



ТЕХНИЧЕСКИ УНИВЕРСИТЕТ – СОФИЯ

2. ТЕХНИЧЕСКА СПЕЦИФИКАЦИЯ

Наименование на поръчката: *“Извършване на строително-монтажни работи (СМР) с цел текущи и аварийни ремонти на учебните корпуси на ТУ – София“*

I. Място и срок за изпълнение на поръчката. Стойност на поръчката.

Мястото за изпълнение на поръчката са учебните блокове на Технически университет – София, намиращи се в гр. София, район Студентски.

Срокът за изпълнение на предмета на поръчката е до 12 (дванадесет) месеца, считано от датата на подписване на договора или до изчерпване на бюджетните средства на Възложителя, което от двете събития настъпи по – рано.

Максималният финансов ресурс на Възложителя за изпълнението на предмета на поръчката е до 322909,17 (триста двадесет и две хиляди деветстотин и девет лева и 17 стотинки) лева без ДДС.

Конкретните стойности на изпълняваните видове и количества СМР се определят въз основа на предложените от ИЗПЪЛНИТЕЛЯ единични цени посочени в ценовата оферта на ИЗПЪЛНИТЕЛЯ - Приложение № 3 – неразделна част от договора.

Окончателната стойност на договора за изпълнението предмета на поръчката ще се определи в рамките на бюджетните възможности на ТУ-София, в зависимост от конкретните потребности от текущ и аварийен ремонт на учебни сгради на ТУ – София.

ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ заплаща цената на извършените СМР в срок до 30 (тридесет) дни от датата на представяне на всеки двустранно подписан приемателен протокол тип Акт обр. 19 (съставен в процеса на изпълнение на СМР за всеки издаден от Възложителя възлагателен лист) и оригинална фактура за всяка дължима сума.

II. Оглед на обектите

Заинтересованите лица могат да извършат оглед на обектите, който може да се реализира всеки работен ден от 9:00 до 16:00 часа, до датата, определена като краен срок за получаване на оферти, след предварителна заявка за съгласуване на датата и часа на огледа. Заявката трябва да бъде направена най – малко 3 дни преди желаната дата за

съгласуване на огледа. Заявките за оглед се подават по телефона: 02/ 965 3365, GSM: 0882270594 – маг. инж. Петър Петров, ръководител отдел ПМБ.

В деня на огледа участниците представят документ за легитимация.

За извършения оглед се подписва протокол в два еднообразни екземпляра - за Възложителя и за участника.

III. Изисквания към Предложението за изпълнение на поръчката (техническо предложение)

Техническото предложение на участника трябва да съответства на настоящата Техническа спецификация и условията в Образец № 3 от документацията за участие. Към него задължително се прилагат:

1. Строителна програма, която следва да съдържа: Организационен план и методология и на изпълнение на дейностите; Методи и организация на текущия контрол от Изпълнителя на качеството на дейностите при изпълнението на поръчката; Мерки и изисквания за осигуряване на безопасност и здраве при извършване на СМР, мерки, осигуряващи пожарна и аварийна безопасност, включително за местата със специфични рискове; Мероприятия за опазване на околната среда; Списък на отговорните лица (име, длъжност, работодател) за провеждане на контрол и координиране на плановете на отделните строители за местата, в които има специфични рискове, и за евакуация, тренировки и/или обучение.

2. Списък на производителите на материалите съгласно Техническата спецификация на Възложителя, които ще бъдат вложени в обекта, съдържащ минимум следната информация – вид продукт, производител, страна на произход, технически и функционални характеристики, гаранция на материала от производителя. Към списъка се прилагат информационни материали (каталози, рекламни брошури, продуктови спецификации или др., представлящи основните продукти и техните технически показатели, които позволяват Възложителят да се запознае достатъчно ясно и подробно с намеренията на участника) минимум за: дограма – стъкла и стъклопакет; фаянсови, теракотни плочки, гранитогрес, ламиниран паркет (клас 32, дебелина 8 мм), полипропиленови, полиетиленови, PVC, стоманени и каменнинови тръби и фитинги, спирателна арматура, санитарен фаянс (тоалетни чинии, мивки и моноблок), осветителни тела, предпазители, ел. ключове и ел.табла, отоплителни тела (чугунени и панелни радиатори);

3. Декларация за експлоатационни показатели и/или характеристики на строителен продукт, съгласно чл. 4, ал. 1 от Наредба № РД-02-20-1 от 5 февруари 2015 г. за условията и реда за влягане на строителни продукти в строежите на Република България на следните основни материали: дограма – стъкла и стъклопакет; фаянсови и теракотни плочки, гранитогрес, мрамор, гранит; ламиниран паркет, клас 32, дебелина 8 мм; полипропиленови, полиетиленови, PVC, стоманени, чугунени, цинковани и каменнинови тръби и фитинги; санитарна, спирателна и възвратна арматура; лак за дърво, бой и грунд; санитарен фаянс (тоалетни чинии, тоалетни мивки и моноблок); осветителни тела, предпазители, ел. контакти и ел. табла; отоплителни тела (чугунени и панелни радиатори).

4. Фирмена гаранция от производител или друг документ, от който е виден гаранционния срок на материала (в случай, че участника предлага по-дълги гаранционни срокове за определени материали).

IV. Изисквания към обхвата на отделните видове строително-монтажни работи и технически изисквания към тях. Изисквания за изпълнение на предмета на поръчката.

Ремонтните строително - монтажни работи, които са предмет на поръчката, обхващат следните части: Архитектурно – строителна (АС), Водоснабдяване и канализация (Вик), Електроинсталации (ЕЛ), Отопление, вентилация и климатизация (ОВК) и включват:

- ✓ поддръжка и аварийен ремонт на санитарни възли – частична облицовка с фаянс по стени и теракота по под, направа на мазилка и/или изкърпване по стени и тавани, бояджийски работи;
- ✓ поддръжка и аварийен ремонт на зали, кабинети и лаборатории - частична подмяна на подовата настилка, боядисване с латекс, блажно боядисване по дървена дограма (врати) и метални повърхности (радиатори и тръби), подмяна на фаянс;
- ✓ поддръжка и аварийен ремонт на коридори, фойета и общи помещения - изкърпване на гипсова мазилка и/или гипсова шпакловка по стени и тавани, боядисване с латекс, блажно боядисване по стени и дограма, подмяна на настилки с теракот и гранитогрес;
- ✓ поддръжка и аварийен ремонт на дограма – подмяна на стъкла и стъклопакети;
- ✓ поддръжка и аварийен ремонт, отнасящи се до подмяна на водопроводни тръби за топла и студена вода, включително съединителни части на водопроводни инсталации, подмяна на канализационни тръби, подмяна на санитарен фаянс и арматура;
- ✓ поддръжка и аварийен ремонт на етажни ел.табла, ремонт на електроинсталации, профилактика и ремонт на трафопостове;
- ✓ поддръжка и аварийен ремонт на ОВК инсталации - подмяна на тръби, радиатори и арматура.
- ✓ гаранционна отговорност за изпълнените строителни и монтажни работи.

Очакваните видове работи при изпълнението на текущия и аварийния ремонт са посочени в приложената Спецификация на видовете строително – монтажни работи (Приложение № 1). При възникване на видове работи, извън посочените в Спецификацията, единичните цени следва да се докажат с анализи, формирани на база на показателите за ценообразуване от офертата на участника и фактури за материалите.

IV. Изисквания към техническите характеристики на строителните продукти, които ще бъдат вложени в строежа. Изисквания за качество - нормативи, стандарти и други разпоредби, на които следва да отговарят.

Доставката на всички материали, необходими за изпълнение на поддръжката и аварийния ремонт е задължение на Изпълнителя.

В строежите трябва да бъдат вложени материали отговарящи на изискванията на българските и/или европейските стандарти.

Изпълнителят предварително трябва да съгласува с Възложителя всички влягани в строителството материали, елементи, изделия и др. подобни. Всяка промяна в одобрената оферта трябва да бъде съгласувана и приета от Възложителя.

Всички материали, които ще бъдат вложени в строежа трябва да са придружени със съответните сертификати за произход и качество, инструкция за употреба и декларация за съответствие на български език, удостоверяваща съответствието на всеки един от вложените строителни продукти със съществените изисквания към строежите, съгласно изискванията на Закона за техническите изисквания към продуктите и подзаконовите нормативни актове към него.

Не се допуска влягането на неодобрен материали и такива ще бъдат отстранявани от строежа и заменени с материали, одобрени по нареждане на Възложителя.

Възложителят си запазва правото да посочва местата за закупуване на материали, както и да предостави собствени материали на Изпълнителя при необходимост.

Възложителят или всяко лице, упълномощено от него, ще има пълен достъп до строежа, работилниците и всички места за заготовка или доставка на материали и до строителните машини, както и до складови помещения, по всяко време, като Изпълнителят ще осигури всички необходими условия и ще окаже съдействие за получаване на правото за такъв достъп.

Заложените в количествената сметка масови изделия, като ключове, контакти, осветителни тела, водопроводни арматури, санитарни прибори, обков за дограмата и др. подобни трябва да се доставят с максимално високо качество като типове и модели от фирми, гарантиращи дългосрочното им производство с възможност за ремонт и подмяна във времето със същия модел.

Изпълнителят може да достави съответния вид материал след като получи писмено одобрение от Възложителя за съответните вид, тип и модел на материала.

При избора на материали Изпълнителят трябва да се съобрази с изискванията на Противопожарно – техническите норми за този тип обекти.

Изпълнителят представя на Възложителя за одобрение каталози на производителите на фаянс, гранитогрес, теракота, ламиниран паркет, окачен таван, контакти, санитарни прибори, и др. и мостри и цветове за материалите.

Хидравличните изпитвания на водопроводната и канализационната инсталации и на техните съоръжения се извършват и приемат преди измазването на помещенията и полагането на настилките.

Елементите на водоснабдителните системи се дезинфекцират преди въвеждането им в експлоатация.

V. Изисквания относно изпълнение на ремонтните строително - монтажни работи.

Ремонтните строително – монтажните работи ще се възлагат на Изпълнителя от упълномощени представители на Възложителя – инвеститорски контрол с възлагателни листове, в които са описани вида и количеството на ремонтните строително – монтажни работи и мястото на изпълнение.

Конкретните видове и количества ремонтни строително - монтажни работи, броят и честотата на възлагателните листове се определят в зависимост от конкретната необходимост на Възложителя и в рамките на бюджетните му възможности, както и съгласно стойността на договора за изпълнение.

При спешни случаи за аварийни ремонти възлагането може да става чрез телефонно обаждане през цялото денонощие и през почивните дни от представител на Възложителя, включително от портиер - охранителя на сградата. В първия работен ден след аварията възложената работа се оформя чрез възлагателен лист от упълномощени представители на Възложителя.

Изпълнителят изпълнява заявките в срок, както следва:

- обикновена - до 5 календарни дни;
- спешна - до 48 часа;
- аварийна - в срок не повече от 24 часа.

Изпълнителят осигурява аварийен ремонт 24 часа в денонощие, включително в извънработно време, празнични и почивни дни.

Възложителят ще предостави на Изпълнителя за ползване по време на строителството ел.енергия и вода от наличните инсталации на площадката.

Необходимите за цялостното изграждане на строежа механизация, ръчни инструменти и помощни материали са задължение на Изпълнителя.

Всички строителни и монтажни работи трябва да се изпълняват съобразно изискванията на Правилник за извършване и приемане на СМР (ПИПСМР) и фирмените технологии на фирмите доставчици.

Изпълнителят е длъжен да изпълни всички СМР за строежа със собствени сили и средства в съответствие с изискванията на Възложителя.

Изпълнителят отговаря за изпълнението на СМР в съответствие с основните изисквания за този тип строежи, нормите за извършване на СМР и с мерките за безопасност на работниците на строителната площадка.

Изпълнителят трябва да вземе всички мерки, за да осигури безопасността на строителната площадка според законодателството и да носи пълната отговорност за всякакви злополуки, които се случват там.

Изпълнителят е задължен да изпълни възложените работи и да осигури работна ръка, материали, строителни съоръжения, заготовки, изделия и всичко друго необходимо за изпълнение на строежа.

При изпълнение на всички строителни и монтажни работи се изисква спазване на съответните технологии за влягане на материали, отговарящи на БДС или еквиваленти.

Изпълнителят трябва да съблюдава и спазва всички норми за предаване и приемане на СМР и всички други нормативни изисквания.

При възникнали грешки от страна на Изпълнителя, същият ще ги отстранява за своя сметка до задоволяване исканията на Възложителя и до приемане на работите от негова страна.

При изпълнение на ремонтните строително - монтажни работи Изпълнителят трябва да има в предвид, че те ще се извършват в сгради, които са обитасми.

Гаранционен срок

Предложените гаранционни срокове за видовете строителни и монтажни работи следва да бъдат не по- кратки от предвидените в Наредба № 2 от 2003 г. за въвеждане в експлоатация на строежите в Република България и минимални гаранционни срокове за изпълнени строителни и монтажни работи, съоръжения и строителни обекти и чл. 160, ал. 4 и ал. 5 от ЗУТ и не по-дълги от три пъти посочените срокове, регламентирани в цитираните нормативни актове.

Гаранционните срокове на изпълнените строителни и монтажни работи е не по – малък от посочените в чл.20, ал.4, т. 4 от Наредба №2 от 2003 г. за въвеждане в експлоатация на строежите в Република България и минимални гаранционни срокове за изпълнени строителни и монтажни работи, съоръжения и строителни обекти.

Участникът може да предложи по – дълги срокове за някои от материалите, като за това приложи фирмена гаранция от производителя или друг документ, от което да е виден срока на гаранцията.

Гаранционните срокове започват да текат от датата на подписване на Констативен протокол за установяване годността за ползване.

Отстраняване на дефекти, появили се по време на гаранционния срок на изпълнените видове работи

Всички дефекти, възникнали преди края на гаранционния срок се констатират с протокол, съставен и подписан от представители на Възложителя. Този протокол незабавно се изпраща на Изпълнителя с указан срок за отстраняване на дефекта.

