на проблеми свързани с проекта. Това може да стане по време на регулярни работни срещи на ръководителя на проекта с екипа на проекта и с ключовите заинтересовани страни. Срещите могат да помогнат не само за откриването на рискове, но и за изготвяне на стратегии за избягването им. В резултат на този процес се създава списък на възможните рискове. За да бъдат идентифицирани очакваните и предвидимите рискове, ще се прилагат различни методи: въпросници (анкетни карти), интервюта, brainstorming, анализ на документи, списък с очаквани и предвидими рискове (checklist analysis), създаден на база на предишен наш опит.

Планирането на реакции на риска е процесът на разработване на варианти и определяне на действия, които увеличават възможностите и намаляват заплахите за осъществяване целите на Договора. Той включва възлагане на отговорности на отделни лица или групи във връзка с действията при отделните рискове. Този процес гарантира адекватна реакция на идентифицираните рискове. Ефективността на планирането на реакции е пряко свързана с увеличаването или намаляването на рисковете на Договора.

Периодична оценка на риска е необходима за контрол ефективността на дейността на разработване на варианти и определяне на действия, които увеличават възможностите и намаляват заплахите за осъществяване целите на Договора и за контрол промените във външната и вътрешната среда.

От количествена гледна точка рискът се явява функция на вероятността от реализация на определена заплаха, използваща уязвими места на системата, както и големината на възможната загуба.

Планирането на реакции на риска е процесът на разработване на варианти и определяне на действия, които увеличават възможностите и намаляват заплахите за осъществяване целите на Договора. Той включва възлагане на отговорности на отделни лица или групи във връзка с действията при отделните рискове. Този процес гарантира адекватна реакция на идентифицираните рискове. Ефективността на планирането на реакции е пряко свързана с увеличаването или намаляването на рисковете на Договора.

Управлението на риска се състои в това да се:

- Анализира и оцени размера на риска (измерен риск);
- Внедрят ефективни и икономични механизми за намаляване на риска (минимизиран риск);
- Постигне убеденост, че рисковете се намират в допустими рамки и остават такива (остатъчен риск)

Следователно, управлението на риска включва основно два вида дейности, които се редуват циклично:

- Оценка (измерване на) риска;
- Избор на ефективни защитни средства за неутрализиране на рисковете

По отношение на оценените рискове са възможни следните действия:

- **ликвидация на риска** (например, за сметка на отстраняване на причините);
- **намаляване на риска** (например, за сметка на използване на допълнителни средства);
- **приемане на риска** (когато инвестициите са по-големи от възможните загуби);
- **преадресация на риска** (например, чрез сключване на застрахователен договор).

Наблюдението и контрола на риска е процесът по проследяване на идентифицираните рискове, наблюдаване на остатъчни рискове и откриване на нови рискове. Той спомага за осъществяването на плановете за риска и оценката на ефективността им. Това е постоянен процес в хода на Договора. С времето рисковете се променят, появяват се нови, някои очаквани рискове не се материализират. Доброто наблюдение и контрол на рисковете дава информация, която подпомага взимането на ефективни решения преди материализирането на риска. Контролът на риска може да включва избор на алтернативна стратегия, прибягване до резервен план, извършване на коригиращи действия или пре-планиране на Договора. Ръководителят на екипа периодично получава информация за ефективността на плана и наличието на неочаквани влияния и взема съответните мерки в хода на Договора. При идентифициране на рисковете се идентифицира потенциалните рискове на Договора. Веднъж идентифицирани, рисковете се въвеждат в Регистър на рисковете. Той съдържа детайли за всички рискове, тяхната оценка, собственици и статус.

Съществуват голям брой методологии за управление на риска. Тяхното прилагане зависи от спецификата на организацията и очакваните резултати.

Изискванията към методологията за управление на риска:

- Да осигурява полезни при осигуряване на сигурността резултати;
  - Да не е много сложна за използване;
  - Да не изисква много точни данни;
  - Да осигурява приемлива точност при определяне на значенията на такива променливи като загуби, вероятности и стойности;
  - Да се базира на стандартите за информационна сигурност.
  - Да използва процесния подход при осъществяване управление на риска.
- Количествен метод за анализ на риска
- Основно е предназначен за анализ на риска в големи центрове за обработка на риска.

Описва получаването на оценката на риска. Оценява:

- честотата на възникване на заплахи;
- Последствията в парични измерения, които могат да възникнат в резултат на всяка заплаха;
- Използване на шаблони при анализ на риска
- Състои се в разработване на базови средства и мерки за защита, предназначени за предварително определени стандартни нива на риска.
- Стандартните нива на риска могат да бъдат базирани на:
  - Ценността на ресурсите като такива;
  - Последствията, които могат да настъпят;
  - Други фактори.
- Този подход позволява за определени ценности, да се следват препоръките за съответното ниво на риск и на тази основа да се внедряват адекватни мерки за сигурност.
- Предимства
- Реализиране на проверена на практика защита;
- Лесно разбираеми от потребителя методология за анализ на риска и политика на сигурност, базирани на набор от средства и мерки за защита;
- Осъществяване на действена защита на ценностите при ниска степен на квалификация на изпълнителите.

Основни методи за идентифициране на рисковете са:

- Периодична проверка и анализ на вътрешни и външни фактори, които имат пряка или косвена зависимост с резултати от Договора; както и следене за възникване на събития, свързани с:
  - други Договори;
  - с други изпълнители по Договора;
  - промени в законодателството;
  - отклонения от спецификациите;
  - предоставяне на информация необходима на резултатите/продукт на
  - Договора;
  - вземане на решения;
  - отделени ресурси и внимание от участниците в Договора;
  - промени в процедурите;
  - техническа среда;
- Оценка на рисковете се прави на база оценка на
  - възможността да се случат,
  - влияние
  - взаимна връзка между отделните рискове.

Рамката за категоризиране на рисковете може да бъде високо, средно или слабо влияние върху обществената поръчка.

Възможността е оценената вероятност да се появи риска. Влиянието е преценения ефект или резултат от появата на риска.

- Влиянието на база на: време; разход; качество; обхват; ползи; хора/ресурси.
- Определяне на стратегии за управление на рисковете: избор на действие.

Управлението на риска представлява изпълнението на точно описани процеси с цел да не се допусне промяна в негативно направление на основните планирани и одобрени параметри, свързани с изпълнение на проекта (удължаване срока на проекта, надвишаване бюджета на проекта, отклонение от обхвата и др. Тези процеси са следните:

- определяне на факторите на влияние - анализ и оценка на тези фактори, които могат да предизвикат промяна в елементите на проекта;

- идентифициране на риска - определяне и документиране на онези променливи, характеризиращи основните елементи на проекта, за които има възможност да настъпи промяна в резултат на влиянието на посочените фактори;

- качествен анализ на риска - определяне на вероятния начин на промяна на идентифицираните рискови променливи;

- количествен анализ на риска - задаване на количествени стойности на извършения качествен анализ;

- оценка на риска - извършва се на две нива: свързано с конкретното осъществяване на целите на проекта в рамките на планираните времетраене и бюджет - тук оценката на риска се извършва от гледна точка на управлението на инвестиционния проект;

- свързано с изчислената ефективност на проекта - конкретен количествен измерител на риска се появява единствено при оценка на икономическия ефект, при другите видове ефективност - социална, културна, образователна и др., оценката на риска се извършва чрез качествени измерители.

Качественият анализ на риска е оценка на влиянието и вероятността от даден риск, описан с лингвистични изрази. Този процес приоритизира рисковете според евентуалното им влияние върху целта на проекта. Качественият анализ на риска е един от начините за определяне важността на дадени рискове и насочване на усилията към справяне с тях. Времето за реакция може да е критичен фактор при някои рискове. Оценката на качеството на наличната информация също спомага при преоценката на риска. Методиката, предложена в настоящото изследване, се състои от следните стъпки:

Определяне на рисковете и категоризацията им (регистър на рисковете)

- Оценка на значимостта на риска

- Оценка на вероятността от настъпване на риска

- Съставяне на матрица на рисковете.

Изборът на действие е баланс между множество фактори. След идентифицирането и оценката на рисковете се изготвя план за управление на риска с описание на контролните действия. Всяко контролно действие, от своя страна, е обвързано с асоцииран разход. Контролното действие е такова, че разходът за него трябва да е по - приемлив от риска, който контролира, а именно действията са следните:

**Предпазване** - преустановяване на риска чрез избиране на действия, които го предотвратяват;

**Организиране** - предприемане на действия, които или намаляват вероятността за поява на риска, или намаляват неговото влияние върху Договора до приемливи нива;

**Трансфериране** - специална форма на ограничаване на риска, когато рискът се трансферира на трета страна, например чрез застраховане;

**Приемане** - допускане на риска поради най - вероятно невъзможността да се предприеме друго действие на приемлива цена;

**Овладяване** - действия, които са планирани и организирани да бъдат предприети при случайно възникване на рискове на рисковата ситуация.

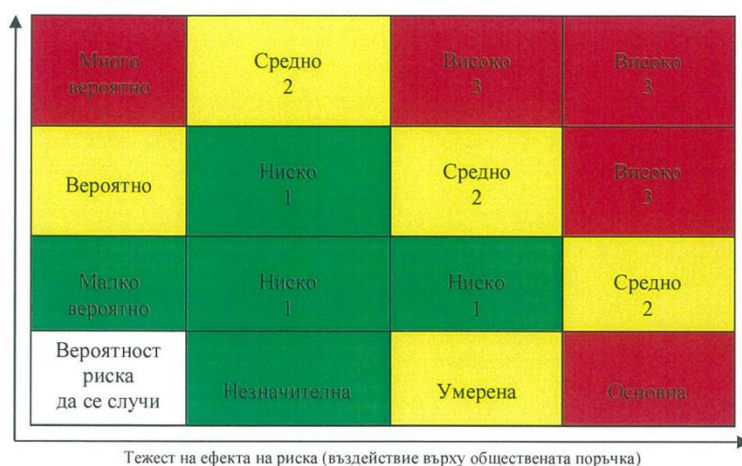
Прилагаме също специфичният инструмент „Основна Риск матрица” (GRM), който е изключително подходящ за идентифициране и оценка на риска бързо и икономически ефективно. Този инструмент подпомага проектните ръководители с малко ресурси да извършват анализ на риска на проекта. Основната Риск Матрица (GRM) съдържа широк набор от рискове, които са категоризирани и класирани според тяхното потенциално въздействие и вероятност на настъпване. Матрицата подпомага проектните ръководители в бързо идентифициране на рисковете и служи като основа за планиране на действия при непредвидени случаи, да намали разходите и да не допусне нарушаване на графичите.

На база дългогодишен опит и експертни проучвания и данни на бизнеса в „Основна Риск Матрица” (GRM) са установени 14 категории на риска и 77 свързани с тях рискове, като основната категория е „Технологичен и оперативен риск” - разделена на оперативен, инженерен и риск при изпълнение. Оперативен риск включва липсата на комуникация и координация в проекта, производителността на труда и неправилното планиране. Инженерен риск включва

неадекватни инженерни проекти, непълен обхват на проект, неадекватни спецификации и разлики между действителните стойности и инженерните предложения. Риска при изпълнение включва границите на технологията и количеството на работа.