При проявени дефекти преди края на гаранционния срок, в резултат на вложени некачествени материали или некачествено извършени работи от Изпълнителя, същият ще ги отстрани за собствена сметка в срок, определен от Възложителя.

Гаранционният срок не тече и се удължава с времето, през което строежът е имал проявен дефект, до неговото отстраняване.

Начин на измерване и доказване на количеството изпълнени СМР.

Инвеститорският контрол ще се извършва от Възложителя.

От упълномощен представител на Възложителя се одобряват само работи и/или част от работи в специфична площ, изцяло завършени от Изпълнителя и изпълнени съобразно спецификацията и одобрените материали, отговарящи на качествените изисквания и стандартите. Някои от работите може да изискват междинно одобрение, в случай, че те се покриват или се вграждат в следващи операции /покритие от следващи слоеве/. В такива случаи Изпълнителят следва да поиска междинно одобрение със съответния образец. Само изцяло завършена и одобрена работа може да се актува за плащане.

Когато Изпълнителят е завършил изцяло достатъчно количество от специфична позиция, той иска от Възложителя инспекция за одобрение. Възложителят следва да одобри или да издаде инструкции за отстраняване на дефекти или отклонения. Такива инструкции следва да се изпълнят веднага и работата няма да бъде сертифицирана за плащане, докато всички дефекти не бъдат отстранени, съобразно изискванията на Възложителя. Одобренията от Възложителя се считат за междинни и не освобождават Изпълнителя от договорните му задължения до края на гаранционния период, указан в условията на договора.

IV. Изискванията относно осигуряване на безопасни и здравословни условия на труд.

По време на изпълнение на строителните и монтажните работи Изпълнителят трябва да спазва изискванията на Наредба № 2 от 2004 г. за минимални изисквания за здравословни и безопасни условия на труд при извършване на строителни и монтажни работи, както и по всички други действащи нормативни актове и стандарти относно безопасността и хигиената на труда, техническата и пожарната безопасност при строителство и експлоатация на подобни обекти, а също и да се грижи за сигурността на всички лица, които се намират на строителната площадка.

Изпълнителят е длъжен да спазва изискванията на нормативните документи в страната по безопасност и хигиена на труда, пожарна безопасност, екологични изисквания и други свързани със строителството по действащите в страната стандарти и технически нормативни документи за строителство.

Изпълнителят е длъжен да определи лице, което ще изпълнява функциите на Координатор по безопасност и здраве за етапа на изпълнение на строежа в съответствие с изискванията на Наредба № 2 от 2004 г. за минимални изисквания за здравословни и безопасни условия на труд при извършване на строителни и монтажни работи.

V. Изискванията относно опазване на околната среда.

При изпълнение на ремонтните строително - монтажни работи Изпълнителят трябва да ограничи своите действия в рамките само на строителната площадка.

След приключване на строителните и монтажните работи Изпълнителят е длъжен да възстанови строителната площадка в първоначалния вид - да изтегли цялата си механизация и невложените материали и да остави площадката чиста от отпадъци.

VI. Системи за проверка и контрол на работите в процеса на тяхното изпълнение.

Възложителят (или упълномощен представител) може по всяко време да инспектира работите, да контролира технологията на изпълнението и да издава инструкции за отстраняване на дефекти, съобразно изискванията на специфицираната технология и начин на изпълнение. В случай на констатирани сериозни дефекти, отклонения и ниско качествено изпълнение, работите се спират и Възложителят уведомява Изпълнителя за нарушения в договора.

Всички дефектни материали се отстраняват от строежа, а дефектните работи се развалят за сметка на Изпълнителя. В случай на оспорване се прилагат съответните стандарти и правилници и се извършват съответните изпитания.

VII. Проверки и изпитвания.

Изпълнителят е длъжен да осигурява винаги достъп до строителната площадка на упълномощени представители на Възложителя.

Изпитванията и измерванията на извършените строително – монтажни работи следва да се изпълняват от сертифицирани лаборатории и да се удостоверяват с протоколи.

Текущият контрол от Изпълнителя на строително-монтажните работи следва да се извършва по начин осигуряващ необходимото качество на изпълнение и да бъде осъществяван съобразно предложените от Изпълнителя в Техническото му предложение от офертата Методи и организация на текущ контрол.

Изпълнителят е длъжен да извърши приемни изпитвания съгласно ПИПСМР и да състави необходимите протоколи, съгласно разпоредбите на Наредба №3 от 2003 г. за съставяне на актове и протоколи по време на строителството.

VIII. Документи, които се съставят при изпълнение на поръчката.

В процеса на изпълнение на ремонтните строително - монтажните работи трябва да бъдат съставени всички необходими актове и протоколи, предвидени в Наредба № 3 от 31.07.2003 г. за съставяне на актове и протоколи по време на строителството.

IX. Дейности по приемане на строежа.

Изпълнените ремонтни строително - монтажни работи ще се приемат с Констативен протокол за установяване годността за ползване.

X. Нормативни документи, които следва да се спазват при строителството.

1. Закон за устройство на територията
2. Наредба № Из-1971 от 2009 г. за строително-технически правила и норми за осигуряване на безопасност при пожар
3. Правилник за изпълнение и приемане на мазилки, облицовки, бояджийски и тапетни работи
4. Наредба № 7 от 15 декември 2004 г. за енергийна ефективност, топлосъхранение и икономия на енергия в сгради.
5. Наредба № 16-116 от 2008 г. за техническа експлоатация на енергообзавеждането
6. Наредба № 3 от 2007 г. за технически правила и нормативи за контрол и приемане на електромонтажните работи
7. Наредба № 2 от 2004 г. за минималните изисквания за здравословни и безопасни условия на труд при извършване на строителни и монтажни работи
8. Наредба за съществените изисквания към строежите и оценяване съответствието на строителните продукти
9. Номенклатура на видовете продукти от приложение № 1 към чл. 1, т. 2 "Групи строителни продукти" от НАРЕДБА за съществените изисквания към строежите и оценяване съответствието на строителните продукти (Приета с ПМС № 325 от 6.12.2006 г., обн., ДВ, бр. 106 от 27.12.2006 г., в сила от датата на влизане в сила на Договора за присъединяване на Република България към Европейския съюз - 1.01.2007 г., попр., бр. 3 от 12.01.2007 г., бр. 9 от 26.01.2007 г., изм. и доп., бр. 82 от 19.09.2008 г., изм., бр. 5 от 19.01.2010 г., бр. 7 от 21.01.2011 г., изм. и доп., бр. 18 от 2.03.2012 г.)
10. Други действащи нормативни документи, имащи отношение към обекта на поръчката.

Забележки:

1. *Общите изисквания могат да бъдат променяни в случаи на изменения в стандартите, отпадането им или добавянето на нови стандарти към цитираните такива в конкретния вид строителни работи.*
2. *При влизане в сила на нормативен документ /закон или подзаконов акт/ изменящ Общите изисквания, промяната влиза в сила, както е упоменато в преходните и заключителните разпоредби на конкретния нормативен документ.*
3. *Към всяка употреба в текста (заедно с всички форми на членуване, в единствено или множествено число) на стандарт, спецификация, техническо одобрение или друга техническа референция, както и на конкретен модел, източник, процес, търговска марка, патент, тип, произход или производство по смисъла на чл. 48, ал. 2 и чл. 49, ал. 2 от ЗОП, следва автоматично да се счита за добавено „или еквивалент“.*

Приложения:

Приложение № 1,

Спецификация на основните видове ремонтни строително – монтажни работи

ПРИЛОЖЕНИЕ № 1 към Техническа спецификация

На поръчката: "Извършване на строително-монтажни работи (СМР) с цел текущи и аварийни ремонти на учебните корпуси на ТУ – София"

Спецификация на основни видове ремонтни строително – монтажни работи

Номер	Код по СРУ	№	Видове ремонтни работи	Мярка
I	45000000-7		Строително-монтажни работи	
1.	45100000-8		Работи по подготовка на строителните площадки	
		1	Работи по отстраняване на строителни отпадъци	куб.м
		2	Пробиване на отвори за тръби 20/20 см. в тухлен аид	бр.
		3	Пробиване на отвори до 20/20 см. в бетон с дебелина до 30 см.	бр.
		4	Издълбаване на улей в тухлена зидария с размер до 10 см.	м.
		5	Демонтаж на облицовка от теркот на циментов разтвор	кв.м
		6	Демонтаж на облицовка от фаянсови плочки на варо-циментов разтвор	кв.м
		7	Къртене на мозаичен цокъл	м.
		8	Демонтаж на балатуи	кв.м
		9	Иастъргване на подтна боя от стени и тавани	кв.м
		10	Миане на стени и тавани при подготовка за боя	кв.м
		11	Остъргване на латексова боя по тавани	кв.м
		12	Сваляне /разлепяване/ на тапети	кв.м
		13	Демонтаж на паркет	кв.м
		14	Демонтаж на мивна	бр.
		15	Демонтаж на тоалетна чиния	бр.
		16	Демонтаж на поцинковани тръби 1/2"	м.
		17	Демонтаж на поцинковани тръби 3/4"	м.
		18	Демонтаж каменникови тръби Ф 200	м.
		19	Демонтаж чугунени тръби Ф 100	м.
		20	Демонтаж на ключ за осветление	бр.
		21	Демонтаж на чугунен радиатор до 10 глидера	бр.
		22	Демонтаж на двупanelен радиатор с дължина до 1000 мм	бр.
		23	Демонтаж на обваздушител 1/2"	бр.
		24	Демонтаж на стоманени тръбопроводи 1/2", в сгради	м.
		25	Демонтаж на стоманени тръбопроводи 3/4", в сгради	м.
		26	Демонтаж на стоманени тръбопроводи 1", в сгради	м.
		27	Демонтаж на стоманени тръбопроводи 1 1/4", в сгради	м.
		28	Демонтаж на стоманени тръбопроводи 1 1/2", в сгради	м.
		29	Демонтаж на стоманени тръбопроводи 2", в сгради	м.
		30	Демонтаж на стара хидроизолация	кв.м
		31	Демонтаж водосточни тръби Ф 100-120 мм	м.
		32	Демонтаж дървена дограма с къса	кв.м
		33	Демонтаж изилатори в трефлост	бр.
		34	Демонтаж на кабели от трансформатор	м.
2.	45200000-9		СМР на саради и стр. съоръжения или не части от тях	
		35	Направа зидария с газобетонни блокчета с деб. 125мм. на тънка fuga	кв.м
		36	Заварки коляно на подгревател в абонатни станции	бр.
		37	Полчагане на хидроизолация един пласт SBS 4 кг/м2 с лосипка, мембрана на газо-пламъчно залепване, полиестър	кв.м
		38	Направа частичен къртеж на хидроизолация SBS 4 кг/м2 мембрана на газо-пламъчно залепване, полиестър.	кв.м
		39	Направ битумен грунд	кв.м
		40	Доставка и монтаж на водосточни тръби Ф120 от поцинкована ламарина с дебелина 0,5 мм	м.
		41	Доставка и монтаж на висящи отлци 28 мм разгъвка, от поцинкована ламарина с дебелина 0,6 мм	м.

Номер	Код по СРМ	№	Видове ремонтни работи	Мярка
		42	Смяне на ламаринена обшиважа отцинкована ламарина с дебелина 0,5 мм по покриви, корнизи и поли	кв.м
3.	4530000-0		СМР на инсталации	
3.1	4531000-3		СМР по електрически инсталации	
		43	Доставка и монтаж на ел.контактор, трифазен 63 А	бр.
		44	Доставка и монтаж на контакт тип "Шуко", за открит монтаж	бр.
		45	Доставка и монтаж на ключ за осветление, обикновен за скрита инсталация	бр.
		46	Доставка и монтаж на ключ за осветление, сериен за скрита инсталация	бр.
		47	Доставка и монтаж на контакт "Шуко", за скрита инсталация	бр.
		48	Доставка и монтаж на подови кутии за шест елемента /4 бр. контакта "Шуко", 1 бр. Rj45, 1бр. Rj11/	бр.
		49	Доставка и монтаж на апартаментно табло 12 гнезда	бр.
		50	Полагане на проводник ПВВМ 3x2,5 кв.мм по тухлени стени под мазилка	м.
		51	Полагане на проводник ПВВМ 3x2,5 кв.мм по бетон под мазилка	м.
		52	Полагане СВТ 4x16 кв.мм в PVC канал по бетон	м.
		53	Полагане СВТ 3x4 кв.мм в PVC канал по бетон	м.
		54	Направа връзка към съоръжения за проводник до 2,5 кв.мм	бр.
		55	Направа на лампов излиз до 5 м с проводник ПВВМ 2x1,6 кв.мм под мазилка	бр.
		56	Направа контактен излиз до 5 м с проводник 3x2,5 кв.мм под мазилка	бр.
		57	Демонтаж, доставка и монтаж на осветителни тела 2x36 W	бр.
		58	Демонтаж, доставка и монтаж на осветителни тела 4x18 W	бр.
		59	Демонтаж, доставка и монтаж на осветителни тела 2x28 W	бр.
		60	Доставка и монтаж на прекъсвач А1 за главни разпределителни табла	бр.
		61	Доставка и монтаж електромер монофазен двутарифен ДТ10/40	бр.
		62	Доставка и монтаж на кабели за охраня на трансформатор. Комплект изпитания, представяне на протокол от акредитирана лаборатория	бр.
		63	Профилактика на трафопост 2x1000 KvA вкл.-уредба СН, уредба НН, трансформатори	бр.
		64	Доставка и монтаж на маслени прекъсвач 20 KvA за трафопост ВН	бр.
		65	Доставка и монтаж на развездители 10 KvA за трафопостове ВН	бр.
		66	Доставка и монтаж на подпорне изолатор 20 KvA за трафопост ВН	бр.
		67	Комплект изпитания на земен контур, предоставяне на протокол от акредитирана лаборатория	бр.
		68	Изпитване изолация на намотките на трансформатор и предоставяне на протокол от акредитирана лаборатория	бр.
		69	Доставка и монтаж на изолатори	бр.
		70	Измерване на омично съпротивление	бр.
		71	Доставка и монтаж на трансформаторно масло	л.
		72	Доставка и монтаж на кабел, меден проводник 120 м2	м.
		73	Доставка и монтаж на кабел меден, проводник 95 кв мм	м.
		74	Доставка и монтаж на кабел меден, проводник 75 кв мм	м.
		75	Доставка и монтаж на кабел меден, проводник 50 кв мм	м.
		76	Доставка и монтаж на кабел меден, проводник 35 кв мм	м.
3.2	4532000-8		Изолационни строителни работи	
		77	Направа на изолация на стоманени тръби Ф 89мм	м.
		78	Направа изолация на хоризонтални и вертикални панелни фуги по алпийски способ	кв.м
3.3	4533000-9		СМР по тръбопроводни инсталации	
		79	Доставка и монтаж на стоманени тръби 1", в сгради	м.

Номер	Код по СРЧ	№	Видове ремонтни работи	Мярка
		80	Доставка и монтаж на стоманени тръби 1 1/4", в сгради	м.
		81	Доставка и монтаж на стоманени тръби 1 1/2", в сгради	м.
		82	Доставка и монтаж на стоманени тръби Ф89 мм в сгради	м.
		83	Доставка и монтаж на стоманени тръби 3/4", в сгради	м.
3 3 1	46332300-Б		Водопровод, канализация	
		84	Доставка и монтаж на т.мивка, бяла, порцеланова, среден размер	бр.
		85	Доставка и монтаж на тоалетна чиния, бяла, със задно отичане	бр.
		86	Доставка и монтаж на моноблок	бр.
		87	Доставка и монтаж на тоалетен промивен автомат	бр.
		88	Укрепване на мивка с теракол и цимент	бр.
		89	Укрепване на тоалетна чиния с теракол и цимент	бр.
		90	Доставка и монтаж на ниско промивно тоалетно казанче-комплект	бр.
		91	Доставка и монтаж на каменинови тръби Ф 200	м
		92	Доставка и монтаж на чугунени тръби Ф 100	м
		93	Направа на водопровод от полипропилен Ф 20 студна вода	м.
		94	Направа на водопровод от полипропилен Ф 32 студна вода	м.
		95	Направа на водопровод от полипропилен Ф 40 студена вода	м.
		96	Направа на водопровод от полипропилен Ф 20 топла вода	м.
		97	Направа на водопровод от полипропилен Ф 32 топла вода	м.
		98	Направа на водопровод от полипропилен Ф 40 топла вода	м.
		99	Доставка и монтаж спирателен кран 1/2" сферичен	бр.
		100	Доставка и монтаж спирателен кран 3/4" сферичен	бр.
		101	Доставка и монтаж на PVC канал Ф100 вертикален	м.
		102	Доставка и монтаж на PVC канал Ф60 по под	м.
3 3 2	46331000-Б		Отопление, вентилация и климатизация	
		103	Напълване на отоплителна инсталация и обезвъздушаване	бр.
		104	Допълване на отоплителна инсталация и обезвъздушаване над 50 бр. отоплителни тела	бр.
		105	Изправяне на отоплителна инсталация до 20 бр. отоплителни тела	бр.
		106	Изправяне на отоплителна инсталация до 50 бр. отоплителни тела	бр.
		107	Сваляне, промиване и монтаж на чугунен радиатор до 10 глидера h 600 мм	бр.
		108	Доставка и монтаж на чугунен радиатор до 10 глидера h 600 мм	бр.
		109	Доставка и монтаж на двупanelен радиатор с дължина до 1000 мм	бр.
		110	Сваляне, промиване и монтаж на двупanelен радиатор с дълж. до 1000 мм	бр.
		111	Сваляне и монтаж на циркулационна помпа с P=9 kW	бр.
		112	Доставка и монтаж на обезвъздушител 1/2"	бр.
		113	Доставка и монтаж на ППР с алуминиева вложка, Ф 16 мм	м.
		114	Доставка и монтаж на ППР с алуминиева вложка, Ф 20 мм	м.
		115	Доставка и монтаж на ППР с алуминиева вложка, Ф 26 мм	м.
		116	Доставка и монтаж на ППР с алуминиева вложка, Ф 32 мм	м.
		117	Доставка и монтаж на ППР с алуминиева вложка, Ф 40 мм	м.
		118	Доставка и монтаж СК 1" с изправител	бр.
		119	Доставка и монтаж СК 1 1/4" с изправител	бр.
		120	Доставка и монтаж СК 1 1/2" с изправител	бр.
		121	Доставка и монтаж на еншлуси ППР с алуминиева вложка, Ф16, до 2 м.	бр.
		122	Доставка и монтаж на радиаторен вентил, прав 1/2"	бр.
4	45400000-1		Довършителни строителни работи	
		123	Направа на настилка от теракол 20/20 см	кв.м

Номер	Код по СРV	№	Видове ремонтни работи	Мярка
		124	Направа на настилка от гранитогрес матиран, 30/30 см.	кв. м
		125	Направа облицовка по стени с фаянс 20/25 см.	кв. м
		126	Направа циментова замазка по подове с деб. до 2,6 см.	кв. м
		127	Полагане на саморазливаша се замазка	кв. м
		128	Направа на настилка от Балатум с деб. 3 мм.	кв. м
		129	Доставка и монтаж на дървени первази по под	м
		130	Боядисване с латекс двукратно по стени и тавани	кв. м
		131	Бляжно боядисване по стени двукратно с алкидна бл. боя	кв. м
		132	Бляжно боядисване по дървени повърхности двукратно с алкидна боя	кв. м
		133	Грундиране с базир по дървени повърхности	кв. м
		134	Грундиране по стени и тавани	кв. м
		135	Бляжно боядисване по метални повърхности двукратно с алкидна бляжна боя	кв. м
		136	Минизиране на метални повърхности	кв. м
		137	Направа на вароциментова мазилка по стени, гладка	кв. м
		138	Направа на пръскана мазилка	кв. м
		139	Направа на гипсова шпакловка по стени и тавани	кв. м
		140	Изкърпване на вароциментова мазилка, гладка, по стени	кв. м
		141	Изкърпване с гипс по стени и тавани	кв. м
		142	Обръщане страници с алуминиеви ланси	м
		143	Доставка и монтаж на врата, алуминиева 90/200 см, тълнеж-ПДЧ, без термо мост	бр
		144	Доставка и монтаж на ламиниран паркет, цвят дъб, влагоустойчив, клас 32, 8 мм, двоен клик	кв. м
		145	Доставка и монтаж на пластмасови первази за ламиниран паркет	м
		146	Направа на мозайка по подове	кв. м
		147	Изкърпване на мазилка по канали с ширина до 15 см.	м.
		148	Доставка и монтаж на окачен таван "Хънтър Дъглас" с алуминиеви ламели	кв. м
		149	Доставка и монтаж на двойна предстенна обшивка от гипскартон 9 мм с минерална вата 5 см.	кв. м
		150	Доставка и монтаж на двоен под с лъскави плоскости с Алуминиево фолио	кв. м
		151	Запълване и замазване от двете страни на отвори за тръби до 20/20 см. в тухлен зид	бр.
		152	Запълване и замазване от двете страни на отвори за тръби до 20/20 см. в бетонен под	бр.
		153	Защита на покривна изолация със сребърен феролит	кв. м
		154	Направа на армирана замазка до 7 см.	кв. м
		155	Изкърпване на външна гладка вароциментова мазилка по стени с височина до 25 м.	кв. м
		156	Боядисване с фасаден латекс по фасада с височина до 25 м.	кв. м
		157	Доставка и монтаж на PVC дограма за прозорци, четирикамерна, цвят бял, със стъклопакет едноствъкло ниско емисионно с коф. на топлинно преминаване 1,7 W/m ² K включително обков, с алуминиева водоотливана подпрозоречна пола с ширина 210 мм отвън.	кв. м
		158	Доставка и смяна на стъкло, бяло, гладко -4 мм на дървена дограма	кв. м
		159	Смяна на стъклопакет 24 мм едноствъкло ниско емисионно с коф. на топлинно преминаване 1,7 W/m ² K	кв. м
		160	Изкърпване около прозорци и врати с ширина до 15 см. и шпакловане външно и вътрешно	м



ТЕХНИЧЕСКИ УНИВЕРСИТЕТ – СОФИЯ

ОБРАЗЕЦ № 2

Наименование участника:	на БИЛД ИНЖЕНЕРИНГ В.В.Р.
Правно-организационна форма на участника:	<i>Дружество с ограничена отговорност (търговското дружество или обединения или друга правна форма)</i>
Седалище по регистрация:	<i>Гр.София, п.к.1404, ж.к. "Мотописта" бл.11Е-партер</i>
ВИК/Булстат:	<i>121508145</i>

До
Технически университет - София
гр. София
Р. България

ТЕХНИЧЕСКО ПРЕДЛОЖЕНИЕ

Наименование на поръчката: *„Извършване на строително-монтажни работи (СМР) с цел текущи и аварийни ремонт на учебните корпуси на ТУ – София“*

УВАЖАЕМИ ГОСПОДА,

С настоящото представяме нашето техническо предложение за изпълнение на обществената поръчка по обявената от Вас процедура с горепосочения предмет.

Посмаме ангажимент да изпълним предмета на поръчката в съответствие с изискванията Ви, заложен в документацията за участие” на настоящата поръчка.

1. Гаранционните срокове за изпълнените от нас видове работи по обекта на поръчката са както следва:

Фирмена гаранция, но не по-малко от фиксираната в чл. 20, ал. 4, т. 4 от Наредба № 2/31.07.2003 г. за въвеждане в експлоатация на строежите в Република България и минимални гаранционни срокове за изпълнени строителни и монтажни работи, съоръжения и строителни обекти по т.4 – 10(десет) години

Предложените гаранционни срокове следва да бъде не по-кратък от предвидения в Наредба № 2 от 2003 г. за въвеждане в експлоатация на строежите в Република България и минимални гаранционни срокове за изпълнени строителни и монтажни работи, съоръжения и строителни обекти и чл. 160, ал. 4 и ал. 5 от ЗУТ и не по-дълъг от три пъти посочения срок, регламентиран в цитираните нормативни актове.

В случай, че за някои от материалите/продукти за изпълнение на ремонтните строително монтажни работи участникът предлага гаранционни срокове, по-големи от тези за видовете работи се посочват поотделно за всеки един от тях:

Именоваване на материала/продукта/	_____ години	Основание – фирмена гаранция на производителя и други/
Именоваване на материала/продукта/	_____ години	Основание – фирмена гаранция на производителя и други/

Ние ще гарантираме отговорността си за отстраняване на възникнали неизправности и проявени скрити дефекти в изпълнените от нас ремонтни строително монтажни работи по обекта на поръчката в рамките на горепосочения гаранционен срок

2. Срокове за отстраняване на дефекти - съгласно Договора за обществена поръчка.

Ангажираме се да отстраняваме за своя сметка всички появили се скрити дефекти в периода на гаранционния срок на извършените от нас строителни и монтажни работи.

3. Срокът за изпълнение на предмета на поръчката е до 12 (дванадесет) месеца, считано от датата на подписване на договора или до изчерпване на бюджетните средства на Възложителя, което от двете събития настъпи по – рано.

4. Гарантираме, че сме в състояние да изпълним качествено поръчката в пълно съответствие с горесписаната оферта. Декларираме, че при изготвяне на офертата са спазени задълженията, свързани с данъци и осигуровки, опазване на околната среда, закрила на заетостта и условията на труд, които са в сила в страната и са приложими към предоставяните дейности.

Приложения съгласно Техническата спецификация:

1. Строителна програма, със съдържание съгласно Техническата спецификация на Възложителя с приложени информационни материали;
2. Списък на производителите на материалите, съгласно Техническата спецификация на Възложителя с приложени информационни материали;
3. Декларации за експлоатационни показатели и/или характеристики на строителен продукт, съгласно чл. 4, ал. 1 от Наредба № РД-02-20-1 от 5 февруари 2015 г. за условията и реда за влягане на строителни продукти в строежите на Република

България съгласно Техническата спецификация на Възложителя;
4. Фирмена гаранция от производител или друг документ, от който е виден гаранционния срок на материала (в случай, че участник предлага по-дълги гаранционни срокове за определени материали).

Приемаме да се считаме обвързани от задълженията и условията, посети с офертата ни до изтичане на 6 (шест) месеца, считано от датата на получаване на офертата.

Дата	16/08 2019
Име и фамилия	Владимир
Подпис на лицето	
Длъжност	Управител
Наименование на участника	БИИД ИНС .В.Р. ООД

ВВ

„Извършване на строително-монтажни работи (СМР) с цел текущи и аварийни ремонти на учебните корпуси на ТУ - София”

Участник: **БИУД ИНЖЕНЕРИНГ В.В.Р. ООД**

Приложение №1 към Техническо предложение

СТРОИТЕЛНА ПРОГРАМА

Относно обществена поръчка: *„Извършване на строително-монтажни работи (СМР) с цел текущи и аварийни ремонти на учебните корпуси на ТУ - София”*

ОПИСАНИЕ ПРЕДМЕТА НА ПОРЪЧКАТА

Обектът „Извършване на строително-монтажни работи (СМР) с цел текущи и аварийни ремонти на учебните корпуси на ТУ - София” обхваща част от сградния фонд на Техническия университет – София, намиращ се в гр.София, район Студентски.

Ремонтните строително - монтажни работи, които са предмет на поръчката, обхващат следните части: Архитектурно – строителна (АС), Водоснабдяване и канализация (ВиК), Електроинсталации (ЕЛ), Отопление, вентилация и климатизация (ОВК) и включват:

- поддръжка и аварийен ремонт на санитарни възли – частична облицовка с фаянс по стени и теракота по под, направа на мазилка и/или извършване по стени и тавани, бояджийски работи;
- поддръжка и аварийен ремонт на зали, кабинети и лаборатории - частична подмяна на подовата настилка, боядисване с латекс, блажно боядисване по дървена дограма (врати) и метални повърхности (радиатори и тръби), подмяна на фаянс;
- поддръжка и аварийен ремонт на коридори, фойета и общи помещения - извършване на гипсова мазилка и/или гипсова пшакловка по стени и тавани, боядисване с латекс, блажно боядисване по стени и дограма, подмяна на настилки с теракот и гранитогрес;
- поддръжка и аварийен ремонт на дограма – подмяна на стъкла и стъклопакети;
- поддръжка и аварийен ремонт, отнасящи се до подмяна на водопроводни тръби за топла и студена вода, включително съединителни части на водопроводни инсталации, подмяна на канализационни тръби, подмяна на санитарен фаянс и арматура;
- поддръжка и аварийен ремонт на етажни ел.табла, ремонт на електроинсталации, профилактика и ремонт на трафопостове;
- поддръжка и аварийен ремонт на ОВК инсталации - подмяна на тръби, радиатори и арматура.
- гаранционна отговорност за изпълнените строителни и монтажни работи.