Три са основните категории на рискови фактори, които сме идентифицирали като основно допринасящи за степента на риск на този проект, или за вероятността от възникване на възможност за провал. Това се средата на клиента (Възложителя), средата на екипа и сложността на услугата, в т.ч. проектиране и изпълнение. Всяка от категориите има свързани с нея рискови фактори, за които по Ръководството за стойност на всеки фактор е направена оценка и възможните резултати за вероятност от възникване са нисък, среден и висок.

**Фиг. 1:** Матрица за управление на риска



Матрицата за управление на риска е с нива на всяко от измеренията. Тези нива може да са високо, средно - високо, средно, средно - ниско и ниско.

При оценяването на риска на проекта се вземат предвид и двата важни аспекти на проектното финансиране на инфраструктурен проект, които го отличават от корпоративното и традиционно ограничено откъм ресурси проектно финансиране:

- високата концентрация на проектни рискове в ранната фаза на жизнения цикъл на проекта, т.е. предварителна фаза;
- Рисков профил, който търпи важни промени с напредване изпълнението на проекта, с относително стабилни парични потоци - обект на пазарни и регулаторни рискове, до окончателното завършване на проекта.

Фигурата по - долу описва основните групи проекти, които възникват през жизнения цикъл на проекта:

### МЕТОДОЛОГИЯ ЗА УПРАВЛЕНИЕ НА РИСКА





На база определените граници на защита и степен на детайлизация се подбира конкретна методология за анализ на риска, чрез която се измерва риска, зависещ от идентифицираните ценности на системата и вероятността за реализиране на заплахи, използващи съществуващите уязвимости.

Извършват се следните дейности:

- Определяне границите на защитата и необходимата степен на детайлизация;
- Избор на подходяща методология за анализ на риска - в зависимост от Договора се избира количествен или качествен подход и съответстващата им методология;

#### **Анализ на риска**

Определя се вероятността за нанасяне вреда, чрез реализиране на заплаха;

Извършват се следните дейности:

- Идентификация на уязвимите места;
- Оценка на вероятностите;
- Измерване на риска.

Минимизация на риска: Определя се остатъчният риск, на база възможностите на организацията да вложи средства в осигуряване на безпроблемното решение на възникналите непредвидени обстоятелства.

Извършват се следните дейности:

- Определяне областите с недопустимо голям риск;
- Избор на най-ефективните средства за защита;
- Определяне доколко е приемлив остатъчният риск.

Определяне обхвата и детайлизацията

Определяне на границите: Границите могат да включват целият обхват на изпълнение на Договора или части от него.

Определяне степента на детайлизация: Степента на детайлизация зависи от наличието на кришчни фактори за безпроблемно реализиране на Договора.

Във всички случаи ще е необходимо детайлно описание на процеса на предаване на данни и редица критични фактори

Уточняване на използваната методология: Методологията за управление на риска се определя на този етап. Ако тя е била предварително определена е необходимо доуточняване в съответствие със зададените граници и детайлизация.

Всички компоненти на Договора са ценни, но всеки е със собствена тежест. Отчетът на ценностите в системата е първата стъпка към определяне областите, на които е необходимо да се обърне особено внимание.

Основни рискове <— **Строителство** —><— **Експлоатация** —>

Основни рискове:

- Риск да не завърши проекта
- Риск от превишаване на бюджета
- Риск от закъснение за пускане в експлоатация на обекта
- Риск за околната среда

Пазарният и ценови риск оценява доколко промените в цените на основните горива и енергия ще окажат влияние върху проекта. Сравнително краткия времеви хоризонт за изпълнение предполага не толкова големи изменения в тези параметри, които биха довели до резки промени на цените, заложили в проекта. Наличието на ресурс непредвидени разходи и малката зависимост на СМР от горива и енергия не дават възможност за сериозен ценови риск.

Като основни ценови групи рискове за проекта се определят групата на времевите рискове преди започване на работа, по време на изпълнение и преди приключване, и за етапа на проектиране, и за етапа на изпълнение на строителството; групата рискове, свързани с комуникация, нормативна база и законодателство.

#### **11.1.2. Планиране на действия за преодоляване на риска**

Следващата стъпка в управлението на риска е планирането. Това е процеса на документирание на мерките, които ще се приложат при управлението на всеки от идентифицираните ключовите рискове:

- **избягване на риска**- стратегия, при която се намалява вероятността от сбъждане на риска;

- **минимизиране на ефекта** при сбъждане на риска- стратегия, при която се намаляват последствията от сбъждането на риска;

- **планове за извънредни действия**- стратегия, при която организацията приема риска и е готова да се справи с него, ако той се сбъдне.

В резултат от планирането на риска се създава **План за смекчаване, наблюдение и управление на рисковете** Той ще бъде отделен документ, съпроводен с набор от информационни карти за всеки отделен риск, които да се съхраняват и управляват в база от данни.

### 11.1.3. Следене и контролиране на риска

Това е последната дейност от управлението на рисковете. Този процес има няколко основни задачи:

- да потвърди случването на даден риск;

- да гарантира, че дейностите по предотвратяване или справяне с рисковете се изпълняват;

- да установи сбъждането на кой риск е причинило съответните проблеми;

- да документира информация, която да се използва при следващ анализ на риска.

### 11.1.4. Система за оценка на риска:

Оценката ще се прави на базата на скала от 5 степени. Най-ниската стойност на показателя е 1, а най-високата - 5. Вероятността и въздействието ще се оценяват независимо по скалата. Рейтингът се изчислява по следната формула:

$$\text{Рейтинг} = \text{Вероятност} * \text{Въздействие}$$

Класификация на рисковете:

Нисък рейтинг- от 1 до 5;

Среден рейтинг- от 6 до 9;

Висок рейтинг- над 10;

Рисковете от двете категории са сортирани по рейтинг. Този процес има за цел да документира мерките, които ще се приложат при управлението на всеки от идентифицираните ключовите рискове.

Прагът за управление както на бизнес рисковете, така и на тези по проекта е с рейтинг > 5. Рисковете, които остават под базовата линия няма да бъдат управлявани и контролнирани. За тях приемаме, че:

- имат незначително въздействие върху крайният резултат

- вероятността да се появят е прекалено малка.

### 11.2. Основни рискове при изпълнение на проекта

От приложената помощна Таблица за оценка на рисковете следните рискове са определени като особено критични, с най - голяма тежест на ефекта на риска:

№ по ред	Обхват	Вероятност	Степен на въздействие на риска върху изпълнението на общ. поръчка	Тежест на ефекта на риска	Мерки за недопускане/предотвратяване на риска, в приложимите случаи, съответно обстановка за невъзможността да се предприемат подобни мерки в конкретния случай	Мерки за преодоляване на риска
<b>1. Времеви рискове</b>						

1.	<p><b>Закъснение началото на започване на работите</b></p> <p>Продължители и лоши метеорологични условия</p>	средна	средна		<p>Следене на месечната и 10-дневна прогнози за времето и планиране на възможните видове СМР според атмосферните условия. Предвиждане на резерв от време в графиката</p>	<p>Категоризиране на работния график с даване на почивни дни в период с лоши атмосферни условия. Непрекъснато следене на графика на обекта и увеличаване на броя на екипите за наваксване при приемливи атмосферни условия</p>
2.	<p>Форсмажорни обстоятелства</p>	ниска	висока		<p>Природни бедствия, промишлени аварии и катастрофи, както и обществени безредици, стачки, война и кризи са извън възможностите за мерки за недопускане на Изпълнителя</p>	<p>При настъпване на форсмажорно обстоятелство се действа съгласно процедурата за управление на кризи на Изпълнителя и актуалните Планове за действие в сътрудничество с компетентните органи.</p>
3.	<p>Неподписан протокол Образец 2 (2а)</p>	средна	висока		<p>Контрол за спазване изискванията по ЗУТ</p>	<p>Изместване началото на строителство Пренасочване на човешки и технически ресурси от други обекти. Когато е необходимо, работа при удължено работно време, в рамките на трудовото законодателство</p>
4.	<p>Временно прекратяване на достъпа до населеното място, вследствие на прекъсване на движението</p>	ниска	ниска		<p>Предварително изготвяне на повече от един вариант за достъп на транспортни средства и строителна техника до строителната площадка.</p>	<p>Промяна в графика на СМР в дуги възможни участъци. Търсене на съдействие от страна на компетентните органи. Осигуряване на резервен път за достъп на доставчиците до строителната площадка; Временно пренасочване на човешки технически ресурси към други части на обекта, към които достъпът не е прекъснат.</p>

5.	Заплащане на непредвидени данъчни задължения в особено голям размер от страна изпълнителя, установени с влязъл в сила данъчен ревизионен акт, вследствие от което временно са редуцирани финансовите му средства	ниска	ниска	Добре планирана и ефективна счетоводна и финансова политика на изпълнителя; Своевременно плащане на всички задължения към държавата и бюджета; Акуратно водене на счетоводната и деловодната документация; Гъвкаво планиране на ресурсите, което ще позволи пренасочване или замяна на персонал, техника и оборудване за предотвратяване или компенсиране на забава	Уведомяване на Възложителя и Предприемане на срочни за възстановяване на финансовата стабилност на изпълнителя и на възможностите за финансиране на изпълнението на обекта; Пренасочване на човешки и технически ресурси от други обекти Ако е необходимо, работа при удължено работно време, в рамките на трудовото законодателство
6.	<b>Изоставане от графика при текущо изпълнение на дейностите</b> Забава в срока и неспазване графика доставка на материали поради лоши атмосферни условия	ниска	средна	Предвиден времеви резерв за доставка. Планиране доставката да става един месец (или повече в зависимост от времето за доставка) преди започване на участъка, за който са необходими материалите.	Промяна в графика и изпълнение на СМР в участъци, за които са налични материалите. Извършване на дейности, които не са пряко свързани с липсващия материал. Увеличаване екипите за работа
7.	Допускане на злополуки и инциденти.	ниска	ниска	Познаване и прилагане на изискванията на законодателството, в т. ч. ЗЗБУТ, Наредба № 2 от 22.03.2004 г. за минималните изисквания за здравословни и безопасни условия на труд при извършване на строителни и монтажни работи, и Интегрираната система за безопасност, здраве и околна среда. Ясни отговорности и задължения на участниците в трудовия процес.	Анализ на ситуацията и търсене на основните причини. Прилагане на корективни мерки в зависимост от конкретната причина за инцидента. Информираност на персонала за предприетите мерки. Проверка за ефективност на предприетите мерки.