1. ОРГАНИЗАЦИОНЕН ПЛАН И МЕТОДОЛОГИЯ ЗА ИЗПЪЛНЕНИЕ НА ДЕЙНОСТИТЕ:

Приложение №1 към Техническо предложение

1.1. МЕТОДОЛОГИЯ ЗА ИЗПЪЛНЕНИЕ НА ДЕЙНОСТИТЕ

Фактът, че обектът на поръчката се състои от отделни сгради – УЧЕБНИ КОРПУСИ - отдалечени на различно разстояние един от друг, позволява обособяване на отделни екипи за изпълнение за всички строително-монтажни и строително-ремонтни работи на всеки от подобектите (независимо един от друг), в зависимост от възлагателния лист за конкретния подобект.

Методологията за изпълнение на обществената поръчка представлява съвкупност от методи, които ще се прилагат за изпълнение на СМР за всеки един от обектите за постигане на основната цел – изпълнение в срок и качествено на обществената поръчка – в частност заявеното от Възложителя.

Поради факта, че обектът на поръчката се състои от отделни сгради на които ще бъдат изпълнявани комплекс от СМР, ще приложим комплекс от методи, като водещите методи ще бъдат:

- a) Метод на последователно изпълнение на строителните процеси и на строително-монтажни работи;
- b) Метод на едновременно изпълнение на част от строителните дейности;
- c) Метод на изпреварващо изпълнение на едни работи спрямо други когато строителната технология позволява и физически са различни работните полета.

Поради факта, че на някои от обектите предвидените СМР/СРР ще се изпълняват в условията на работеща институция (когато обект на ремонт е част от сграда, която функционира по време на ремонта) е наложително прилагане на гъвкава схема на изпълнение, като при различните етапи на изпълнение водещи са различни методи и подходи.

Възлагането на строителните ремонти ще става от упълномощен представител на Възложителя – инвеститорски контрол – с възлагателни листове, в които са описани вида и количеството на ремонтните строително – монтажни работи и мястото на изпълнение. По тази причина ние изцяло ще се съобразим с желанията от Възложителя срокове за изпълнение, като ще приложим гъвкав състав на работещите екипи.

За всеки обект ще прилагаме последователно изпълнение на конкретните дейности и работи спазвайки принципа – демонтаж - монтаж/изграждане-довършителни работи и прилагайки принципа на надграждане и изпълнение от вътрешните към външните плъстовете.

Метода на едновременно (паралелно) изпълнение ще се прилага основно при изпълнение на СМР на отделни участъци – например: паралелно изпълнение на различни СМР на различни участъци (помещения, сгради) или едновременно изпълнение на външни и вътрешни работи от сградата, които нямат технологична зависимост, и на отделни 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 технологиите им да не изискват последователност или технологични прекъсвания;

„Извършване на строително-монтажни работи (СМР) с цел текущи и аварийни ремонти на учебните корпуси на ТУ - София”

Участник: БИЛД ИНЖЕНЕРИНГ В.В.Р. ООД

Приложение №1 към Техническо предложение

- позволяват изпълнение на работи изискващи технологично завършване на предходните СМР, но поради по-дългото време за реализация или големите площи на предходните позволяват започване по-рано при спазване на всички технологични правила и технологични прекъсвания.

За отделни видове дейности включени в предмета на поръчката (за които това е възможно) ще прилагаме метода на изпреварващо изпълнение – което означава изпълнение на някои СМР от последващ етап по време на изпълнение на предшестващ етап на всеки обект. При този метод *без нарушаване на технологичната последователност*, ще започва изпълнение на работи от следващ етап преди приключване на предния.

Тази възможност ще зависи от организацията за изпълнение и осигуряване на възможност на отделни участъци от строителната площадка работите от следващ етап да започнат преди приключване на предишния етап за обекта, като дяло. Прилагането на този метод колкото е възможно повече, ще даде възможност за съкращаване срока на изпълнение на конкретния вид дейност.

Прилагането на методите на едновременно и изпреварващо изпълнение ще даде възможност за значително съкращаване на срока за изпълнение на конкретния обект.

1.2. ОРГАНИЗАЦИОНЕН ПЛАН ЗА ИЗПЪЛНЕНИЕ НА ДЕЙНОСТИ

Организация на трудовите ресурси:

- Ръководител на обекта
- Експерти “Строителство” по части АС, ВиК, Ел и ОВ
- Отговорник по качество
- Отговорник ЗБУТ
- Бригадири на строителни звена
- Звена квалифицирани работници:
 - звена за довършителни работи - полагане мазилки, грундиране, боядисване, зидарии, замазки и подобни
 - звено дограмаджии – смяна на стъклопакети и единични стъкла, прогонка и ремонт на стара дограма
 - звено електротехници – за ремонт, поддръжка или изграждане на електроинсталациите
 - звено водопроводчици – за ремонт, поддръжка или изграждане на ВиК инсталациите
 - звено отопление – за ремонт, поддръжка или изграждане на ОВ инсталациите;
- Общи строителни работници

Организация на изпълнението:

Строително-монтажните работи ще бъдат извършени за всеки конкретен обект в рамките на 5 (пет) календарни дни. Екипът за всеки обект е от квалифицирани и надлежно инструктирани относно качество и безопасност технически лица, във всяко

Приложение №1 към Техническо предложение

звено ще бъдат определени минимум двама квалифицирани майстори с дългогодишен опит в изпълнение на съответните видове работи.

Бригадирите и техническия ръководител ще обезпечават изпълнението на производствените задачи, организират работните места на бригадата или звеното.

Под ръководството на Отговорника за качеството във фирмата ще се следи за качествено изпълнение на СМР в съответствие със строителната технология, правилното изразходване на материалите и опазване на работното оборудване.

Под ръководството на Инспектор «Здраве и безопасност при работа» ще се следи за спазване на изискванията по ЗБУТ и изпълняват най-сложните строителни действия, изискващи по-висока степен на опит и умения.

Отделните звена ще бъдат с променлив състав, което позволява гъвкаво организиране на работата и дава възможност за прехвърляне на квалифицирани или общи строителни работници от едно звено към друго, или прехвърляне такива от други обекти с цел предотвратяване на закъснение в сроковете. Това е възможно, тъй като повечето ни квалифицирани работници имат повече от една строителна специалност. Всички звена са селектирани на база опит в изграждане и ремонт на обекти със сходни работи, изпълнение на изолационни работи, изработка и монтаж дограма, реконструкция и изграждане на покриви и опит за разгръщане на обекти в условия на експлоатация.

При изпълнението на обекта звената по численост и брой ще бъдат разпределени така, че изпълнението на работите от едно звено да не пречи или възпрепятства изпълнение на работи от друга следващ технологичната последователност.

От определени видове звена ще бъдат обособени повече от една групи което ще позволи да бъдат разпределени така, че еднакви по вид работи на различни подобекти или в различни части на един подобект да се изпълняват едновременно. Гъвкавостта на база наличието на достатъчен брой квалифицирани работници с повече от една специалност ще ни позволи при необходимост част от работниците от дадено звено приключили своята работа да се включат към звеното изпълняващо работи на друг подобект.

Предвиждаме работа на едно-сменен режим на работа с изместена обедна почивка която ще бъде съобразена с учебните процеси и изместено работно време в рамките на деня в зависимост от необходимостта от осигуряване типина.

Организация на работата при аварийно повикване:

При аварийно повикване, в рамките на 40 минути представители на Изпълнителя посещават мястото на аварията. Прави се преценка на място, заедно с представителя на Инвеститора извършил повикването какви действия да се предприемат, включително какви материали, машини и работници са необходими. В рамките на не повече от един час на място пристига аварийното звено, снабдено с необходимите материали, машини, инструменти и оборудване. Аварията се отстранява веднага или в рамките на 24 часа. Специалните заявки се изпълняват в рамките на 48 часа. Обикновените заявки се изпълняват в рамките на 5 (пет) календарни дни.

За изпълнение на строително-монтажните работи, ще се използват следната строителна механизация, транспортни средства и оборудване ;

- Нивелири и ролетки, либели и друго оборудване за наблюдение и измерване
- Самосвали и товарни бордови коли

„Извършване на строително-монтажни работи (СМР) с цел текущи и аварийни ремонти на учебните корпуси на ТУ - София”

Участник: **БИЛД ИНЖЕНЕРИНГ В.В.Р. ООД**

Приложение №1 към Техническо предложение

- Микробуси и леки автомобили
- Къртачи, бормашины, вглоплайфи и други режелци и ударопробивни машини и инструменти
- Електро лебедки и строителни хаспели
- Електроагрегат
- Ръчни електроинструменти за пробиване отвори, рязане и др.
- Скеле рамково, стълби и достатъчно комплекти тръбно скеле, оборудване за работа по ашгийски способ,
- Бояджийски машини
- Машини за изработка на ПВЦ и алуминиева дограма
- Компютърна техника и програмни продукти свързани със строителството
- Друго оборудване и съоръжения

Организацията на изпълнение, ще бъде основно подчинена на факта, че няма да се прекъсва работата в сградите за времето на изпълнение на СМР. За недопускане на възпрепятстване на този процес ще предприемем следните основни мерки:

- преграждане за прекъсване достъпа до части от блоковете или етажите на сградата в които се извършват СМР;
- изпълнение на строителните работи образувачи голям шум извън времето за творческа или учебна дейност.
- изнасяне на отпадъци и доставка на материали ще става извън времето за творческа или учебна дейност.
- недопускане на движение на строителни работници в части от сградите през времето за изпити и други.
- ще се използват улици за изхвърляне на строителните отпадъци от по-горните етажи

Ще се създаде организация за движение на работници (потоци на преминаване) в сградите, както и коридори за пренасяне на строителни материали и изнасяне на отпадъци.

Организация на строителната площадка

Организацията на строителната площадка за всеки подобект ще осигурява безопасност на всички лица свързани с изпълнението на СМР, както и безопасен и пряк достъп на товарни автомобили за снабдяване с материали и извършване на механизирани работи. Тъй като обектът се състои от отделни строителни площадки, намиращи се на известно разстояние една от друга, то за всяка площадка, ще се създаде отделна организация. Достъпът до строителните площадки на подобектите ще се осъществява от най-близката съседна улица. Движението на товарни автомобили вътре в площадката и в район ще е сведено до минимум и ще става с скорост до 20 км/ч.

Материалите и оборудването се разтоварват и пренасят до местата за складиране или работа ръчно или с подежник. На строителната площадка се определят и обозначат места за работниците и за съхранение на материали и ще се ползват съществуващи санитарни възли в сградите. Доставка на материалите и оборудване на строителната площадка ще се допуска едва след като е подготвена за тяхното приемане.

„Извършване на строително-монтажни работи (СМР) с цел текущи и аварийни ремонти на учебните корпуси на ТУ - София“

Участник: **БИЛД ИНЖЕНЕРИНГ В.В.Р. ООД**

Приложение №1 към Техническо предложение

Транспортирането на строителните материали и оборудване ще се извършва съобразно изискванията, посочени в съответния им стандарт или отраслова нормала. Ако се наложи по-голям ремонт на покрива ще се монтират повдигателни съоръжения и улеи за изнасяне на строителните отпадъци.

Всички отпадъци ще се складират на определено място в чували или контейнери и след това ще се извозват до определено място от Възложителя.

Технологичната последователност за изпълнение на всеки подобект, поради сравнително близкия характер на строително-ремонтните работи ще включва сравнително идентичен подход за действие като ще следва следната етапност на работа:

След получаване на възлагателния лист:

Подготвителен етап

1. подготовка на строителната площадка включително монтаж на скеле /при необходимост/
2. демонтажни работи и съвременно извозване на строителни отпадъци получени от демонтажа

Изпълнение на РСР

1. ремонтни работи
 - a. монтажни работи включително изпитвания
 - b. полагане на мазилки, хастари и други завършващи покрития
 - c. довършителни работи
2. демонтаж скеле

Приключване и предаване на обекта

1. почистване строителна площадка, извозване на строителни отпадъци
2. приемане на готовите СМР.

Поддръжка и аварийен ремонт на санитарни възли - частична облицовка с фаянс по стени и теракота по под, направа на мазилка и/или изкърпване по стени и тавани, бояджийски работи:

1. Получаване на възлагателния лист
2. Подготвителен етап – демонтаж фаянс, теракота или гранитогрес, очукване на дефектирани мазилки и замазки, събиране и извозване на строителните отпадъци
3. Изпълнение на строително-ремонтните работи – снабдяване с необходимите материали, направа на мазилки (по стени и тавани), последвано от шпакювка (след изсъхване на долния пласт) при необходимост, направа на замазки (частично или изцяло), изчакване на технологичното време за изсъхване и набиране на якост и последващо полагане на облицовки и настилки. Финални бояджийски работи.
4. Преди полагане на всеки следващ пласт се правят необходимите измервания и съвместно с Инвеститорския контрол се подписва протокол обр.12.
5. Преди монтажа на стенни или подови плочки на Инвеститорския контрол се предлагат мостри за одобрение.
6. Приключване и предаване на обекта – след почистване на строителната площадка и извозване на строителните отпадъци от Изпълнителя, съвместно с Инвеститорския контрол се правят необходимите измервания за изготвяне на окончателна количествена сметка, протокол обр.19 и предавателен протокол за обекта.

Поддръжка и аварийен ремонт на зали, кабинети и лаборатории - частична подмяна на подовата настилка, боядисване с латекс, бяло боядисване по

„Извършване на строително-монтажни работи (СМР) с цел текущи и аварийни ремонти на учебните корпуси на ТУ - София“

Участник: **БИЛД ИНЖЕНЕРИНГ В.В.Р. ООД**

Приложение №1 към Техническо предложение

Дървена дограма (врати) и метални повърхности (радиатори и тръби), подмяна на фаянс:

1. Получаване на възлагателния лист
2. Подготвителен етап – демонтаж на подови настилки, очукване на дефектирани мазилки, облицовки и замазки или стъргане на дефектирала шпакловка, шкурене на дървена дограма и метални повърхности, събиране и извозване на строителните отпадъци
3. Изпълнение на строително-ремонтните работи – снабдяване с необходимите материали, направа на мазилки (по стени и тавани), последвано от шпакловки (след изсъхване на долния пласт) при необходимост, направа на замазки (частично или изцяло), изчакване на технологичното време за изсъхване и набиране на якост и последващо полагане на настилки и облицовки. Финални бояджийски работи по стени, тавани, дървени и метални повърхности.
4. Преди полагане на всеки следващ пласт се правят необходимите измервания и съвместно с Инвеститорския контрол се подписва протокол обр.12.
5. Преди монтажа на подовата настилка и фансовата облицовка Инвеститорския контрол се предлагат мостри за одобрение.
6. Приключване и предаване на обекта – след почистване на строителната площадка и извозване на строителните отпадъци от Изпълнителя, съвместно с Инвеститорския контрол се правят необходимите измервания за изготвяне на окончателна количествена сметка, протокол обр.19 и предавателен протокол за обекта.

Поддръжка и аварийен ремонт на коридори, фойета и общи помещения изкърване на гипсова мазилка и/или гипсова шпакловка по стени и тавани, боядисване с латекс, бяло боядисване по стени и дограма, подмяна на настилки с теракот и гранитогрес:

1. Получаване на възлагателния лист
2. Подготвителен етап – очукване на дефектирани мазилки и настилки или стъргане на дефектирала шпакловка и бяла боя от стени, шкурене на дървена дограма, събиране и извозване на строителните отпадъци
3. Изпълнение на строително-ремонтните работи – снабдяване с необходимите материали, направа на мазилки и замазки (по стени, подове и тавани), последвано от шпакловки (след изсъхване на долния пласт) при необходимост, изчакване на технологичното време за изсъхване и набиране на якост и последващо полагане на подови настилки и на финални бояджийски работи по стени, тавани, дървени и стенини повърхности.
4. Преди полагане на всеки следващ пласт се правят необходимите измервания и съвместно с Инвеститорския контрол се подписва протокол обр.12.
5. Преди полагане на финалното боядисване на Инвеститорския контрол се предлагат мостри на цветове за одобрение и мостри от подови плочки.
6. Приключване и предаване на обекта – след почистване на строителната площадка и извозване на строителните отпадъци от Изпълнителя, съвместно с Инвеститорския контрол се правят необходимите измервания за изготвяне на окончателна количествена сметка, протокол обр.19 и предавателен протокол за обекта.

Поддръжка и аварийен ремонт на дограма – подмяна на стъкла и стъклопакети:

1. Получаване на възлагателния лист

„Извършване на строително-монтажни работи (СМР) с цел текущи и аварийни ремонти на учебните корпуси на ТУ - София”

Участник: **БИЛД ИНЖЕНЕРИНГ В.В.Р. ООД**

Приложение №1 към Техническо предложение

2. Подготвителен етап – демонтаж на ступените стъкла или стъклопакети, вземане на размери от място, отрязване на единични стъкла или заявка за стъклопакети, извозване на строителните отпадъци

3. Изпълнение на строително-ремонтните работи – доставка на необходимите материали, монтаж на единични стъкла или стъклопакети, уплътняване на дограмата.

4. Приключване и предаване на обекта – след почистване на строителната площадка и извозване на строителните отпадъци от Изпълнителя, съвместно с Инвеститорския контрол се правят необходимите измервания за изготвяне на окончателна количествена сметка, протокол обр.19 и предавателен протокол за обекта.

Технологична последователност на отделните видове работи:

Вътрешни настилки

-технологията на настилъчните работи се определя и предписва съобразно конкретното им предназначение на обекта и при положени инсталации по подове /ако има такива/;

-демонтират се старите компрометирани настилки като процеса са изпълняват внимателно с цел да не се повредят съседни участъци или положени под настилни инсталации;

-преди отпочване на монтажа се извършва входящ контрол на качествата на материалите, който се отразява във входящия дневник;

-основата и всеки междинен пласт се освидетелстват с Акт обр.12 за скрити работи

Преди полагането се проверяват :

-отклоненията от равнината;

-наклоните към сифони, канали и шахти /ако са настилки в санитарни помещения/;

-почистване на основата и запълване на пукнатини;

-дълбочината и чистотата на фугите;

-настилките с плочи се полагат с лепило с подходяща консистенция, като се обръща внимание за недопускане на празни места, без лепило, а за осигуряване на равномерна фуга се използват пластмасови временни разделители. При полагането постоянно се следи с нивелир спазване на необходимите наклони и равност на настилната;

-след 24 часа същите се фугират с фугиращи смеси;

-настилките трябва да постигнат качество съгласно допуските от „Правилата за приемане на подови настилки”;

Звеното изпълняващо настилките трябва да е снабдено с необходимите безопасни инструменти за работа /ударопробивни, режещи машини, бъркалки за разтвор, шпакли, гребени и други/, както и с необходимите лични предпазни средства – маски, работни облекла и обувки, както и със специфичните за дейността.

Всяко звено, изпълняващо настилки се състои от минимум един квалифициран работник /настилкаджия/ и помощни общи работници.

Мазилки

- вароциментовите и гипсовите мазилки се полагат след завършване на зидарските работи и инсталации, положени върху тях;

„Извършване на строително-монтажни работи (СМР) с цел текущи и аварийни ремонти на учебните корпуси на ТУ - София”

Участник: **БИЛД ИНЖЕНЕРИНГ В.В.Р. ООД**

Приложение №1 към Техническо предложение

- разтворите за мазилки трябва да отговарят на изискванията на БДС EN 998-010, и в момента на полагането да не са десортирани (разслоени). Не се допуска използването на изсъхнали разтвори, преразбъркани на обекта с добавка на вода;
- преди полагане на новите мазилки се свалят старите и компроментирани до достигане на здрава основа;
- повърхността върху която ще се полага новата мазилка се почиства от прах и остатъци.
- преди полагане на новата мазилка се извършва входящ контрол на качествата на материалите, който се отразява във входящия дневник;
- проверява се вертикалността и равнинната плоскост на стените, след което се правят водени ивици, по които се изпълняват мазилките;
- мазаческите работи се изпълняват на пластове за постигане на високо качество;
- технологично мазането започва със скеле /когато е приложимо/ – от тавана и част от стените, а след това останалата част от стените;
- отворите се оформят отделно за постигане на равномерна и вертикална плоскост.

Звено изпълняващо мазилки трябва да е снабдено с необходимите безопасни инструменти за работа /ударни машини, бъркалки за разтвор, шпакли, гребени, маламашки, нивелири и други/, както и с необходимите лични предпазни средства: каски, работна облекла и обувки, както и със специфичните за дейността.

Всяко звено изпълняващо мазилки се състои от минимум един квалифициран зидаро-мазач и помощни общи работници.

Гипсови шпакловки и латексово боядисване

Изпълняват се след демонтажа на осветителните тела и елементите отоплителната инсталация. В технологично отношение това са последните завършващи слоеве.

Общи технологични изисквания:

Шпакловките се изпълняват при температура на въздуха в помещението и основата /стена/ не по-ниска от + 5°C и не по-висока от +30 °C и при относителна влажност не по-висока от 70%.

Бояджийските работи се изпълняват при температура на въздуха в помещението и основата /стена/ не по-ниска от + 8°C и при относителна влажност не по-висока от 70%.

Шпакловките и бояджийските работи се изпълняват при осигурен трикратен обмен на въздуха в помещението за час.

Смесването на компоненти и материали за направата на разтвори се извършва в пропорции съгласно БДС.

При полагането на шпакловка по таваните на помещенията се ползва скеле.

Изисквания към основата

Основата трябва да бъде достатъчно равна, суха и обезпрашена.

Всички неравности по-големи от ±5 мм. се отстраняват /обрушват/ или запълват /измазват/.

Всички компрометирани стари или подкожупени мазилки и шпакловки се очукват, основата се изкърпва и подравнява.

Гипсова шпакловка

Шпакловъчната смес се приготвя на място. Нанасянето се извършва ръчно с помощта на маламашка. На местата, където ще се прави връзка между съществуващата здрава шпакловка и новата шпакловка, се прави подсилване на слоя с усилваща лента.

Приложение №1 към Техническо предложение

Лентата се залепва с разтвор към основата и след това се покрива с пласт от сместа. Дебелината на слоя е около 2.5мм.

Ако се наложи частичната направа на втори слой, то се изчаква предходния слой да изсъхне.

След изсъхване на шпакловката се проверява за нейната гладкост. Ако е необходимо неравните участъци се шкурят.

Така обработените стени и тавани се грундират с дълбокопроникващ грунд преди нанасяне на боята.

Бояджийски работи

Преди нанасяне на боята се нанася грунд с противоглесенна съставка.

За боядисване ще се използват водоразтворими бои с антибактериални свойства. Преди нанасяне боята се разбърква до уеднаквяване на консистенцията в цялата бака. Нанася се с валик. Изчаква се нанесеният слой да изсъхне добре преди нанасяне на следващия.

Подготовката и изпълнението на гипсови и бояджийски работи по повърхности, където е изпълнена електрическата инсталация, се извършват при изключено напрежение. Приготвянето и използването на бои, лакове и разтворители се осъществяват съгласно указанията на производителя. Боядисването на вътрешни повърхности с неводни бояджийски състави се извършва във вентилирани помещения.

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

Не се допуска работещите, изпълняващи бояджийски работи, да стъпват или да движат по монтирани прозоречни каси, подпрозоречни корнизи, парапети и др. Боядисването по механизирани начин с пожаро- или взривоопасни лаково- бояджийски състави се извършва с бояджийски агрегати под наблюдението на отговорно лице контролиращо спазването на изискванията за ПАБ.

Звеното изпълняващо шпакловки и бояджийски работи трябва да е снабдено необходимите безопасни инструменти за работа /бъркалки за разтвор и бой, шпакли, гребени бояджийска машина и други/, както и с необходимите лични предпазни средства – каски, работни облекла и обувки, както и със специфичните за дейността.

Всяко звено изпълняващо шпакловки и бояджийски работи се състои от минимум един квалифициран бояджия и помощния общи работници.

Поддръжка и аварийен ремонт на дограма - подмяна на единични стъкла и стъклопакети;

Измерването на прозоречните отвори и отворите за врати се извършва на място, 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. 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.

След като измерванията са направени може да се премине към извършване на монтажа. Вземат се под внимание следните точки:

- С цел правилно протичане на монтажа, трябва точно да се разделят и ясно да се определят областите на компетентност на различните участници, извършващи монтажа

- При извършване на ремонтни дейности особено важно е състоянието на дограмата за избор на средства за закрепване;

Приложение №1 към Техническо предложение

Дейностите по подмяна на стъклопакети и единични стъкла да се извършват от квалифицирани лица, като се влягат единствено проверени от вътрешния контрол по качеството материали.

Почистване на прозорците

Веднага след извършване на монтажа, прозорците трябва да бъдат почистени от останалите замърсявания по повърхността на продукта (пяна, силикон, прах и т.н). Препаратите за почистване следва да отговарят на препоръките и инструкциите на системния производител.

Звеното изпълняващо монтаж на стъкла и стъклопакети трябва да е снабдено с необходимите безопасни инструменти за работа /ударо-пробивни и режещи машини, нивелири, вакуумни дръжки за пренасяне на стъклопакети, винтоверти и други/, обезпечено със специално пригодена /за превода на дограма и стъклопакети/ транспортна кола както и с необходимите лични предпазни средства – каски, работни облекча и обувки, както и със специфичните за дейността.

Звеното изпълняващо монтаж се състои от квалифицирани работници минимум двама за всяко звено и помощни общи работници.

Строителните работи по дограма може да се извършват от вътре (не е необходимо да се извършват от скеле, дори за по-високите етажи).

В случаите, когато се извършват ремонтни работи по съществуващите прозорци и подмяна на стъчени стъкла същите ще се доставят на обекта с готови размери (ще се избягва рязане на стъкла на на място). Последователността ще е следната – сваляне на стъчени стъкла, сваляне на стари боя маджун и други, ремонт на панти и затварящи механизми, прогонване и внасяване на крилата, монтаж на нови стъкла, маджунирание

Приключване и предаване на обекта – след почистване на строителната площадка и извозване на строителните отпадъци от Изпълнителя, съвместно с Инвеститорския контрол се правят необходимите измервания за изготвяне на окончателна количествена сметка, протокол обр.19 и предавателен протокол за обекта.

Поддръжка и аварийен ремонт, отнасящи се до подмяна на водопроводни тръби за топла и студена вода, включително съединителни части на водопроводни инсталации, подмяна на канализационни тръби, подмяна на санитарен фаянс и арматура;

- 1.Получаване на възлагателния лист
2. Подготвителен етап – спиране на водата в ремонтирания участък, откриване на повредата, изкопаване на ули за откриване на В и К инсталациите (ако е необходимо), отстраняване на старите тръби, демонтаж на санитарен фаянс и арматура, събиране и извозване на строителните отпадъци
3. Изпълнение на строително-ремонтните работи – снабдяване с необходимите материали, направа на В и К инсталациите, направа на необходимите изпитвания за хидравлично налягане и водоупътност, измазване на ули. Монтаж на санитарен фаянс и арматура;
4. Преди закриване на тръбите се правят необходимите измервания и съвместно с Инвеститорския контрол се подписва протокол обр.12.
5. Преди монтаж на санитарен фаянс и арматура на Инвеститорския контрол се предлагат мостри за одобрение.
6. Приключване и предаване на обекта – след почистване на строителната площадка и извозване на строителните отпадъци от Изпълнителя, съвместно с

„Извършване на строително-монтажни работи (СМР) с цел текущи и аварийни ремонти на учебните корпуси на ТУ - София”

Участник: БИЛД ИНЖЕНЕРИНГ В.В.Р. ООД

Приложение №1 към Техническо предложение

веститорския контрол се правят необходимите измервания за изготвяне на окончателна количествена сметка, протокол обр.19 и предавателен протокол за обекта.