8.	Аварии на строителната техника	ниска	ниска	Управление на механизацията само от обучен, правоспособен персонал. Използване на механизацията само за дейности, за които е предназначена. Стриктно спазване на инструкциите за работа с конкретната машина и извършване на превантивна поддръжка от оператора. Спазване на графика за периодични прегледи от екипите по поддръжка. Поддържане на екип за реакция при аварийна ситуация. Сключване на договори със специализирани фирми за наем на техника при необходимост.	Замяна на аварирата машина до отстраняване на повредата с друга от същия работен клас. Осигуряване на действащ механизъм през целия срок на договора за предоставяне на машина под наем в срок 24 часа.
9.	Забава в срока и неспазване графика за изработка и доставка на материали и технологичното оборудване при следващи заявки.	средна	средна	Сключени договори с утвърдени и надеждни доставчици. Проверка на място за капацитет на производство и качество. Предвиден времеви резерв за доставката. Планиране доставката да става един месец (или повече в зависимост от времето за доставка) преди започване на участъка, за който са необходими материалите. Осигуряване на алтернативни доставчици.	Промяна в графика и изпълнение на СМР в участъци, за които са налични материалите. Извършване на дейности, които не са пряко свързани с липсващия материал.
10	Грешки при отлагане на трасето (координати или коти)	ниска	средна	Използване на опитен геодезист. Проверка и калибриране на средствата за измерване. Трестепенен контрол за осигуряване на качество.	Повторение на отлагането. Пренасочване на човешки и технически ресурси от други обекти.
11.	Преразход на материален и/или финансов ресурс в хода на изпълнение на проекта	ниска	средна	Предварително направени подробни разчети, проектобюджет, спазване на изготвените графици за работа и доставка на материали, превантивен текущ контрол на разходите спрямо проектобюджета. Редовно съставяне и проверка на дневни отчети.	Преработване на графиците за работа и доставка на материалите, Увеличаване производителността на труд допълнителен финансов ресурс.
12	Забава на съгласуването на проекта (ВОД)	средна	средна	Мерки за публичност и комуникация: предварителна среща в началото с всички участници в строителството за представяне на екипа и организацията на изпълнение, ясно дефиниране на ролите и отговорностите, редовни срещи за комуникация на напредъка и планираните участници в следващ период от време	Изместване в графика на участъка с несъгласуван проект за изпълнение на по - късен етап

.13	Неосигурен достъп до строителната площадка	ниска	ниска		Предварително запознаване с трасето и определяне на специално внимание към проблемните участъци	Промяна в графика на СМР в дуги възможни участъци. Търсене на съдействие от страна на компетентните органи.
.14	Фалит на основен доставчик	ниска	висока		Сключване договори с големи и утвърдени фирми, с гаранция за изпълнението. Осигуряване на алтернативни доставчици	Промяна в графика и изпълнението на СМР в участъците, за които са начисли материалите. Извършване на дейности, които не са пряко свързани с липсващия материал.
.15	Констатирани сериозни нарушения на Наредба № 2 от 22.03.2004 г. за минималните изисквания за здравословни и безопасни условия на труд при извършване на СМР, довели до временно спиране работата на обекта	ниска	ниска		Постоянно спазване на изискванията на внедрената и поддържана Интегрална система за управление на качество, безопасност и околна среда. Прилагане на тристепенен контрол за спазване изискванията към качество, безопасност и околна среда. Вътрешни и външни одити на Интегралната система за управление.	Незабавно отстраняване на констатирани и тежки нарушения и корекция на превантивните планове. Информирание на персонала с цел недопускане на нарушения.
.16	Спиране на работата на обекта от държавни или общински институции.	ниска	средна		Спазване на изискванията на актуалното законодателство. Постоянен тристепенен контрол върху работата на екипите. Периодичен одит на изпълнение на проекта. Информирание за промени в законодателството.	Незабавно изпълнение препоръките на държавните и общински институции.
.17	Високи подпочвени води със значителен дебит	средна	средна		Запознаване с данни от хидрогеоложките проучвания на района. Предвидено време и техника за изпомпване на подпочвените води в графика за работа	Използване на по-голям брой помпи за изпомпване на водата или други приложими методи за водочерпене
.18	Аварии на други подземни комуникации.	средна	средна		Предварително съгласуване на съществуващите подземни комуникации с експлоатационните дружества. Предварително трасиране на комуникациите. Осигуряване на материали за отстраняване на аварии.	Своевременно уведомяване на съответното експлоатационно дружество за мерки за отстраняване на аварията.

.19	Отсъствие на значителна част от персонала, вследствие болест при официално обявени вирусни епидемии	ниска	средна		Текуща здравна профилактика на персонала, осигурена от лекар за сметка на изпълнителя; Осигуряване на необходимите лекарствени препарати и ваксини с цел ограничаване на въздействието на епидемията; Временно спиране на работата, ако е необходимо, с цел запазване здравето и/или живота на персонала, до отминаване на официално обявената епидемия	Вземане на мерки за лекуване на болните; Ограничаване на достъпа на външни лица и на болни до строителната площадка; Срочно наемане на допълнителен или нов персонал, който да замени липсващия; Пренасочване на човешки и технически ресурси от други обекти.
.20	Временна нетрудоспособност или напускане на един или повече ключови експерти или членове на изпълнителския персонал, вследствие на злополука или заболяване	ниска	ниска		Прилагане на мерки за безопасни и здравословни условия на труд, съгласно нормативните изисквания; Ежедневно и надлежно инструктиране на персонала за правилата за безопасни и здравословни условия на труд; Постоянен контрол от страна на изпълнителя, надзора и инвеститорския контрол за спазване на нормативните изисквания и инструкциите за безопасност и здраве; Прилагане на ефективна политика за подбор и наемане на кадри; Осигуряване на максимално привлекателни условия за труд	Срочно наемане на допълнителен или нов персонал, който да замени липсващия; Пренасочване на човешки и технически ресурси от други обекти към този за предотвратяване или компенсиране на забава в изпълнението на СМР
.21	<b>Риск от закъснение при окончателно приключване</b> Обществено недоволство /митинги, стачки, блокиране на пътища/	ниска	средна		Мерки за публичност и комуникация: следене на новините в регионале и национален мащаб: навременна оценка и предприемане на действия, ограничаващи евентуален негативен ефект.	Промяна на графика и изпълнение на СМР в други възможни участъци. Търсене на съдействие на компетентните органи
.22	Неизготвяне на техническата документация свързана с изготвянето на Акт обр.15.	ниска	средна		Предварително изготвяне на актове по образец по време на строителството. Осигуряване на екзекутивни документи	Посигуряване на достатъчно подготвен персонал и техника, които да наваксат в подготовката на необходимите документи.



.23	Грешно изпълнени дейности, вследствие на изпълнение на задължителни предписания от надзора и проектантите	ниска	средна	При констатиране на възможност за грешно изпълнение на дейности, вследствие на задължителни предписания – уведомяване на Възложителя, надзора и проектантите за риска и обсъждане на възможностите за предотвратяването му; Гъвкаво планиране на ресурсите, което ще позволи пренасочване или замяна на персонал, техника и оборудване за предотвратяване или компенсирание на забава в изпълнението на СМР, без това да се отрази на изпълнението на останалите СМР	Обсъждане с Възложителя, надзора и проектантите на причините за грешното изпълнение на дейностите и вземане на съвместно решение за мерките за коригиране на проблема; Демонтиране на грешно изпълнените СМР и повторното им изпълнение; Пренасочване на човешки и технически ресурси от други обекти
-----	---	-------	--------	--	---

## 2. Липса/недостатъчно съдействие и/или информация от страна на други участници в строителния процес

.1.	Промени в ръководния състав на Изпълнителя	ниска	средна	Подготовка на алтернативен управленски персонаж за ключовите ръководни позиции. Детайлно запознаване с процедурите за промяна на ръководния състав.	Стартиране на процедура за промяна в ръководния състав.
.2.	Причиняване на имуществени щети на трети лица.	ниска	ниска	Предварително съгласуване с експлоатационните дружества на подземни и надземни комуникации. Публичност и комуникация: предварително информиране на населението за предстоящите работни участъци. Детайлно изработен график за работа и съгласувани проекти за ВОБД. Поддържане на актуална застраховка „Професионална отговорност”.	Стартиране на процедура по уведомяване на застрахователя. Своевременно отстраняване на щетите.
.3.	Напрежение и конфликти между участниците в строителния процес.	ниска	висока	Социалната значимост на проекта налага прилагане на ясни мерки за публичност и комуникация, вкл. срещи с всички участници в строителството за запознаване с очакванията и текущите резултати. Редовна вътрешна и външна комуникация. Подбор на екип с набор от умения, опит и експертиза, обучен за методи за оценка на риска и техники за решаване на проблема.	Овладеяване на конфликта. Анализ на ситуацията и стъпки за поставяне под контрол на конкретните причини за конфликта. Последваща проверка за ефективност на предприетите мерки.

4.	Текучество на изпълнителски персонал, голям брой назначени/напуснали нови служители.	ниска	средна		Поддържане на наличен обучен и правоспособен персонал. Осигуряване на текуща програма за поддържане и повишаване на професионалната квалификация на персонала. Осигуряване на програма за задържане и развиване на потенциала на служителите. Управление чрез цели и годишно оценяване и атестация.	Подбор на персонала с доказани професионални знания и умения. Въвеждане за спазване изискванията на Интегрираната система за управление на качество, безопасност и околна среда. Вътрешна менторска програма с обучение и даване на обратна връзка за качеството на резултатите.
5.	Липса на информация от страна на Експлоатационни и предприятия.	ниска	висока		Предварително провеждане на среща с експл.предприятия за уточняване на подземните комуникации	Нанасяне на работния проект на всички подземни комуникации. При пресичане на не обозначена подземна комуникация която има конфликтна точка се вземат мерки за обезопасяване и изместване. .
6.	Липса на информация от страна на Възложител.	ниска	средна		Постоянна връзка с екипа на Възложителя, и направа на предварителна среща с него по изясняване на регистрирани от нас слабости	За всяко забелязана неточност или липса на подробни обяснения по изпълнение се иска среща от Възложител за решаване. Мобилизиране на ресурси за навакване на закъснение ако се регистрира.
7.	Недостатъчна информация от страна на проектант	ниска	средна		Постоянна връзка с екипа на проектанта, и направа на предварителна среща с него по изясняване на регистрирани от нас слабости на проекта	За всяко забелязана неточност или липса на подробни обяснения по проекта се иска среща от Възложител и проектант за решаване. Мобилизиране на ресурси за навакване на закъснение ако се регистрира

8.	Закъснение на надзора да приеме извършени работи и да оформи протоколи, което впоследствие забавя изпълнението на следващи работи	ниска	средна		Планиране на изпълнение на СМР извън предвидената техническа последователност от графика на дейностите в степен, която не застрашава нарушаване на качеството и забавя в срока за изпълнение; Гъвкаво планиране на ресурсите, което ще позволи пренасочване или замяна на персонал, техника и оборудване	Временно пренасочване на човешки и технически ресурси към други части на обекта, които не са засегнати от оформянето на документите; Пренасочване на човешки и технически ресурси от други обекти към този за предотвратяване или компенсиране на забавя в изпълнението на СМР; Когато е необходимо, работа при удължено работно време, в рамките на трудовото законодателство
9.	Неявяване в определения срок на проектантите за осъществяване на авторски надзор, за оформяне на необходими строителни документи и за даване на указания, което може да се отрази на понататъшното изпълнение на обекта и договора	средна	средна		Предварително уведомяване на надзора, възложителя и проектантите за датите на приключване на СМР по отделните етапи в строителството; Гъвкаво планиране на ресурсите, което ще позволи пренасочване или замяна на персонал, техника и оборудване	Уведомяване на Възложителя и предприемане на мерки за решаване на проблема; Временно пренасочване на човешки и технически ресурси към други части на обекта, които не са засегнати от оформянето на документите; Пренасочване на човешки и технически ресурси от други обекти
<b>3. Липса/недостатъчна координация и сътрудничество между заинтересованите страни в рамките на проекта, а именно: Възложителя на договора за услуги и строителство, Изпълнителите на отделните договори;</b>						
1.	Неподписан протокол Образец 2 (2а)	средна	висока		Контрол за спазване изискванията по ЗУТ	Изместване началото на строителството
2.	Неосигурен достъп до строителната площадка в участък	ниска	ниска		Предварително запознаване с трасето и отделяне на специално внимание към проблемните участъци	Промяна в графика и изпълнение на СМР в други възможни участъци. Търсене на съдействие от страна на компетентните органи.