Водопроводни и канализационни инсталации

- водопроводните и канализационни инсталации, и техните съоръжения се изграждат при спазване на разпоредбите на ЗУТ и изискванията на Наредба № 4;

-при изграждането/подмяната на ВиК инсталации не се допуска използването на продукти, които не съответстват на изискванията по чл.3 от Наредбата, както и на продукти с технологични дефекти, пукнатини и отклонения от допустимите стойности, посочени в техническите им спецификации;

-преди започване на монтажа се извършва входящ контрол на качествата на материалите, който се отразява във входящия дневник;

- преди демонтажа на старите /аварирани/ тръби се спира водата (ако са водопроводни) или изолира участъка (ако са канализационни) за дадения участък от общата инсталация. При необходимост се монтират временни кранове или тапа.

-монтажа на новите тръби се извършва в максимално кратък срок след демонтажа на старите (аварирани тръби)

-сградните инсталации се изграждат при спазване на изискванията на нормативните документи за здравословни и безопасни условия за труд и на специфичните изисквания свързани с безопасността по време на строителството;

-тръбите и фасонните части на инсталациите се съединяват в съответствие с техническите им спецификации и указанията на производителя, като в процеса на изграждане на определени завършени етапи се извършват проверки за правилно свързване;

-хидравличните изпитания на инсталациите и техните съоръжения се извършват и приемат преди измазването на помещенията и полагането на настилки и облицовки;

- инсталациите от полипропиленови тръби се изпитват не по-рано от времето, указано от производителя след направата на последната връзка;

-преди изпитването водопроводът се обезвъздушава;

-водопроводът се изпитва преди монтирането на водочерпните кранове (на тапа) с налягане по-голямо с 0.5MPa от работното хидравлично налягане.

Звено изпълняващо ВиК работите трябва да е снабдено с необходимите безопасни инструменти за работа /режещи и ударо-пробивни машини, машини за спояване на тръби, нивелири, винтонарезна машина и други/, както и с необходимите лични предпазни средства – каски, работни облекла и обувки, както и със специфичните за дейността.

Всяко звено изпълняващо ВиК работи се състои от квалифицирани ВиК работници минимум двама за всяко звено и помощни общи работници.

Поддръжка и аварийен ремонт на етажни ел.табла, ремонт на електроинсталации, профилактика и ремонт на графонестове;

1.Получаване на възлагателния лист

2. Подготвителен етап – спиране на електрозахранването в ремонтирания участък, откриване на повредата, изкопаване на улици за откриване на Електроинсталациите (ако е необходимо), отстраняване на стари кабели, предпазители или друго, събиране и извозване на строителните отпадъци

„Извършване на строително-монтажни работи (СМР) с цел текущи и аварийни ремонти на учебните корпуси на ТУ - София“

Участник: **БИЛД ИНЖЕНЕРИНГ В.В.Р. ООД**

Приложение №1 към Техническо предложение

3. Изпълнение на строително-ремонтните работи – снабдяване с необходимите материали, направа на нова електро-инсталация или възстановяване на съществуващата, направа на необходимите замервания и изпитвания на електроинсталацията, измазване на улеи (ако е необходимо).

4. Преди закриване на кабелите се правят необходимите измервания и съвместно с Инвеститорския контрол се подписва протокол обр.12.

5. Преди монтаж на нови осветителни тела, ключове или контакти на Инвеститорския контрол се предлагат мостри за одобрение.

6. Приключване и предаване на обекта – след почистване на строителната площадка и извозване на строителните отпадъци от Изпълнителя, съвместно с Инвеститорския контрол се правят необходимите измервания за изготвяне на окончателна количествена сметка, протокол обр.19 и предавателен протокол за обекта.

Електрически инсталации:

Изпълнението им се извършва винаги от тясно специализирани бригади при строго спазване на изискванията за здравословни и безопасни условия на труд, и следните нормативи:

-Правилник за устройство на електрическите уредби;

-Правилник за приемане на електромонтажните работи;

-Противопожарни строителни норми;

Инсталациите се изпълняват в следната последователност:

-преди започване на монтажа се извършва входящ контрол на качествата на материалите, който се отразява във входящия дневник;

- проверка на съществуващата инсталация за прекъсвания, къси съединения и други аварийни ситуации, прекъсване на електрозахранването в работния участък.

- Демонтаж на старата инсталация.

-монтаж на разклонителни кутии, конзоли и тръби (ако няма съществуващи);

-изтегляне на предписаните проводници (в положените или съществуващи тръби);

-направа на връзки в разклонителните кутии и ел.табла;

-проверка за офазяване и измерване на омично съпротивление;

- възстановяване на разрушени мазилки и покрития (при необходимост)

-съставяне на необходимите актове за скрити работи от комисия.

Звено изпълняващо електромонтажните работи трябва да е снабдено с необходимите безопасни инструменти за работа /ударо-пробивни машини, електроизмервателна техника и уреди, клещи и други/, както и с необходимите лични предпазни средства – каски, работни облекла и обувки, както и със специфичните за дейността.

Всяко звено изпълняващо Ел работите се състои от само от квалифицирани електро техници, помощни общи работници се използват само за пренос на материали и строителни отпадъци.

Поддръжка и аварийен ремонт на ОВК инсталации - подмяна на тръби, радиатори и арматура;

1.Получаване на възлагателния лист

2. Подготвителен етап – спиране на отоплението (през отоплителния сезон) в ремонтирания участък, изкопаване на улеи за откриване на отоплителната инсталация в засегнатия участък (ако е необходимо), демонтаж на отоплителни тела и свързателна

Приложение №1 към Техническо предложение

ура (ако е необходимо), отстраняване на старите тръби, дефектирала спирателна арматура и радиатори, събиране и извозване на строителните отпадъци

3. Изпълнение на строително-ремонтните работи – снабдяване с необходимите материали, направа на нова отоплителна инсталация в засегнатия участък или възстановяване на съществуващата, монтаж на нова спирателна арматура и радиатори (ако е необходимо), направа на необходимите изпитвания за хидравлично налягане и водооплътност, направа на студена проба, направа на топла проба през отоплителния сезон, намазване на улеи. Допълване и обезвъздушаване на инсталацията.

4. Преди закриване на тръбите се правят необходимите измервания и съвместно с Инвеститорския контрол се подписва протокол обр.12.

5. Преди монтаж на нови радиатори или арматура на Инвеститорския контрол се представят мостри за одобрение.

6. Приключване и предаване на обекта – след почистване на строителната площадка и извозване на строителните отпадъци от Изпълнителя, съвместно с Инвеститорския контрол се правят необходимите измервания за изготвяне окончателна количествена сметка, протокол обр.19 и предавателен протокол за обект

Отопление:

-изпълнението на отоплителната инсталация се извършва съгласно „Правила приема на отоплителни, вентилационни и климатични инсталации”;

-преди започване на монтажа се извършва входен контрол на качествата материалите, който се отразява във входящия дневник;

-демонтират се старите тръбни връзки като преди това се източва водата съответния участък, на местата за свързване на новите елементи

-изпълнява се тръбната мрежа (ППР с алуминиева вложка);

-монтират се новите отоплителни тела (чугунени и алуминиева радиатори), както и необходимата свързваща спирателна арматура;

- извършват се изпитвания - хидравлична и топла и студена проба на радиаторите в изградения участък

- възстановяват се разрушените при демонтажа стенини покрития /ако има такива/

-съставят се необходимите актове за скрити работи

Звеното изпълняващо О и В работи трябва да е снабдено с необходимите безопасни инструменти за работа /режеци и ударо-пробивни машини, мисини за свързване на тръби, нивелири, винтонарезна машина и други/, както и с необходимите лични предпазни средства – каски, работни облекла и обувки, както и със специфичните за дейността.

Всяко звено изпълняващо ОВК работите се състои от минимум двама квалифицирана ОВК работници и помощни общи работници.

2. МЕТОДИ И ОРГАНИЗАЦИЯ НА ТЕКУЩИЯ КОНТРОЛ ОТ ИЗПЪЛНИТЕЛЯ НА КАЧЕСТВОТО НА ДЕЙНОСТИТЕ ПРИ ИЗПЪЛНЕНИЕ НА ПОРЪЧКАТА:

При изпълнение на поръчката БИЛД ИНЖЕНЕРИНГ В.В.Р. ООД цели да покрие нуждите и очакванията на Възложителя като осигурява системно качество на обслужването, еднакво с най-добрите международни практики чрез:

1. Внедрени системи:

Внедрени следните системи за контрол и управление на качеството:

извършване на строително-монтажни работи (СМР) с цел текущи и аварийни ремонти на учебните корпуси на ТУ - София*

Участник: БИЛД ИНЖЕНЕРИНГ В.В.Р. ООД

Приложение №1 към Техническо предложение

1.1 ISO 9001:2015

Този международен стандарт определя изискванията за система за управление на качеството, когато една организация трябва да докаже своята способност постоянно да доставя продукт, съответстващ на изискванията на клиента и на изискванията на приложимите нормативни актове, създадени от законодателен орган или от друг овластен орган, и се стреми да увеличава удовлетвореността на своите клиенти чрез ефикасно прилагане на системата, включително процесите за непрекъснато подобряване на системата и осигуряването на съответствие с изискванията на клиента и на изискванията на приложимите нормативни актове, създадени от законодателен орган или от друг овластен орган.

Системата за управление на качеството ISO 9001:2015 описва правила и норми на работа, които гарантират съответствието между предлаганите услуги, потребителските и нормативните изисквания за качество. Задължение на изпълнителя е внасянето на качествени материали, преминали входящ контрол, съгласно вътрешните процедури за избор на доставчик и приемане на доставен материал.

За постигането на целите по качеството и осигуряването на качествено управление и дейност са възприети за практическо прилагане осемте управленски принципи, а именно:

Фокус върху клиентите - зависимост от клиентите и разбиране на техните настоящи и бъдещи нужди, посрещане на техните изисквания и надминаване на техните очаквания;

Лидерство - Висшето ръководство и ръководния персонал на фирмите-партньори създават единство в предпазачението, посоката и вътрешната среда на организацията. Те създават среда, в която хората могат изцяло да се включат в постигането на целите на организацията;

Съпричасност - най-големият потенциал е екипът от специалисти на всички нива на организацията. Техният пълен и активен ангажимент допринася да се използват способностите им за увеличаване ползите на организацията;

Процесен подход - желаният резултат се постига по-ефикасно, когато свързаните с него ресурси и дейности се управляват като процес;

Системен подход на управление - идентифицирането, разбирането и управлението на една система от взаимно свързани процеси за постигане на определена цел, допринася за ефективността и ефикасността на организацията;

Непрекъснато усъвършенстване - основна цел на организацията е непрекъснатото и усъвършенстване;

Фактически подход при вземане на решения - ефективните решения се базират на логически и интуитивен анализ на данни и информация;

Взаимноизгодни отношения с доставчиците - стремеж да опознава и разработва широк кръг от доставчици, но едновременно с това има предпочитания към работа с такива от тях, които са одобрени в резултат на оценена стабилна и добра практика по организация и изпълнение на доставките и качеството на доставяните материали.

Ръководството на участника е отговорно за изпълнението на общите изисквания към Системата за управление на качеството, а именно:

- определянето на последователността и взаимодействието на процесите;
- определят се необходимите критерии и методите за оценка на резултатите, ефективността и ефикасността на процесите;
- осигуряването на ресурсите и информацията, необходима за функционирането и наблюдението на тези процеси;

Приложение №1 към Техническо предложение

- осигуряването на непрекъснато подобряване на тези процеси, като наблюдава и измерва, когато има смисъл, и да анализира тези процеси;
- осигуряването на системно получаване и обработване на информацията за процесите, протичащи в организацията;

В процеса на разработка и внедряване на Системата за управление на качеството, организацията идентифицира процесите, необходими за осъществяването на приетите политика и цели по качеството и тяхното прилагане в отделните му звена, както и последователността и взаимодействието на тези процеси.

Конкретни задължения на длъжностните лица на обекта на поръчката за осигуряване на качеството на извършените СМР

а/ Квалифициран работник – непосредствено изпълнява съответната работа точно съобразявайки се с технологичните последователности, ползвайки регламентираното за този вид дейност оборудване и влагайки изискваните се материали. Квалифицираният работник влага при извършване на дейностите само материали с определените качества. При съмнение относно качествата на предвидените материали, същият уведомява ръководителя на звеното и чака неговите разпореждания.

б/. Бригадир (ръководител на звено) – координира работата на работниците в бригадата (звеното), следи за точно спазване на технологичните за изпълнение на отделните работи и за спазване правилната технологична последователност на различните работи, при спазване на необходимите технологични прекъсвания и изчаквания. Следи за влагане само на материали с нужните технически качества и показатели изискващи се от проектите и отговарящи на изискванията на Възложителя. При съмнение относно качествата на предвидените материали, същият спира изпълнението на работата, уведомява техническия ръководител и чака неговите разпореждания.

в/. Технически ръководител – следи за цялостното изпълнение на всички дейности на обекта, съгласно проектите, изискванията на Възложителя и указанията на строителния надзор. Контролира спазването на технологичните последователности при извършване на работите и координира работите на различни подобекти или части от тях. Следи за влагане в СМР само на материали с изискваните се технически качества и отговарящи на нормативните изисквания, като при констатиране доставката на некачествени материали да уведоми ръководителя на договора, строителния надзор и Възложителя и изпълнява техните указания. При констатиране на некачествено изпълнени работи уведомява за това ръководителя на обекта и предприема мерки за тяхното отстраняване.

г/. Ръководител на обекта – Отговаря за всички дейности свързани с реализация на обекта, вкл. доставката на материали, изпълнението на работите съгласно техническите изисквания, спазване на технологичните последователности, спазване на предвидената организация на работа и получаване на качествен строителен продукт.