3.	Неизяснени форми/формат и на отчетната документация	ниска	ниска		Предварителна среща за изясняване на необходимите бланки и образци. Писмено искане за представяне/приемане на формата	Коригиране на формата.
4.	Отказ на някои от страните при подписване на актове, протоколи и помощни документи необходими за предаване на обекта.	ниска	висока		Редовна информираност на всички заинтересовани страни за текущото състояние на изпълнението и съобразяване със законовите изисквания за съставяне на документите.	Незабавно среща със страните и съответно предприемат се действия за отстраняване на проблема, уточняване формата на документите.
5.	Спиране па работата па обекта от държавни или общински институции.	ниска	средна		Спазване на изискванията на актуалното законодателство. Постоянен тристепенен контрол върху работата на екипите. Периодичен одит на изпълнение на проекта. Информирание за промени в законодателството.	Незабавно изпълнение препоръките на държавните и общински институции.

#### 4. Промени в законодателството на България или ЕС

1.	Промени в законодателството и/или изискванията на финансовия орган	ниска	ниска		Редовно информиране за настъпили промени в законодателството	Следене на законите. Незабавно изпълнение препоръките финансовия орган
2.	Изменения и допълнения в нормативни актове на Р. България, които могат да възпрепятстване изпълнението на договора	ниска	ниска		Поддържане на непрекъсната комуникация с юрист, който следи за предстоящи промени в нормативната уредба която засяга строителните процеси от значение за изпълнение на СМР на конкретния обект; Гъвкаво планиране на ресурсите, което ще позволи пренасочване или замяна на персонал, техника и оборудване	Уведомяване на Възложителя и предприемане на мерки за решаване на проблема. Пренасочване на човешки и технически ресурси от други обекти. Когато е необходимо, работа при удължено работно време, в рамките на трудовото законодателство

.3.	Промени в нормативната уредба на европейското законодателство или приемане на препоръчителни правила от ЕС, с които се променят или въвеждат нови нормативни разпоредби, които императивно или диспозитивно уреждат определени аспекти на строителната технология (в областта на безопасност на труда, опазване на околна среда и др.)	ниска	ниска		Предварително осигуряване на средства – собствен капитал или кредитни линии, с цел предотвратяване на прекъсването на СМР; Гъвкаво планиране на ресурсите, което ще позволи пренасочване или замяна на персонал, техника и оборудване	Уведомяване на Възложителя и предприемане на мерки за решаване на проблема; Срочна промяна и привеждане на строителната технология в съответствие с нормативната уредба; Пренасочване от други обекти или допълнително наемане на човешки и технически ресурси,
-----	--	-------	-------	--	--	---

**5. Неизпълнение на договорни задължения, в това число забава на плащанията по договора от Страна на Възложителя.**

.1.	Спиране на финансирането на обекта	ниска	висока		Спирането на финансирането на обекта е извън възможностите за мерки за недопускане от Изпълнителя (нямаме представители във финансиращи или одиращи органи)	Преговори с Възложителя за алтернативни източници на финансиране и в случай на наличие на възможност подписване на анекс
.2.	Забава на плащанията по договора от страната на Възложителя	средна	средна		Навременно изготвяне и предаване на документи за плащане; актуализиране на график за паричен поток; осигуряване на допълнителни парични средства. Предварително осигуряване на средства – собствен капитал или кредитни линии за временно покриване на изпълнението на СМР, с цел предотвратяване на прекъсването им; Предварително осигуряване на резервни варианти за доставки на материали	Преговори с доставчици за разсрочване на плащания; кредитна линия на обекта. Обсъждане с Възложителя на възможностите за решаване на проблема; Срочно осигуряване на средства за продължаване на работата

**6. Трудности при изпълнението на проекта, продиктувани от неточности и/или непълноти в проектната документация**

1.	Разминаване в изискванията на експлоатационните дружества и проектни параметри водещи до изпълнение на допълнителни СМР	средна	средна		Експлоатационните дружества предоставя изискванията си към Възложителя, който при възможност ги включва и отчита в обема на проекта. Изпълнителят не е оправомощен да приема и изпълнява допълнителни изисквания от експлоатационните дружества.	Своевременно изготвяне на документи за исканите промени и разрешение от Възложителя и финансиращия орган за реализация на промените.
2.	Сериозни грешки в проектната документация или разминавания между проект и действителна ситуация	средна	висока		Щателно и подробно проучване на работния проект и обекта, преди започване на изпълнението, с цел установяване и преодоляване на сериозни пропуски или евентуални грешки от специалисти на изпълнителя и задаване на уточняващи въпроси	Уведомяване на Възложителя и надзора, с цел обсъждане и предприемане на мерки за решаване на ситуацията; Срочно коригиране на работния проект със съдействието на Възложителя и проектантите Промяна в графика и изпълнение на СМР в други участъци, проектиране при необходимост.
<b>7. Трудности при изпълнението на проекта, продиктувани от протести, жалби и/или други форми на негативна реакция от страна на заинтересовани страни.</b>						
1.	Обществено недоволство /митинги, стачки, блокиране на пътища/	ниска	средна		Мерки за публичност и комуникация: следене на новините в регионален и национален мащаб; навременна оценка и предприемане на действия, ограничаващи евентуален негативен ефект. Осигуряване на резерв от материали.	Промяна в графика и изпълнение на СМР в други възможни участъци. Ако е необходимо работа при удължено работно време в рамките на трудовото законодателство Търсене на съдействие от страна на компетентните органи. Прдварително изготвяне на алтернативен маршрут за достъп до стр. площадка.

.2.	Ограничаване и/или спиране на движението по голяма част от улиците на населените места	ниска	ниска	Детайлно изработен график за работа и съгласувани проекти за ВОБД. Стриктно спазване на предварително съгласувания график за изпълнение. Публичност и комуникация: предварително информиране на населението за предстоящите работни участъци, изпълнение на графика за изпълнение при възможни минимални временни неудобства за населението.	Преработване на графика за изпълнение. Информирание на персонала. Допълнително мобилизиране на ресурс за наваксване на загубено време
.3.	Причиняване на имуществени щети на трети лица.	ниска	ниска	Предварително съгласуване с експлоатационните дружества на подземни и надземни комуникации. Публичност и комуникация: предварително информиране на населението за предстоящите работни участъци. Детайлно изработен график за работа и съгласувани проекти за ВОБД. Поддържане на актуална застраховка „Професионална отговорност	Стартиране на процедура по уведомяване на застрахователя. Своевременно възстановяване на щетите.

## СПИСЪК НА ВЪЗМОЖНИТЕ ОПАСНОСТИ НА РАБОТНИТЕ МЕСТА ПО ВРЕМЕ НА ИЗПЪЛНЕНИЕ НА ПРОЕКТА

### 1. Опасности, произтичащи от технологичното оборудване

по ред	Вид потенциална опасност	Начини за защита
	2	3
.1.	Механична опасност (общо наименование за всички физически фактори, които пораждат нараняване вследствие механично действие на машинни части, материали, инструменти, производствени детайли или изхвърлени твърди материали или флуиди)	
.1.1.	Опасност от преместващи се (движещи се) машини, съоръжения и транспортни средства	1.1.1. Ефективна спираща система 1.1.2. Знаци и сигнали за безопасност на труда и противопожарна охрана 1.1.3. Ефективна уредба за управление 1.1.4. Осигуряване на необходимия габарит и зона за движение 1.1.5. Предпазни (блокировъчни, ограничителни) устройства
.1.2.	Опасност от преместващи се (движещи се) елементи на машини, съоръжения и транспортни средства	1.2.1. Защитни ограждения 1.2.2. Знаци и сигнали за безопасност на труда и противопожарна охрана 1.2.3. Предпазни блокировъчни и ограничителни устройства
.1.3.	Опасност от изделия, заготовки, материали и товари, премествани с машини, съоръжения и транспортни средства	1.3.1. Ефективни устройства за закрепване, пренасяне и направляване на пренасяните товари 1.3.2. Знаци и сигнали за безопасност на труда и противопожарна охрана 1.3.3. Осигуряване на необходимия габарит



по ред	Вид потенциална опасност	Начини за защита
	2	3
		1.3.4. Защитни ограждения 1.3.5. Предпазни устройства
.1.4.	Опасност от режещи и пробощащи елементи и предмети	1.4.1. Премахване на режещите и пробощащите предмети и елементи 1.4.2. Създаване на приспособления и предпазни устройства за работа с режещи и пробощащи предмети и елементи 1.4.3. Знаци и сигнали за безопасност на труда и противопожарна охрана 1.4.4. Осигуряване на необходимия габарит
.1.5.	Опасност от удар в препятствие и от подхлъзване, загуба на равновесие и падане на едно ниво	1.5.1. Предпазни блокировъчни и ограничителни устройства 1.5.2. Осигуряване на необходимия габарит 1.5.3. Защитни ограждения 1.5.4. Знаци и сигнали за безопасност на труда и противопожарна охрана 1.5.5. Подходящ под, стълби, площадки, опори
.1.6.	Опасност от подхлъзване, загуба на равновесие и падане от височина	1.6.1. Предпазни устройства срещу падане от височина 1.6.2. Стационарни стълби и площадки 1.6.3. Дръжки (ръкохватки) за хващане 1.6.4. Защитни ограждения 1.6.5. Стълби и площадки със защитни парапети, перила и ограждения 1.6.6. Знаци и сигнали за безопасност на труда и противопожарна охрана 1.6.7. Подходящ под, стълби, площадки, опори 1.6.8. Идентифициране и обозначаване на места с недостатъчна носимоспособност (етернитови плочи, капаци и др.). Поставяне на видими и трайни надписи – “Недостатъчна носимоспособност”.
.2.	Опасност от поражения от електрически ток	
.2.1.	Опасност от поражение от електрически ток поради допирание или опасно приближаване до части под напрежение (защита от директен допир)	2.1.1. Прегради и обвивки 2.1.2. Защитни ограждения 2.1.3. Разполагане на части с различни потенциали на безопасно разстояние 2.1.4. Изолиране на тоководещи части 2.1.5. Безопасно свръхниско напрежение (БСНН) и предпазно свръхниско напрежение (ПСНН)
.2.2.	Опасност от поражение от електрически ток поради възникване и задържане на опасно напрежение на частите, които нормално не се намират под напрежение, поради повреди на изолацията (защита срещу индиректен допир)	2.2.1. Автоматично изключване на захранването (защитно зануляване, защитно заземяване) 2.2.2. Използване на електрически изделия с двойна или усилена изолация 2.2.3. Електрическо разделяне 2.2.4. Контрол на изолацията 2.2.5. Компенсация на токовете на земно съединение
.3.	Опасност от пожар	3.1. Защитно изпълнение на електрическото оборудване, съответстващо на класа на пожароопасната зона 3.2. Работна и аварийна вентилация 3.3. Знаци и сигнали за противопожарна охрана 3.4. Предпазни устройства

по ред	Вид потенциална опасност	Начини за защита
	2	3
.4.	Опасности, създавани от материали и вещества	4.1. Херметизация 4.2. Защитни ограждения 4.3. Знаци и сигнали за противопожарна охрана и безопасност на труда 4.4. Местни смукатели 4.5. Вентилация 4.6. Лични предпазни средства (дихатели)
.5.	Опасност от нарушаване на микроклимата и чистотата на въздуха	5.1. Отопление 5.2. Вентилация 5.3. Климатизация 5.4. Очистване на подавания чрез вентилационните и климатичните инсталации въздух
.6.	Осветление, неотговарящо на нормативните изисквания	6.1. Избор на източник на светлина 6.2. Избор на осветители за общо и местно осветление 6.3. Ограничаване на директно и индиректно заслепяване
.7.	Опасност от въздействие на вибрации	7.1. Технически средства за защита от вибрации 7.2. Автоматичен контрол 7.3. Дистанционно управление
.8.	Опасност от статично електричество	8.1. Електростатично заземяване 8.2. Устройства за овлажняване на въздуха

## **2. Опасности, произтичащи от електричество**

- 2.1. Работа с електроапаратура
- 2.2. Работа с електроинсталации
- 2.3. Регулиращи апарати с електродвижване
- 2.4. Ползване на портативни електрически инструменти
- 2.5. Въздушни електропроводни линии
- 2.6. Електросъоръжения за работа в пожароопасна и взривоопасна среда

## **3. Опасности при работа с химични вещества, газове, пари прах**

- 3.1. Вредни вещества във въздуха на работната среда
- 3.2. Нетоксични прахове във въздуха на работната среда
- 3.3. Използване на леснозапалими и взривоопасни вещества
- 3.4. Работа с корозивни вещества
- 3.5. Работа с реактивни вещества
- 3.6. Работа с канцерогенни вещества
- 3.7. Работа с алергени
- 3.8. Работа с тератогени

## **4. Физическо натоварване**

- 4.1. Работна поза
- 4.2. Тежка физическа работа
- 4.3. Движения и използване на сила
- 4.4. Ръчна работа с тежести

## **5. Организация и подреждане на работното място**

- 5.1. Достъп до работното място
- 5.2. Тесни работни пространства
- 5.3. Неергономичност на работното място
- 5.4. Монотонен режим на работа
- 5.5. Наложен темп на работа
- 5.6. Работа в затворени пространства или на открито
- 5.7. Отсъствие на установени правила за действие в случай на екстремна ситуация
- 5.8. Неравномерен и плъзгащ се под

- 5.9. Необходимост от извършване на работа в повдигнато положение
- 5.10. Опасности вследствие ползване на специфични техники и методи
- 5.11. Нестабилност на работното място

## **6. Физични фактори на работната среда**

- 6.1. Шум
- 6.2. Вибрации
- 6.3. Ултразвук
- 6.4. Инфразвук
- 6.5. Флуиди под налягане (сгъстен въздух, пари, течности)
- 6.6. Микроклимат
- 6.7. Експозиция на ниски температури

**7. Умствено натоварване и емоционално напрежение, свързано с възприемане на информация, вземане на решения и други**

## **8. Стрес**

### **СХЕМА НА МЕСТАТА, НА КОИТО ИМА СПЕЦИФИЧНИ РИСКОВЕ**

По време на дейностите ще се работи на места с наличие на специфичен риск.

Работещите върху автовишка и скелета ще внимават за опасността от изтървяване на инструмент и нараняване на стоящ отдолу работник. При работата ползването на предпазна каска е задължително.

### **МЕСТА, НА КОИТО СЕ ПРЕДВИЖДА ДА РАБОТЯТ ДВАМА И ПОВЕЧЕ СТРОИТЕЛИ**

Ако бъдем избрани за изпълнители ще изпълним предвидените работи със собствени сили. В най-общия случай по време на преустройството едновременно на площадката ще работят следните групи:

- ♦ строители;
- ♦ монтажници

### **МЕСТА ЗА СКЛАДИРАНЕ НА СТРОИТЕЛНИ МАТЕРИАЛИ И ОБОРУДВАНЕ, КОНТЕЙНЕР ЗА ОТПАДЪЦИ**

Складирането на строителните материали, новите съоръжения, както и на получените при строителството отпадъци ще се извършва на посочени от Възложителя места. При товаренето, разтоварването и складирането на оборудване ще се спазват изискванията на завода-производител за съхранение на апаратурата.

Отпадъците ще се извозват с подходящо превозно средство, като по време на транспорта няма да се допуска замърсяване на пътищата и околната среда. По преценка на изпълнителя те ще се складира на предварително подготвена от него площадка, подредени по вид, до натрупване на подходящо за превоз количество.

### **СХЕМА ЗА РАЗПОЛОЖЕНИЕ НА САНИТАРНО-БИТОВИТЕ ПОМЕЩЕНИЯ**

По времето на изпълнението на основните строително-монтажни работи ако бъдем избрани като изпълнител ще осигурим удовлетворяването на санитарно-хигиенните нужди на персонала си със собствени сили и средства. Ръководството на фирмата ще определи отговорно лице за поддържане на чистотата в тях, което да работи в сътрудничество с местните служители.

Ще доставим строителни фургони на обекта, които след съгласуване с Възложителя ще инсталираме на подходящо място. В тях ще се подредят запасите от санитарни материали, питейна вода за деня, подходяща храна и ще се организира място за почивка. За целта те ще се оборудват с хладилник, апарати за питейна вода и освежаващи напитки, подходящи шкафове за съхранение на средствата за оказване на първа медицинска помощ.

Ще се определи подходящо място за хранене и ношуване на командирования персонал, както и съответен транспорт за хората и тяхната екипировка.

### **СХЕМА ЗА ЗАХРАНВАНЕ С ЕЛЕКТРИЧЕСКИ ТОК И ВОДА. ВРЕМЕННА МЪЛНИЕЗАЩИТА, ИЗКУСТВЕНО ОСВЕТЛЕНИЕ НА РАБОТНАТА ПЛОЩАДКА**

Захранването с електрически ток на машините и апаратурата, ползвани по време на строителството, ще се извършва от преносни ел.табла под ръководството на експлоатационния персонал и в съответствие с изискванията на цитираните правилници и стандарти за работа с удължители, разклонители, преносими електроуреди.

Наше задължение, ако бъдем избрани за изпълнители да изпълним доставката на електрически табла за временно електрозахранване на строителството (Правилник за безопасността при работа в електрически уредби на електрически и топлофикационни централи и по електрически мрежи, в сила от 28.08.2004г., член 42).

Съобразно броя на работниците, ще се монтират: подвижна химическа тоалетна и пластмасови бидони с вода за миене. Питейна вода ще се осигурява в бутилки – минерална или друга вода, годна за пиене, придружена със сертификат за годност. При извършване на бетонови работи ще се ползва готов бетон от бетонов възел, който има необходимите сертификати за качество. Поради това не е необходима вода за подготовка на бетон на обекта. Техническа вода ще се ползва за миене на работните инструменти, подготовка на строителните работи, почистване на площадката.

Не се налага изграждане на временна мълниезащита, тъй като на площадката има изградена такава и тя ще се допълни и актуализира при извършването на реконструкцията на уредбата.

По време на изпълнение на СМР може да се наложи работа на изкуствено осветление. В тези случаи ще се ползват подвижни осветителни тела, като се спазват стриктно изискванията на цитираните правилници и наредби. Временното закрепване на осветителните тела на височина върху съществуващите конструкции ще се съгласува с ръководителя на обекта, като се следи телата ще се демонтират своевременно при завършване на работите. Захранващите кабели ще се укрепват така, че да не пречат на дейността на обекта.

### **СХЕМА И ВИД НА СИГНАЛИЗАЦИЯТА ЗА БЕДСТВИЕ ИЛИ ЗЛОПОЛУКА, С ОПРЕДЕЛЕНО МЯСТО ЗА ОКАЗВАНЕ НА ПЪРВА ПОМОЩ**

При възникване на злополука, авария, пожар или бедствие ще се подава звуков сигнал - сирена или звънец, като се ползват съществуващите в подстанцията инструкции и разпоредби. Мястото за оказване на първа помощ ще се определя от координатора по безопасност и здраве за всеки етап от изпълнението на работите. То ще се обозначи с табела и ще се пази чисто и лесно достъпно. Предлага се обособяване на пункт за I-ва медицинска помощ във фургона за канцелария и съблекални на работниците.

Не се предвижда доставка на обекта на лесно запалими и/или взривоопасни материали по време на строителството и изпитанията. Местоположението на ПП табло, аптечките за първа медицинска помощ и евакуационните пътеки при аварии и пожари са дадени на приложения ситуационен план.

#### **1. Мерки за опазване на околната среда**

##### **Мерки за намаляване на затрудненията на местното население**

Тук ще разгледаме негативните въздействия от екологичен характер, както и мерките за намаляване на затрудненията на други лица, свързани със строителството и спазването на съответните изисквания за предотвратяването им. Отразени се само тези, които считаме, че са съществени, като е взето отношение по всеки един от засегнатите параметри на околната среда.

В основни линии действията се ориентират към осигуряване на коректно управление на замърсяващите потоци следствие както от строителните работи, особено що се отнася до шума и атмосферните замърсители, замърсителите на водата и почвата, които има вероятност да изтекат, така и вследствие от превозването, разтоварването, складирането и полагането на необходимите за строителство материали.

Най-удачното решение е изработването на план за управление, който да включва планирането на действия на различни нива на намеса, независимо от специфичния аспект, за който става въпрос.

Въздействията върху околната среда, произтичащи от изпълнението на дейностите са класическите смущения, предизвикани от всеки един строителен обект. Строителният процес обикновено затруднява ежедневието на хората, живеещи в района на обекта. В следващата таблица се схематизирани отрицателните влияния на строителния обект върху околната среда и хората, с посочване на причините и на ефектите:

Каузален фактор	Вторична причина	Ефект	Компонент, свързан с околната среда и създаващ затруднения на хората живеещи в района на обекта
-----------------	------------------	-------	---

Работа в строителния обект	Работа по пътното платно	Повишаване на средното ниво на шумовия интензитет	Шум и здраве на населението
		Повишаване на емисиите на прах	Емисии на прах и здраве на населението
		По-висока интензивност на трафика; атмосферно замърсяване;	По-големи смущения по отношение на проходимостта; Атмосферно замърсяване; Здраве на населението
	Временни защитни дейности	Използване на определени зони Поставяне на огради	Влошаване на пейзажа
	Изкопи/ Разрушаване	Повишаване на емисиите на прах	Емисии на прах и здраве на населението
Натрупване на материали, които трябва да бъдат унищожени		Емисии на прах и здраве на населението	

С цел намаляване на въздействието на фазите на работа на строителния обект върху околната среда и намаляване на затрудненията за хората живеещи в района на обекта, съществуващите зони и трафика, организацията, подготвила настоящия документ, преди започването на работата, ще представи **План за защита на околната среда и намаляване на затрудненията за хората живеещи в района на обекта**, който ще включи всички оперативни процедури, насочени към опазване на естествените елементи, които могат да бъдат засегнати от дейностите (водни течения, почва и подпочвени слоеве, атмосфера, и т.н.).