д/. Отговорник за контрола на качеството – отговаря непосредствено за доставката и влагане на материали с изискващи се технически качества и стриктно спазването на технологичните последователности. При констатиране доставка на материали с неудовлетворяващи изискванията качества, същият спира тяхното влагане и уведомява ръководителя на обекта и чака неговите указания. При констатиране на грубо нарушаване на технологиите и опасност от получаване на некачествен краен продукт същият спира изпълнението на работите и уведомява ръководителя на обекта.

Приложение №1 към Техническо предложение

ISO 14001:2015

Стандарти в областта на: качество на въздуха, вкл. дефиниране на термини, вземане на проби, методи за характеризиране качеството на въздух на околна среда, въздух в помещения, определяне на ефективността на системите за почистване на газове и др. Качество на почвите, вкл. дефиниране на термини, класификация на почвите, измерване и отчитане на характеристиките и др. Управление на околната среда, вкл. системи и средства за управление на околната среда, дефиниране на термини; оценка на жизнения цикъл на продукта и др. Характеризиране и класифициране на отпадъци; методи за вземане на проби от отпадъци, физични, химични и биологични анализи и др.

Текущ контрол на качеството на материалите: Ръководителят на обекта и Отговорникът за контрол на качеството във фирмата ще следят за спазването на изискванията към техническите характеристики на строителните продукти, които ще бъдат вложени в строежа;

Ще извършваме доставката на всички материали, необходими за изпълнение на строителните и монтажни работи.

Предварително ще извършваме снабдяване с материал и инвентар. Ще поддържаме в складовата ни база наличност от основните материали, свързани с предмета на поръчката, с цел бързо и адекватно реагиране при заявка с Възложителя за ремонт.

Ще извършваме ритмично снабдяване с материали така, че при възникнал противоречия да може да се реагира своевременно, без това да влияе на срока на изпълнение.

В строежа ще бъдат вложени материали, отговарящи на изискванията на българските и/или европейските стандарти. Ще заявяваме строителните материали с посочване на изискуемите им параметри.

Изпълнителят предварително ще съгласува с Възложителя всички влагани в строителството материали, елементи, изделия и др. подобни. Всяка промяна в одобрената оферта ще бъде съгласувана с Възложителя.

Всички материали, които ще бъдат вложени в строежа, ще са придружени със съответните сертификати за произход и качество, инструкцията за употреба и декларация за експлоатационни показатели и / или характеристики на строителен продукт, съгласно чл. 4, ал. 1 от Наредба № РД-02-20-1 от 5 февруари 2015 г. за условията и реда за влагане на строителни продукти в строежите на Република България. Възложителят ще има правото да извърши проверка на качеството на материалите, подлежащи на влагане в обекта.

Доставените на обекта строителни материали ще се приемат лично от Ръководителя на обекта и/или съответен Експерт "Строителство" по част: АС, ВиК, Ел и ОВК (в зависимост от това за изпълнението на коя част е необходим доставения материал), които ще следят дали прилежащите им декларации за съответствие и сертификати отговарят на заявените параметри за материалите.

Отговорника по контрол на качеството на фирмата ще осъществява мониторинг на изпълнението на строителството и ще следи за съответствие на влаганите в строежите строителни продукти със съществените изисквания по ЗУТ.

При несъответствие между заявени и доставени материали, ще се изиска от Доставчика да реагира незабавно и в рамките на деня да ги замени с необходимите

Приложение №1 към Техническо предложение

материали. Имаме възможност и възможност да доставяме от друг доставчик необходимите по изискванията строителни материали.

Няма да бъде допуснато влягането на неодобрен материал и такива ще бъдат отстранявани от строежа и заменени с материал, одобрен по нареждане на Възложителя.

Ще извършваме непрекъсната информация от страна на Ръководителя на обекта към Възложителя. Незабавно ще отстраняваме грешки или неточности при констатиране на такива, така, че те да не повлияят на крайния срок за изпълнение на строителните и монтажни работи.

Възложителят или всяко лице, упълномощено от него, ще имат пълен достъп до строежа, работилниците и всички места за заготовка или доставка на материали и до строителните машини, както и до складови помещения, по всяко време, като Изпълнителят ще осигури всички необходими условия и ще окаже съдействие за получаване на правото за такъв достъп.

Заложените в количествената сметка масови изделия, като ключове, контакти, осветителни тела, водопроводни арматури, санитарни прибори и др. подобни ще се доставят с максимално високо качество като типове и модели от фирми, гарантиращи дългосрочното им производство с възможност за ремонт и подмяна във времето със същия модел.

Изпълнителят ще достави съответния вид материал след като получи писмено одобрение от Възложителя за съответните вид, тип и модел на материала.

При избора на материали Изпълнителят ще се съобразява с изискванията на Противопожарно – техническите норми за този тип обекти.

Изпълнителят ще представи на Възложителя за одобрение каталози на производителите на алуминиеви врати, фаянс, гранитогрес, теракот, ел. ключове и контакти, санитарна арматура/смесителни батерии за тоалетна мивка и душ/ и санитарна керамика/тоалетни мивки, клозетни седала, тоалетни казанчета и моноблок/.

Текущ контрол за качеството на изпълнението на ремонтните строително-монтажни работи: Ръководителят на обекта и Отговорникът за контрол на качеството във фирмата ще следят за спазване на всички технологични изисквания за изпълнението на отделните видове СМР. Няма да бъде допуснато некачествено изпълнение.

Ще започваме строителните и монтажни работи в срок, без забавяне.

Необходимите за цялостното изграждане на строежа механизация, ръчни инструменти и помощни материали ще са задължение на Изпълнителя.

Преди започване на строителството, ще създадем временната си строителна база на място, одобрено от Възложителя.

След приключване на работите по предмета на договора, своевременно ще демонтираме от временната си база всичките си съоръжения, ще изтеглим цялата си механизация и невложени материали и ще я разчистим за своя сметка.

Всички строителни и монтажни работи ще се изпълняват съобразно изискванията на Правилник за извършване и приемане на СМР (ПНПСМР) и фирмените технологии на фирмите доставчици.

Изпълнителят ще изпълни всички СМР за строежа със собствени сили и средства, в съответствие с изискванията на Възложителя.

Ще създадем последователно фронт за работа, така, че да не блокира последващи строителни и монтажни работи.

„Извършване на строително-монтажни работи (СМР) с цел текущи и аварийни ремонти на учебните корпуси на ТУ - София”

Участник: БИЛД ИНЖЕНЕРИНГ В.В.Р. ООД

Приложение №1 към Техническо предложение

Ще осъществяваме ежедневна връзка и обмен на информация с Възложителя, ще вземат решения при необходимост от Ръководителя на обекта.

Ще създадем строга организация и контрол от страна на Ръководителя на обекта и мониторинг от страна на ръководството на фирмата относно спазване на технологичността, качеството на изпълнение на строителните и монтажни работи между отделните работни звена.

При необходимост и достатъчно фронт за работа – ще увеличим работната сила и механизмите.

Ще създадем условия за въвеждане на удължен работен ден при необходимост (и при обективна възможност за работа в рамките на утвърдения работен ден).

Ще осъществяваме ежедневен контрол на движението на работните процеси съгласно създадената от нас организация за изпълнение на конкретния обект.

Изпълнителят ще отговаря за изпълнението на СМР в съответствие с основните изисквания за този тип ремонт, нормите за извършване на СМР и с мерките за безопасност на работниците на строителните обекти.

Изпълнителят ще вземе всички мерки, за да осигури безопасността на строителните обекти според законодателството и ще носи пълната отговорност за всякакви злополуки, които се случват там.

Изпълнителят ще изпълни възложените работи и ще осигури работна ръка, материали, строителни съоръжения, заготовки, изделия и всичко друго необходимо за изпълнение на строежа.

При изпълнение на всички строителни и монтажни работи ще се спазва съответните технологии за влагане на материали, отговарящи на БДС или еквиваленти.

Изпълнителят ще съблюдава и спазва всички норми за предаване и приемане на СМР и всички други нормативни изисквания.

При възникнали грешки от страна на Изпълнителя, ще ги отстраняваме за своя сметка до задоволяване исканията на Възложителя и до приемане на работите от негова страна.

3. МЕРКИ И ИЗИСКВАНИЯ ЗА ОСИГУРЯВАНЕ НА БЕЗОПАСНОСТ И ЗДРАВЕ ПРИ ИЗВЪРШВАНЕ НА СМР, МЕРКИ ОСИГУРЯВАЩИ ПОЖАРНА И АВАРИЙНА БЕЗОПАСНОСТ, ВКЛЮЧИТЕЛНО ЗА МЕСТАТА СЪС СПЕЦИФИЧНИ РИСКОВЕ:

За осигуряване на безопасност и здраве при извършване на СМР фирма БИЛД ИНЖЕНЕРИНГ В.В.Р. ООД има въведена система **BS OHSAS 18001:2007**.

Стандартът BS OHSAS 18001:2007 е разработен, за да се даде възможност на изпълнителя да овладява рисковете и да подобрява своята дейност, за да се гарантира управяване на условията за осигуряване на здравето и безопасността при работа.

Спецификацията OHSAS е въведена за да се постигнат следните резултати:

- Да въведат система за управление на здравословните и безопасни условия на труд, за да се елиминира или намали риска за служителите и другите заинтересовани страни;

- Да получат доказателство за съответствието на предприетите от тях действия с декларираната политика по здравословни и безопасни условия на труд;

Приложение №1 към Техническо предложение

- Да демонстрират пред други страни това съответствие;
- Да внедрят, поддържат и непрекъснато да подобряват система за управление на здравословни и безопасни условия на труд.

Стандартът OHSAS помага в много направления: за намаляване на риска за служителите, за подобряване на съществуващата система за безопасни условия на труд, за демонстриране на съответствие и др.

Въвеждането на стандартът OHSAS води до следните ползи:

- Международно приет и признат стандарт;
- Поддържане на съответствие с нормативните изисквания;
- Подобен публичен имидж чрез декларирания ангажимент;
- Повишена ангажираност от служителите.

По време на ремонтната дейност на обекта ще спазват стриктно изискванията на действащите нормативни актове, свързани с осигуряването на безопасност на труда и противопожарна охрана и приоритетно:

1. Закон за здравословни и безопасни условия на труд (ДВ,бр. 124/1997)
2. Наредба N 6 за общите изисквания и задължения за осигуряване на безопасност при трудовата дейност (ДВ, бр. 75/1996)
3. Наредба N 4 за знаците и сигналите за безопасност на труда и противопожарна охрана (ДВ, бр. 77/1995)
4. Наредба N РД-07-2/16.12.2009г. за условията и реда за провеждане и периодично обучение и инструктаж на работниците и служителите по правилата за осигуряване на здравословни и безопасни условия на труд.
5. Наредба N 8 за обучението и повишаването на квалификацията по охраната на труда и противопожарната охрана (ДВ,бр.51/1982)
6. Наредба N 7 за вредните и тежките работи, забранени за извършване от жени (ДВ,бр.58/1993)
7. Наредба N 11 за специалното работно облекло и личните предпазни средства (ДВ,бр.66/1993)
8. Правилник за прилагане на Закона за движението по пътищата (ДВ,бр.25/1996;попр.,бр.72/1996)
9. Правилник по безопасността на труда при товаро-разтоварителни работи
10. Правилник по безопасността на труда при експлоатацията на електрическите уредби и съоръжения (изд. На Комитета по труда и социалното дело – 1986;изм. и доп.окръжно N 15.00504/1988 на МИП и ЦС на БПС;Инф.бюлетин по труда на МТСГ,бр.1/1992,бр.3/1995 и бр. 9-10/1996)
11. Наредба N 31 за устройство и безопасна експлоатация на повдигателни съоръжения (ДВ,бр.33/1981;изм. и доп.бр.49/1988)
12. Правилник по безопасността на труда за въздушни компресорни инсталации и уредби (изд. На МТСГ – 1977;изм.и доп.инф.бюлетин по труда на МТСГ,бр.8-9/1992)
13. Наредба N 28 за устройство и безопасна експлоатация на съдовете,работещи под налягане (ДВ,бр.16/1980;изм.и доп.бр.101/1992)
14. Наредба N 18 за технически надзор на асансьори (ДВ,бр.40/1994;попр.,бр.43/1994)
15. Наредба N 3 за ползване на преносими стълби (ДВ,бр.28/1976)
16. Наредба N 4/1995 за Противопожарните строително-технически норми
17. други нормативни документи имащи отношение към изпълнението на възложените СМР.

Приложение №1 към Техническо предложение

При складиране и съхранение на материалите, изделията и оборудването да се спазва:

1. Тухлите в палети и пакети -- не повече от два реда във височина; в контейнери -- в един ред, а без контейнери -- на фигури с височина, не по-голяма от 1,7 м;
2. Биченият дървен материал -- на фигури, чиято височина при редовно подреждане на материала да не е по-голяма от половината широчина на фигурата;
3. Дребните метални изделия -- на полици, монтирани на височина, не по-голяма от 1,5 м;
4. Материалите, навити на макарки -- вертикално в един ред, при съответно укрепване срещу самопридвижване;
5. Листова стомана, профилна стомана и др.п. -- на фигури с височина до 1,5 м, с ползване на подложки, а за профилна стомана -- до 1,0 м;
6. Арматурни мрежи и метални параветни конструкции -- на фигури с височина, не по-голяма от 1,0 м, и ползване на подложки;
7. Тръби от тръбно скеле -- на фигури, не по-високи от 1,2 м, върху дървени подложки, при странично укрепване.