#### **Потенциално въздействие на дейностите в строителния обект**

Най-значимото влияние върху атмосферата е повдигането на прах, директно предизвикано от преминаването на транспортни средства и изкопните работи. В частност дейностите, предизвикващи най-много прах са: предварителни действия по премахване на растителност и подготовка на строителните зони земни работи за насипи изкопи транзит на превозни средства в зоната

#### **Мероприятия за смекчаване на отрицателните въздействия в околната среда и намаляване на затрудненията за хората живеещи в района на обекта**

Главните проблеми, които са породени във фазата на реализация на проектните дейности върху околната среда и намаляване на затрудненията за хората живеещи в района на обекта, се отнасят най-вече до появата на прах в зоната на строителния обект, по време на основните процеси и паралелно с напредъка на работата. Определянето на мерките за смекчаване на влиянието на праховите емисии върху близките зони се основава на задачата за предотвратяване на навлизането на прахта извън обекта, или - ако това не е възможно - задържането над почвата, възпрепятствайки разпространението нагоре, чрез овлажняване и почистване на външните улици, използвани от работните средства. Мерките са представени по-долу:

Овлажняване на терена и на зоните от строителния обект: ще бъдат прилагани интервенции по овлажняване на терена и на повърхностните слоеве на обекта, с цел задържане на прахта.

За предотвратяване на разпространението на прахта нагоре, работните средства ще се движат с ограничена скорост и ще бъдат покрити с платна.

Зоните, които са предназначени за депозит на материали, ще бъдат навлажнявани, с цел предотвратяване на разпространението нагоре на прахта. Почистване на пътищата: по отношение на трафика на транспортни средства на строителния обект и строителните участъци, ще се предприемат мерки за намаляване на прахта чрез почистване и овлажняване.

Защита посредством огради със звукопоглъщащи и ограничаващи прахта платна: всички временни съоръжения ще имат платна против прах (за задържане на дисперсията на прах) със звукопоглъщащи свойства (за намаляване на акустичната емисия). Тези защити ще имат и функцията да намаляват зрительното въздействие от страна на строителния обект: в частност, при строителните дейности, ще се предвидят скелета и огради с графични изображения, с цел подобряване на естетическия вид на строителните зони.

Дезинфекционни локви за измиване на гумите: влизането и излизането на транспортни средства в/от строителния обект предизвиква поява на прах и разпространяване на остатъци от замърсяването по гумите по пътищата. За да се намали прахта, разпространявана от товарните превозни средства, освен добра поддръжка, трябва да се предвиди инсталиране на специални дезинфекционни локви за измиване на гумите на превозните средства, на главния изход на обекта. В случай на нужда, превозните средства, излизащи от строителния обект ще бъдат подложени на частично или пълно измиване, за да не се разпространяват земните замърсявания по общинските пътища.

Приспособления против замърсяване: приспособления против замърсяване за транспортните средства от строителния обект: катализатори, филтри за задържане на дребните частици, и т.н.).

Мониторинг на появата на прах: появата на прах трябва да бъде мониторирана чрез сензори, поставени в критични точки от строителния обект. Отчитането на прахта ще бъде осъществявано периодично въз основа на хронопрограмата на дейностите. Тези измервания ще бъдат с променлив ритъм и съгласно спецификата на дейностите ще бъдат допълвани в случай на нужда. По този начин ще бъде мониториран постоянно строителния обект и ще бъдат събирани данни за евентуални интервенции, свързани с организацията на работата.

**Начини на съхранение на опасни вещества:** Опасните вещества ще бъдат поставени в невредни контейнери; те ще бъдат разположени върху циментов фундамент и защитени от навес и от вана за защита от случайните изтичания.

**Поддръжка на машините в строителния обект:** поддръжката на машините е от съществено значение, включително по отношение на превенцията на замърсяване. Операторите ще контролират функционирането на машините периодично, с цел установяване на евентуални механични проблеми.

Всяко евентуално или случайно изтичане на гориво, на течност от спирачната инсталация, на масла от двигателя или хидравличните инсталации трябва да бъде незабавно сигнализирано на Отговорника по поддръжката. Освен това, за предотвратяване на всички проблеми, свързани с операциите по поддръжката и поправката, тези операции ще се извършват само във вътрешността на обекта, в точно обособени зони с настилка, където трябва да се поставят нужните приспособления и съоръжения за бързо предотвратяване на дисперсията на вредни вещества върху терена.

#### **План за интервенции при аварийни ситуации, свързани със замърсяването**

Планът определя:

- операциите в случай на инциденти, които могат да предизвикат замърсяване на почвата;
- отговорния персонал за процедурите по интервенциите;
- персоналът, подготвен за предприемане на действия;
- наличните средства и съоръжения за интервенциите и тяхното разположение;
- учрежденията, с които трябва да се осъществи контакт, в зависимост от типа на събитието.

Целта на подготовката на този план е оптимизиране на времето за отделните процедури по време на аварийните ситуации, установяване на действията, които трябва да се предприемат и създаване на предпоставки за навременна интервенция от страна на персонала за възпрепятстване или ограничаване на разпространението на замърсяването.

#### **Разчистване на площадката**

При завършване на обекта, ще премахнем от площадката всякаква оставаща строителна механизация, излишни материали, останки, отпадъци и временно строителство.

#### **План за управление опазването на околната среда**

Предохранителни мерки: действия насочени към намаляване произвеждането на нежелателни замърсяващи потоци, обхващайки както действията по конкретни строителни елементи, като например състояние на техниката, така и решения относно специалното местоположение на някои действия по изграждането, като помощните инсталации например.

Коректурни мерки: действия, ориентирани към намаляване на щетите от замърсяващите потоци, тогава, когато те вече са факт.

Предлаганият план за опазването на околната среда е изготвен с препоръки и изисквания, чието спазване е задължително за всички имащи отношение към изпълнението на строителството, за да може да се намалят щетите и замърсяването и възможно най малко да се въздейства на околната среда

<b>ЕКОЛОГИЧНИ АСПЕКТИ, КОИТО ТРЯБВА ДА БЪДАТ ПОДОБРЕНИ</b>	
<b>Шумово замърсяване</b>	
<b>СПЕЦИФИЧНА МЯРКА, КОЯТО СЕ РАЗГЛЕЖДА</b>	<b>ПОЛЗИ, КОИТО ТРЯБВА ДА СЕ ПОСТИГНАТ</b>
Периодичен надзор и преглед на използваната техника Периодични измервания на нивото на шума с определени измервателни уреди	Контролиране увеличаването нивото на шума Намаляване на шумовите дразнения от техниката Избягване на дразнения върху населението Предотвратяване нанасянето на вреди върху фауната

<b>ЕКОЛОГИЧНИ АСПЕКТИ, КОИТО ТРЯБВА ДА БЪДАТ ПОДОБРЕНИ</b>	
<b>Вибрации</b>	
<b>СПЕЦИФИЧНА МЯРКА, КОЯТО СЕ РАЗГЛЕЖДА</b>	<b>ПОЛЗИ, КОИТО ТРЯБВА ДА СЕ ПОСТИГНАТ</b>
Оборудване на възпроизвеждащите вибрации елементи със средствата за тяхното намаляване, с цел приспособяването им към действащите норми	Предотвратяване на евентуални дразнения върху хората и фауната

<b>ЕКОЛОГИЧНИ АСПЕКТИ, КОИТО ТРЯБВА ДА БЪДАТ ПОДОБРЕНИ</b>	
<b>Производство и управление на опасни отпадъци</b>	
<b>СПЕЦИФИЧНА МЯРКА, КОЯТО СЕ РАЗГЛЕЖДА</b>	<b>ПОЛЗИ, КОИТО ТРЯБВА ДА СЕ ПОСТИГНАТ</b>
Произведените опасни отпадъци /употребявани масла от смяната им със смазващите вещества на машината, вещества против замръзване, парцали, напоени с употребено масло стърготини, замърсени почви, съдове, които биха съдържали опасни вещества и др./ се обособяват, съхраняват и предават в установените законови срокове на оторизираните органи, които ще издадат нужното удостоверение Съдовете, съдържащи опасни вещества /бидони и контейнери с употребявани масла смазки, кутии с бои и лакове и др./ ще бъдат обособени и съхранени по начин, който гарантира сигурност от случайно изтичане или изливане. Периодична проверка на системите за контрол върху изтичането на химически вещества до местата на тяхното съхранение	Предотвратяване на замърсяването с вредни вещества Предотвратяване на замърсяването на водата и въздуха Предотвратяване на неконтролирано изтичане на опасни вещества Предотвратяване на инциденти които биха засегнали или разрушили екосистемата на областта



Определяне на местата за смяна на масло	
---	--

<b>ЕКОЛОГИЧНИ АСПЕКТИ, КОИТО ТРЯБВА ДА БЪДАТ ПОДОБРЕНИ</b> <b>Управление на излишни отпадъци /дърво, пластмаса, опаковъчен материал и др./</b>	
<b>СПЕЦИФИЧНА МЯРКА, КОЯТО СЕ РАЗГЛЕЖДА</b>	<b>ПОЛЗИ, КОИТО ТРЯБВА ДА СЕ ПОСТИГНАТ</b>
Осигуряване на контейнер, предназначен за събиране на хартия, картон и др. Строителни материали, с цел последващо рециклиране. Използваният в кофража дървен материал ще се събира и премахва от органите, оторизирани за неговото рециклиране Подбор на доставчици, които работят с първоначален абмалаж	Избягване отсичането на нови дървета 1. Рециклиране на използваните материали 2. Намаляване на количеството отпадъци

<b>ЕКОЛОГИЧНИ АСПЕКТИ, КОИТО ТРЯБВА ДА БЪДАТ ПОДОБРЕНИ</b> <b>Производство и управление на инертни отпадъци /остатъци от туби, части, RCD на малки обекти и др./</b>	
<b>СПЕЦИФИЧНА МЯРКА, КОЯТО СЕ РАЗГЛЕЖДА</b>	<b>ПОЛЗИ, КОИТО ТРЯБВА ДА СЕ ПОСТИГНАТ</b>
Извозване до оторизираните за целта и изградени сметища	Избягва се създаването на нови места за изхвърляне Избягва се образуването на нови сметища

<b>ЕКОЛОГИЧНИ АСПЕКТИ, КОИТО ТРЯБВА ДА БЪДАТ ПОДОБРЕНИ</b> <b>Замърсяване на почвата</b>	
<b>СПЕЦИФИЧНА МЯРКА, КОЯТО СЕ РАЗГЛЕЖДА</b>	<b>ПОЛЗИ, КОИТО ТРЯБВА ДА СЕ ПОСТИГНАТ</b>
Произведените опасни отпадъци /употребявани масла от смяната им със смазващите вещества на машината, вещества против замръзване, парцали, напоени с употребено масло стърготини, замърсени почви, съдове, които биха съдържали опасни вещества и др./ се обособяват, съхраняват и предават в установените законови срокове на оторизираните органи, които ще издадат нужното удостоверение. Управление на отпадъците от страна на оторизиран орган Свеждане до минимум на помощните терени около строежа Действията по смяна на масла и продукти, които са потенциални замърсители ще се извършват от	Ще се избегнат рисковете за замърсяване на почвата, поради изтекли течности. 1. Предотвратяване изтичането на вещества, замърсяващи почвата 2. Контрол над места за временно събиране на отпадъци и остатъци от строителни площадки

<p>определен за това персонал и на установени за това места</p> <p>Поставяне на непромокаема настилка на мястото, където ще се извършва тази смяна,</p> <p>Периодична проверка на системите за контрол върху изтичането на химически вещества до местата за тяхното съхранение.</p> <p>Материалите, които не подлежат на повторна употреба, ще се извозват директно към сметищата.</p>	
--	--

<b>ЕКОЛОГИЧНИ АСПЕКТИ, КОИТО ТРЯБВА ДА БЪДАТ ПОДОБРЕНИ</b> <b>Отделяне на неприятни миризми</b>	
<b>СПЕЦИФИЧНА МЯРКА, КОЯТО СЕ РАЗГЛЕЖДА</b>	<b>ПОЛЗИ, КОИТО ТРЯБВА ДА СЕ ПОСТИГНАТ</b>
<p>Инсталиране на вентилационни комини по време на манипулациите, предполагащи отделянето на пушек, газове и неприятни миризми</p> <p>Поддържане в изправно състояние на системите за вентилация</p> <p>Периодично измерване нивото на прах, газове и отделени миризми</p>	<p>Липса на сложни ароматни съединения</p> <p>Намаляване на дразненията, причинени на населението</p> <p>Намаляване наличието на бактерии</p>

<b>ЕКОЛОГИЧНИ АСПЕКТИ, КОИТО ТРЯБВА ДА БЪДАТ ПОДОБРЕНИ</b> <b>Засягане на водоизточници и подземни води</b>	
<b>СПЕЦИФИЧНА МЯРКА, КОЯТО СЕ РАЗГЛЕЖДА</b>	<b>ПОЛЗИ, КОИТО ТРЯБВА ДА СЕ ПОСТИГНАТ</b>
<p>Произведените опасни отпадъци /употребявани масла от смяната им със смазващите вещества на машината, вещества против замръзване, парцали, напоени с употребено масло стърготини, замърсени почви, съдове, които биха съдържали опасни вещества и др./ се обособяват, съхраняват и предават в установените законови срокове на оторизираните органи, които ще издадат нужното удостоверение.</p> <p>Извозване на опасните вещества от оторизиран орган Периодичен преглед /месечен/ на системите, контролиращи изтичането от хранилищата за химични вещества</p>	<p>Предотвратяване на случайно изтичане на масла, горива и химически вещества</p> <p>Избягване на възможни течове, замърсяващи водите.</p>

<b>ЕКОЛОГИЧНИ АСПЕКТИ, КОИТО ТРЯБВА ДА БЪДАТ ПОДОБРЕНИ</b> <b>Производство и управление на отпадъчни води</b>	
<b>СПЕЦИФИЧНА МЯРКА, КОЯТО СЕ РАЗГЛЕЖДА</b>	<b>ПОЛЗИ, КОИТО ТРЯБВА ДА СЕ ПОСТИГНАТ</b>
Транспортиране /включване/ на отпадъчните води в приемник, за който е получено предварително разрешение	Недопускане на замърсяване с отпадъчните води Изпълняване на нормативните изисквания за изхвърляне на отпадъчни води

<b>ЕКОЛОГИЧНИ АСПЕКТИ, КОИТО ТРЯБВА ДА БЪДАТ ПОДОБРЕНИ</b> <b>Замърсяване на атмосферата чрез отделяне на газове</b>	
<b>СПЕЦИФИЧНА МЯРКА, КОЯТО СЕ РАЗГЛЕЖДА</b>	<b>ПОЛЗИ, КОИТО ТРЯБВА ДА СЕ ПОСТИГНАТ</b>
Анализ на подавания към генераторите газ Периодична поддръжка на машините /котли, генераторни групи и др./ Периодична проверка на топлоизолацията на инсталациите Периодичен анализ на смазочните масла Инсталиране на катализатори Система за дезинфекция и алгицид на охладителните камери	Осигуряване на оптимален режим на работа на генераторите и котлите, с цел максималното избягване на емисии Покриване на действащата законова база за разрешено ниво на емисии за определени елементи от инсталацията /котли, генераторни групи и др./ Предотвратяване намаляването на работния режим по предаване на топлинна енергия Предотвратяване намаляването на работния режим на машините Гарантиране спазването на законоустановените ограничения за степените на емисии. Премахване точките на разпространение "легионела". Защита на населението

<b>ЕКОЛОГИЧНИ АСПЕКТИ, КОИТО ТРЯБВА ДА БЪДАТ ПОДОБРЕНИ</b> <b>Употреба на горива</b>	
<b>СПЕЦИФИЧНА МЯРКА, КОЯТО СЕ РАЗГЛЕЖДА</b>	<b>ПОЛЗИ, КОИТО ТРЯБВА ДА СЕ ПОСТИГНАТ</b>
1. Предотвратяване на загубата на горива 2. Подобрена поддръжка на машините 3. Подходяща поддръжка на двигателите /филтри/почистване/, инжектори, помпа за впръскване/регулиране/, подходящи смазочни вещества/. 4. Намаляване на почивките	Редуциране на употребата на тези горива

<b>ЕКОЛОГИЧНИ АСПЕКТИ, КОИТО ТРЯБВА ДА БЪДАТ ПОДОБРЕНИ</b> <b>Влияние върху фауната</b>	
<b>СПЕЦИФИЧНА МЯРКА, КОЯТО СЕ РАЗГЛЕЖДА</b>	<b>ПОЛЗИ, КОИТО ТРЯБВА ДА СЕ ПОСТИГНАТ</b>
Контрол на достъпа до района на действие на сухоzemни гръбначни животни. Ограничаване образуването на гнезда в района на действие	Предотвратяване каквато и да било вреди върху фауната Засилена грижа за местната флора Увеличаване на екологичния потенциал на зоната

<b>ЕКОЛОГИЧНИ АСПЕКТИ, КОИТО ТРЯБВА ДА БЪДАТ ПОДОБРЕНИ</b>	
<b>Безопасност и здраве на работното място</b>	
<b>СПЕЦИФИЧНА МЯРКА, КОЯТО СЕ РАЗГЛЕЖДА</b>	<b>ПОЛЗИ, КОИТО ТРЯБВА ДА СЕ ПОСТИГНАТ</b>
Контрол на задължително спазване на всички изисквания на ЗЗБУТ и наредба №2 на МТСП и МРРБ за Минималните изисквания за здравословни и безопасни условия на труд при извършване на СМР от 22.03.2004 год.	Засилена грижа и създаване на максимален комфорт за работещите на обекта Предотвратяване каквато и да било трудови злополуки Оборудване на пункт за първа помощ и незабавна реакция при всеки инцидент

### **10.3. Рискове свързани с организацията на изпълнението**

Изпълнителят следи отблизо всички процедури и своевременно идентифицира всеки потенциален проблем, като взема мерки за намаляване на риска от него.

**10.3.1. Неподходящи метеорологични условия за изпълнение на видове СМР.** Преодоляват се с използване на заложените в графика резерви, както и с непрекъснат график на работа (7 дни седмично) при мобилизация на допълнителни човешки ресурси и стриктно спазване на трудовото законодателство за размера на работната седмица и времето за почивка.

#### **10.3.2. Аварии на основна механизация**

Изпълнителят разполага с резервни машини, механизация и инструменти покриващи целия необходим инструментариум за изпълнение на поръчката.

#### **10.3.3. Забавяне на доставки на материали**

Изпълнителят е осигурил алтернативни източници на доставка на основни материали, благодарение на дългогодишните си коректни търговски отношения с доставчици.

За повечето материали изпълнителят има договорни отношения с производители.

Дружеството поддържа наличност основни позиции от материалите, осигуряващи буфер при възможно забавяне.

**10.3.4. Материалите, които се доставят на строителната площадка не са с необходимото качество.**

Във дружеството е изградена интегрирана система за управление, обхващаща и системата за управление на качеството по стандарт ISO 9001:2008. Там са разработени всички процедури по входящ контрол на материалите, които се влагат в обектите. Първото ниво на контрол е в отдел „логистика“, след това на самия обект техническият ръководител приема материалите като извършва проверка на документите осъществява визуален оглед на доставяните материали.

**10.3.5. Забавяне на одобрението на изготвените документи, което може да попречи на нормалното изпълнение на задачите във времеви график.**

Изпълнителят ще подпомага и съдейства с техническия си потенциал своевременното одобряване на изготвените документи, така че изпълнението на задачите да е в съответствие с времеви график. Подлежащите на одобрение документи ще бъдат изготвяни и предоставяне на Възложителя и консултанта в срок, достатъчен за обработка и корекции, ако това се налага.

**10.3.6. Забавяне при получаване на информация** относно корекции и/или допълнителни изисквания

Преди започване на работа на площадката се провежда обсъждане с екипа на проекта, на организационния план на изпълнителя. Анализират се допълнителните изисквания, които не са отразени в документацията. Липсващата информация се идентифицира навреме и нейното осигуряване/подготвяне започва незабавно.

Срещите в този формат се провеждат периодично – поне веднъж месечно, както и незабавно при констатирани проблеми по искане на някоя от страните.

#### **10.3.7. Повишаване цената на материалите**

Рискът от повишаване на цените на строителните материали е единствено и само за сметка на изпълнителя. Той е отчетен и анализиран още при изготвянето на офертата и няма да даде отражение за качествено и срочно изпълнение на поръчката.

#### **10.3.8. Опасност от нараняване на външни лица**

Поради естеството на работа на строителната площадка има опасност нараняване на външни лица, затова обектът ще бъде обезопасен съгласно изготвеният за целта ПБЗ и лица нямащи пряк ангажимент с изпълнението на обекта няма да бъдат допускани в района на строителната площадка.

**10.3.9. Опасност от замърсяване** на улиците и от превозните средства с нанос на кал, разлив на масло и изхвърляне на отпадъци на нерегламентирани терени.

На превозните средства ежедневно ще се извършват технически прегледи за недопускане течове на масло.

Техническият ръководител на обекта ще следи за недопускане на замърсяване в обекта и подхода към него.

## **11. Опазване на околната среда**

**11.1.** При изпълнение на строителните работи, се спазват изискванията за опазване на околната среда според международния стандарт ISO 14001:2004, по който дружеството е сертифицирано, както следва:

- при изпълнение на почистване и изкопни работи - изкопаната пръст и растителните отпадъци ежедневно ще се извозват на депо определено от Възложителя;
- при изпълнение на всички изкопни работи - изкопите ще се сигнализират и оградят с предпазна лента;
- разбъркването на смеси и разтвори ще се извършва в предварително приготвени съдове и корита на обекта;
- при изпълнение на строително-монтажните работи изпълнителят стриктно спазва нормативните актове по опазване на околната среда и разпоредбите на закона за управление на отпадъците обн. ДВ /86/03;
- след приключване (завършване) на консервационно-реставрационните и строително-монтажните работи изпълнителят предава строителната площадка и прилежащи площи почистени от строителни материали и отпадъци.

Със своята политика и в стремежа си да отговори на всички нови изисквания, сдружението съблюдава съхраняването на природата в зоните на строителство и експлоатация, следи за осигуряването на екологичната безопасност и техническа надеждност по време на строителството, транспорта и монтажа на различни обекти, по които работи. В тази връзка следва да се отбележи, че дружеството е сертифицирано по ISO 14001: 2009 и има надеждно работеща система по опазване на околната среда.

Опазването на околната среда е дейност, която е насочена към предотвратяване на увреждане на околната среда, нейното запазване, възстановяване и подобряване.

Мерките по опазването на околната среда по време на строителството на обектите, са едни от важните приоритети на дружеството, а именно:

- територията на строителната площадка ще се почиства от строителни отпадъци в края на всяка работна смяна;
- транспортните средства се почистват и измиват преди напускане на площадките за да не замърсяват уличната мрежа;
- отпадъците ще се съберат в контейнери, които ще се разполагат на местата за складиране определени в проекта по безопасност и здраве;
- не се допуска складирането и съхранението на отпадъци извън определените за целта места;
- създаване на подходящ режим на извозване на различните видове отпадъци;
- стриктно с спазване на изискванията на законодателството, действащите стандарти, норми и правила по околна среда;
- съблюдаване стриктно на строително-монтажния режим, който ще позволи съхраняване и опазване на екосистемите в района на работа;
- контрол върху дейностите по опазване на околната среда;
- осигуряване на безопасна експлоатация на строителните материали и техники;
- осигуряване на здравословни и безопасни условия на труд на персонала.

Характерът на извършваните СРР и СМР не предполага възникване на обстоятелства, които могат да доведат до риск за здравето и безопасността на значителен брой от работещите по реализиране на проекта.

Развиващите се технологии и бързото им навлизане в областта на строителството, дават възможност сериозно да се съблюдава безопасността на извършваните строително-монтажни и ремонтни дейности, да се гарантира опазването на околната среда в районите на строителните дейности и съблюдаването на безопасността на труда на служителите на фирмите.

При изпълнение на СМР на обекта, ще бъде организирано прилагането на подходящи мерки и действия за опазване на околната среда, които включват, без да се ограничават до долупосочените.

### **11.2. Мерки за опазване от замърсяване на атмосферния въздух**

При извършване на СМР на обекта, са възможни вредни емисии към атмосферния въздух, вследствие организирани и неорганизирани източници на прах и газови емисии.

Източници на емисии могат да бъдат строителната и транспортна техника, използвани по време на строителството, както и местата, обособени за временно съхраняване на строителни материали.

Емисии на прахови частици могат да се наблюдават при демонтажни и строително-монтажните работи, при транспортиране на строителни материали и отпадъци.

За опазване от замърсяване на атмосферния въздух, предварително ще се планира извършването на всички СМР и методи на работа така, че емисиите на прах и изгорели газове да бъдат във възможно най-малка степен.

Демонтажните и строително-монтажните работи на обекта ще се извършат при осигуряване на условия за ограничаване на емисиите на прах, в т.ч. оросяване, при необходимост, на отделни участъци, източници на прахови емисии.

Намаляване на емисиите на изгорелите газове е възможно при добра организация на строителството и извършване на СМР с технически изправна строителна и транспортна техника, в т.ч. работа с изправни и регулирани ДВГ.

За да се осигури изправността и нормалната работа на механизацията, се извършва планов преглед, текущ ремонт, основен ремонт и аварийен ремонт. В случай, че определена машина не може да бъде ремонтирана до степен, отговаряща на изискванията (за допустими емисии на изгорели газове, шум и пр.), се заменя с нова.

За ограничаване емисиите на изгорели газове, строителството ще бъде организирано така, че да не се допуска престой и работа на празен ход на строителната техника.

### **11.3. Мерки за опазване на водите от замърсяване**

При извършване на СМР, водите в района на обекта могат да бъдат замърсени от изтичане на гориво, масла и други нефтопродукти, от неправилно съхраняване на материали или отпадъци.

За да не се допусне изтичане на масла и други нефтопродукти, което би създавало риск от замърсяване на водите в района на обекта, ще се извършва текущ контрол за поддържането в техническа изправност на автотранспорта и механизацията.

За периода на строителство ще бъдат осигурени и поддържани временни санитарни съоръжения (химически тоалетни), което ще допринесе за осигуряване на добри условия за труд на работниците и опазване на околната среда.

Съхраняването и работата с разтворители и други опасни вещества и съхраняването и предаването на отпадъците от тях се извършват при стриктно спазване на инструкциите на производителя.

В случай на необходимост от работа с химикали или опасни химични вещества, се спазват действащите норми и стандарти относно работа с такива вещества; осигурява се съответното обучение на персонала за работа с тях и се предприемат предпазни мерки за намаляване на риска.

Съхраняването и работата с химикали и опасни химични вещества и съхраняването и предаването на отпадъците от тях се извършват при стриктно спазване на инструкциите на производителя, съгласно информационния лист за безопасност.

При необходимост от обособяване на места за временно съхраняване на материали или отпадъци, ще бъдат предвидени мерки за правилното им складиране и съхраняване (поставяне на временни огради, покриване и пр.), с цел недопускане замърсяването на повърхностните и подземни води и прилежащите терени.

#### **11.4. Мерки за опазване на почвата и растителността в района на обекта**

При извършване на СМР на обекта е възможно отъпкване или замърсяване на почвата от съседни терени.

При наличие на тревни площи и декоративни видове в района на обекта, те могат да бъдат отъпкани или изкоренени.

Неблагоприятно въздействие върху растителността е възможно и при неконтролирано изхвърляне на вредни и опасни вещества.

За ограничаване на въздействието върху почвата и растителността в района на обекта, СМР ще се извършват само в предварително определени граници. Тези граници ще бъдат ясно показани на работниците от обекта и ще се следи за тяхното спазване.

За опазване на съществуващата растителност в периода на строителството, при необходимост, ще бъдат предприети съответните мерки, напр. поставяне на сигнална лента, временни огради и пр.

#### **11.5. Мерки за намаляване емисиите на шум**

Източници на шум при извършване на строителните работи са строителната и транспортна техника и механизация.

Шум от транспортната техника се наблюдава при превозване на материалите по пътната мрежа към обекта. Общият брой курсове за целия период на строителство ще увеличи трафика в района, което ще доведе до известно нарастване на шума спрямо фоновия (съществуващия в момента).

За да не се допускат шумови нива в околната среда над граничните стойности на еквивалентно ниво на шума, съгласно *Наредба № 6 от 26 юни 2006г. за показателите за шум в околната среда, отчитащи степента на дискомфорт през различните части на денонощието, граничните стойности на показателите за шум в околната среда, методите за оценка на стойностите на показателите за шум и на вредните ефекти от шума върху здравето на населението*, при извършване на строителните работи ще бъдат взети необходимите организационни и технически мерки.

Своевременно ще се провежда годишен технически преглед на транспортната техника и измервания за недопускане надвишаването на гранично допустимите нива на шум от строителните и транспортните машини.

Всички строителни машини, генериращи значителни нива на шум, ще бъдат оборудвани с ефективни заглушители от вид, препоръчан от съответните производители.

За да се намали до минимум неудобството, причинено от шума при транспортирането на материали и/или отпадъци, внимателно ще се планират маршрутите и транспортните графици, използвани от превозните средства.

По възможност, шумните дейности ще се извършват извън времето за почивка.

При оплаквания от страна на живущите в блока, ще бъдат предприети допълнителни мерки, в т.ч.:

- преместване или промяна в режима на работа на съответното оборудване;
- временно или постоянно прекратяване използването на определени машини от оборудването.

#### **12. Управление на строителните отпадъци**

**12.1.** При извършване на СМР на обекта ще бъдат взети необходимите мерки за еколого-съобразно управление на отпадъците и недопускане замърсяването на строителната площадка и околната среда.

Управлението на отпадъците ще се извършва съгласно Закона за управление на отпадъците (ЗУО) и подзаконовите нормативни актове по неговото прилагане.

В изпълнение на чл.6 от ЗУО, при управлението на отпадъците ще бъде прилаган следния приоритетен ред (йерархия):

- предотвратяване на образуването им;

- подготовка за повторна употреба;
- рециклиране;
- друго оползотворяване;
- обезвреждане.

За предотвратяване образуването на отпадъци, снабдяването на обекта с материали ще бъде планирано по време и количество така, че да се ограничи генерирането на отпадъци. Ще се извършва контрол на доставките на обекта, с оглед недопускане превишаване на доставените количества. Освен за предотвратяване образуването на отпадъци, тази мярка ще допринесе за намаляване на разходите за суровини и свързаните с тях емисии и разход на гориво. Ще се следи за правилното съхраняване на материалите, в съответствие с изискванията на производителя, за да не се допусне бракуването им и съответното генериране на допълнителни отпадъци. Ще се извършва и проверка на опаковките на доставяните материали, относно възможностите да осигурят необходимата степен на защита, да се рециклират и да се работи с тях безопасно.

Отпадъците, генерирани по време на строителството, ще се събират разделно, на обособено за целта място и в подходящи съдове, в зависимост от техния вид и количество.

Битовите отпадъци, генерирани от работещите на обекта, ще се събират разделно, в съответните съдове (контейнер/ кофи/ чували) за битови отпадъци. Събраните битови отпадъци ще се предават на фирмата, с която община Самоков е сключила договор за събиране и транспортиране на битовите отпадъци в района.

Опаковките от доставените материали се сортират по видове (пластмасови, метални, и др.) и предават по реда на чл. 8 от ЗУО - само въз основа на писмен договор с лица, притежаващи разрешение, комплексно разрешително или регистрационен документ по чл. 35 от ЗУО за съответната дейност и площадка за отпадъци със съответния код съгласно наредбата за класификация на отпадъците.

При наличие на отпадъци, които могат да бъдат класифицирани като опасни, те ще се събират разделно, в специални съдове, изработени от материали, които не взаимодействат с веществата в тях, не допускат разливане и/или изтичане, плътно затворени извън времето за манипулации и маркирани с надпис, съгласно нормативната уредба.

В изпълнение на разпоредбите на чл. 8, ал.2 от ЗУО, ще бъдат предприети мерки за да не се допусне смесване (в т.ч. разреждане) на опасни отпадъци с други опасни отпадъци или с други отпадъци, вещества или материали, както и на оползотворими с неоползотворими отпадъци.

Отпадъците, в зависимост от техния вид, свойства, състав и други характеристики, се събират, транспортират и третират по начин, който няма да възпрепятства тяхното следващо оползотворяване (чл.29, ал.1 от ЗУО).

отпадъци ще се спазват изискванията на *Наредба за управление на строителните отпадъци и за влагане на рециклирани строителни материали* (ДВ, бр. 89 от 13.11.2012Г.).

В етапа на проектиране, ще бъде разработен план за управление на строителните отпадъци (ПУСО) по смисъла на чл. 11 от ЗУО.

Планът за управление на строителните отпадъци ще бъде изготвен в обхват и съдържание, съгласно чл. 4 и 5 от *Наредбата за управление на строителните отпадъци и за влагане на рециклирани строителни материали*.

Транспортирането на строителните отпадъци ще се извършва по маршрут и до инсталация/съоръжение, съгласно одобрения ПУСО.Предаването на генерираните отпадъци (за подготовка за повторна употреба, рециклиране, оползотворяване или обезвреждане) ще се извършва по реда на чл. 8 от ЗУО - само въз основа на писмен договор с лица, притежаващи разрешение, комплексно разрешително или регистрационен документ по чл. 35 от ЗУО за съответната дейност и площадка за отпадъци със съответния код съгласно наредбата за класификация на отпадъците.

**12.2.** След приключване на строително-монтажните работи (СМР) и преди организиране на процедурата за предаване на обекта, строителната площадка ще бъде изчистена и околното пространство възстановено (приведено в проектния вид).



Изпълнителят извършва всички изисквани от нормативната уредба изпитвания на инсталации, уредби и елементи по време на строителството.

**12.3.** Основни приоритети при управлението на отпадъците са:

- предотвратяване образуването на отпадъци;
- оползотворяване на отпадъците чрез извличане на вторични суровини;
- окончателно обезвреждане на отпадъците.

**12.4.** Основни мерки за осъществяването на управлението на отпадъците са:

- своевременно почистване на терена;
- подобряване на отчетността;
- засилване на текущия и превантивния контрол;
- създаване на системи за рециклиране.

22.02.2017 г.

Управител:  
(Георги Табаков)