За безопасността на работа ще се изпълнят следните мероприятия :

1. На видни места на строителната площадка да се поставят табели със:
 - телефонния номер на службата за ПАБ;
 - адреса и телефонния номер на местната медицинска болница;
 - адреса и телефонния номер на местната спасителна служба /гражданска защита/.
2. Пожарогасителните материали и леснозапалими течности да се съхраняват на строителната площадка при условия, отговарящи на нормативните изисквания за ПАБ.
3. Монтиране на пожарното табло на място, указано в ПБЗ и оборудването му с подръчни уреди и съоръжения, които нормативно за всеки строеж по време на изпълнението на СМР са както следват:
 - 1. За района на строителната площадка
 - 1бр. прахов пожарогасител бкт
 - 1бр. водопенен пожарогасителПротивопожарните средства да се поставят на удобни за ползване места на строителната площадка и строежи, поддържат се в постоянна техническа изправност и подлежат на текущ контрол за изправност, за което отговаря техническият ръководител и определените от него лица, на които е зачислено оборудването.
4. Техническият ръководител/отговорният ръководител отговаря за:
 - Подръчните противопожарни уреди и съоръжения на строителната площадка и да се зачисляват на лица, определени от техническия ръководител за отговарящи по ПАБ, на които се възлагат контрола и отговорността за поддържане и привеждане в състояние на годност на тези уреди и съоръжения;

Приложение №1 към Техническо предложение

5. Уредите и съоръженията да се означат със съответните знаци и да се поддържат годни за работа при зимни условия;
6. Да не се допуска оставяне и складиране на материали, части, съоръжения, инструменти и др., по подходите към противопожарните уреди, за пожарогасене.
7. При работа със стойтелни продукти, отделящи пожаро- или взривоопасни пари, газове или прахове, няма да се допуска тютюнопушене, използване на открит пламък или огън, на нагревателни уреди, на транспортни средства без искроуловители, на инструменти, с които работата могат да се получат искри, както и на електрически съоръжения и работно оборудване, чиято степен на защита не отговаря на класа на пожаро- или взривоопасната зона в помещението или външните съоръжения. Заваръчни и други огневи работи се изпълняват само в съответствие с изискванията за пожарната безопасност при извършване на огневи работи.
8. Няма да се допуска тютюнопушене и палене на открит огън независимо от климатичните условия и частта от денонощието на места, категоризирани или определени като „пожаро- или взривоопасни“ в близост до пожароопасни и взривоопасни стр. материали, продукти и др., като тютюнопушенето да се разрешава само на местата, определени със заповед на Управителя на фирмата-Строител, съгласувана с органите на ПАБ, означени със съответни знаци или табели и съоръжения с негорими съдове с вода или пясък.

Изпълнението и приемането на всеки основен вид СМР ще става съгласно правилата и нормите на ПИП СМР и в съответствие със ЗУТ и съответните нормативни документи.

4. МЕРОПРИЯТИЯ ЗА ОПАЗВАНЕ НА ОКОЛНАТА СРЕДА

Действията по опазване на околната среда и управление на отпадъците фирма БИЛД ИНЖЕНЕРИНГ В.В.Р. ООД извършва в съответствие с въведената система за управление на околната среда БДС EN ISO 14001:2015.

Всички материали, предвидени за СМР ще бъдат разрешени за влягане в строителството от действащите национални стандарти, европейските изисквания и тези на компетентните санитарни органи, което е гаранция за съответствието им с установените екологични критерии и изискванията на системата БДС EN ISO 14001:2015.

Строителните отпадъци - материалите от демонтажните работи, негодни отпадъци и празни опаковки от новите материали и др., ще се изкасят от обекта и събират в контейнери или транспортни средства и ще се превозват до депо съгласно одобрен ПУСО (план за упоравление на строителните отпадъци).

При изпълнение на ремонтните строително - монтажни работи Изпълнителят ще ограничи своите действия в рамките само на строителната площадка.

Приложение №1 към Техническо предложение

По време на СМР няма да се допускат отклонения от нормите на факторите „кроклимат”, „електромагнитни полета и радиационни лъчения”, „шум и вибрации”, мерките за това съгласно въведената система за управление на околната среда БДС ISO 14001:2015.

Материалите ще се съхраняват в съответствие с указанията на производителя, в оригиналните им опаковки и в подходящи условия по такъв начин, че да не замърсяват околната среда.

Материалите, генериращи прах, ще бъдат:

- транспортирани в затворени контейнери или покрити камиони;
- съхранявани, товарени и разтоварвани в затворени системи или защитени от вятър зони.

Материалите и отломките, транспортирани от строителния обект, ще бъдат покривани, за да не се допусне запрашаване на околната среда.

Всички камиони, превозващи отпадъци материали, ще бъдат покрити и натоварени с достатъчно свободно място в каросерията, за да се предотврати разсипването отзад или отстраня на камiona.

При изпълнение на строително-монтажните работи ще се съобразим с часовите диапазони за изпълнение на дейностите, съгласно Наредбата за опазване на Обществения ред на Община София и вътрешните правила на Възложителя. Работа с уреди, произвеждащи високи децибел на шум, ще се извършва само в строго определен часови диапазон. През времето, предвидено за отпих на ползвателите на обществения, ще се изпълняват строително-монтажни работи с по-малко шум.

Ще използваме дървени скари върху тревните площи при транспортирането на отпадъци.

Ще се забрани навлизането на техника и механизация в зелените площи при условия на прекалена влажност.

Ще бъде издадена забрана за изхвърляне на битови и строителни отпадъци в районите със зелени площи.

Ще извършваме ежедневно почистване на разпилени насипни материали в района на строежа.

На подходящи места ще бъдат разположени контейнери за битови и за строителни отпадъци. Ще бъде осигурено затварянето на контейнерите и съвременното транспортиране на събраните в тях отпадъци, с цел да не се допуска развитието на гризачи, насекоми и други вредители. Ще извършваме незабавно отстраняване на строителните отпадъци и материали след завършването на работата през деня.

Допълнителни мерки за опазване на околната среда извън задължителните по закон:

1. Ще осигурим за наша сметка съдове за разделно събиране на битови отпадъци на строителната площадка;
2. На товарните автомобили ще се монтират шумозаглушители;
3. Ще подсигурим предпазни екрани за изолиране зоните за работа;
4. Съществуващите дървесни видове в района на строителната площадка при нужда ще бъдат допълнително изолирани с цел предпазване на стъблата им от увреждане вследствие контакт със строителна механизация.

Вложените материали и изделия при изпълнение на строителните и монтажни работи ще отговарят на техническите изисквания към строителните продукти съгласно „Наредба за съществени изисквания към строежите и оценяване на съответствието на

„Извършване на строително-монтажни работи (СМР) с цел текущи и аварийни ремонти на учебните корпуси на ТУ - София”

Участник: **БИЛД ИНЖЕНЕРИНГ В.В.Р. ООД**

Приложение №1 към Техническо предложение

„...елните продукти”, приета с ПМС №235/06.12.2006 г., ДВ бр. 106 от 2006 г. Съответствието се установява по реда на същата Наредба.

Изпълнението ще бъде съобразено с НАРЕДБА № 2 от 31.07.2003 г. за въвеждане в експлоатация на строежите в Република България и минимални гаранционни срокове за изпълнени строителни и монтажни работи, съоръжения и строителни обекти, НАРЕДБА № 3 от 31.07.2003 г. за съставяне на актове и протоколи по време на строителството.

След приключване на строителните и монтажните работи Изпълнителят ще възстанови строителната площадка в първоначалния вид - ще изтегли цялата си механизация и невложени материали и ще остави площадката чиста от отпадъци.

Ще осъществяваме непрекъснат мониторинг на проявлението на отрицателно влияние на строителния процес върху аспектите на околната среда по време на изпълнението на договора. Част от конкретните дейности по него са:

- Ежедневен контрол за използване на качествени материали и правилното им съхранение, съгласно предписанията на производителите;
- Периодична планова поддръжка и профилактика на използваната техника;
- Ежедневен контрол за използване на изправна механизация;
- Ежедневен контрол за наличие на непужни материали или оборудване на строителната площадка;
- Ежедневен контрол за наличие на неизвозени строителни отпадъци и почистване на строителния обект;
- Ежедневно извозване на строителните отпадъци на регламентиран строителни депа;
- Извършване на периодични инструктажи за използване на техниката от ръководителя на обекта;
- Извършване на периодични инструктажи за спазване на безопасни условия на труд от експерта координатор по ЗБУТ на обекта;
- Ежедневен контрол за предотвратяване на конфликтни ситуации при придвижване на механизацията;
- Ежедневен контрол за спазването на забрана за изхвърляне на вредни вещества за опазване на въздуха; за недопускането на работа на празен ход от двигателите на транспортната техника; за спазването на забраната за навлизането на транспортна техника в зелените площи; за спазването на забрана за палене на клони, трева и отпадъци в района на обекта; за спазването на забрана за изхвърляне на битови и строителни отпадъци в районите със зелени площи и др.;
- Ежедневен контрол за наличие на шумозаглушители на използваните машини.

5. СПИСЪК НА ОТГОВОРНИТЕ ЛИЦА (ИМЕ, ДЛЪЖНОСТ, РАБОТОДАТЕЛ) ЗА ПРОВЕЖДАНЕ НА КОНТРОЛ И КООРДИНИРАНЕ НА ПЛАНОВЕТЕ НА ОТДЕЛНИТЕ СТРОИТЕЛИ ЗА МЕСТАТА, В КОИТО ИМА СПЕЦИФИЧНИ РИСКОВЕ, И ЗА ЕВАКУАЦИЯ, ТРЕНИРОВКИ И/ИЛИ ОБУЧЕНИЕ.

№ по ред	Име	длъжност	работодател
1	Янка Спиридонова Георгиева	Координатор по безопасност и здраве	БИЛД ИНЖЕНЕРИНГ В.В.Р. ООД
2	Сапка Симеонова	Експерт част „АС”	БИЛД ИНЖЕНЕРИНГ В.В.Р.

„Извършване на строително-монтажни работи (СМР) с цел текущи и аварийни ремонти на учебните корпуси на ТУ - София"

Участник: **БИЛД ИНЖЕНЕРИНГ В.В.Р. ООД**

Приложение №1 към Техническо предложение

3	Стефанова Мирослав Христов Пейков	Отговорник за качеството във фирмата	ООД БИЛД ИНЖЕНЕРИНГ В.В.Р. ООД
---	---	--	--------------------------------------

Експерт (длъжностно лице) по безопасност и здраве в строителството, разработва инструкциите за безопасност и здраве и контролира прилагането им, провежда предвидените по закон инструктажи по ЗБУТ на работниците и пряко отговаря за оформяне на съответната документация, уведомява непосредствено преките началници за злополуки и аварии, отговаря непосредствено за спазване нормите за безопасна работа, противопожарна охрана и опазване на околната среда, когато има сериозна или непосредствена опасност за здравето или живота или когато има условия при които се изисква спиране на работа, изпълнява предписанията на контролните органи на ЗБУТ.

Към ръководния екип при изпълнение на специализирани видове работи ще се присъединяват и отговорните инженери и технически ръководители по други части които ще организират непосредствено изпълнението на работите по отделните части като дейността им ще се координира от ръководители на обекта. При тези случаи ръководителя на обекта се явява групов технически ръководител. Такъв ще се яви техническия р-л по осигуряване на доставка и монтажа на дограмата и други специфични елементи.

Във тясна взаимовръзка с ръководителя на обекта ще работи и координатора за работата на транспортните средства и строителната механизация.

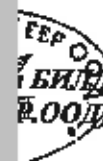
Работниците, предвидени за работа на обекта, притежават нужната техническа правоспособност, образование и професионален опит за съответните дейности. Основните квалифицирани работници по всички части са преминали ежегоден опреснителен курс и са запознати с най-новите изисквания за качество и новите високотехнологични дейности за изпълнение на подобни работи. Строго специализираните дейности по електроинсталациите, ще се изпълняват от правоспособни електротехници преминали съответния курс за придобиване на квалификационната група. Груповите отговорници по отделните специалности притежават необходимия опит като нисши ръководители имат съответния опит при изпълнение на специфични работи.

Груповите отговорници организират работните места на бригадите или звеното, следят за качествено изпълнение на СМР в съответствие със строителната технология, правилното изразходване на материалите и опазване на работното оборудване и изпълняват най-сложните строителни действия с висока степен на опит и умения.

Дата: 16.08.2019 г.

ПОДПИС И ПЕЧАТ:

(Вл. Лазов
ИНЖ



Приложение №2 към ТЕХНИЧЕСКО ПРЕДЛОЖЕНИЕ

СПИСЪК НА ПРОИЗВОДИТЕЛЯТЕ НА МАТЕРИАЛИ
Съгласно ТЕХНИЧЕСКАТА СПЕЦИФИКАЦИЯ НА ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ

За обществена поръчка с предмет: "Извършване на строително-монтажни работи (СМР) с цел текущи и аварийни ремонти на учебните корпуси на ТУ - София

Съгласно изискванията на Техническа спецификация, раздел III, т.2 за приложения към Техническо предложение Образец № 3 прилагаме:

1. СПИСЪК НА ПРОИЗВОДИТЕЛЯТЕ НА МАТЕРИАЛИ

№ по ред	Вид продукт	Производител	Страна на произход	Технически и функционални характеристики	Гаранция за материала от производителя
1	Стъкла	AGC Глас Юръп Бул-Ит Глас ООД	Белгия България	Светлинни характеристики – EN410, светлопропускане 90%, отразяване на светлина вътрешна или външна 8%, претопредаване RD65 – Ra 99%, реакция към огън EN 13501-1 – A1, преминаване на слънчева енергия 87%, обща енергийна абсорбция – α_s 5%, преминаване на UV лъчи 70%, термални характеристики EN 673, U-фактор $W/(m^2K)$ 5.8	5 години
2	Стъклопакет	РОЛПЛАСТ ЕООД, гр.София, ул.Кукуш 1	България	Стъклопакет с шириня 24 мм, с размери 4/16/4 мм, бяло – нискомисиционно стъкло, европейски стандарт – 1.4 W/m^2K , отговаря на БДС EN 673:2001, БДС EN 673:2001/A1:2001, БДС EN 673:2001/A2:2004, Фloatно стъкло – съдържание 73% пясък (силициев диоксид), 15% сода (натриев карбонат), 10% варовик (калциев карбонат) и 2% ; от 4 до 6 мм дебелина К-стъкло – обикновено floatно стъкло с налесен по метода на пиролизата тънък слой (няколко стотин ангстрьома) метален окис	5 години
3	Фаянсови плочки	КАИ груп	България	Фаянс – полусухо пресувани, глазирани плочки, еднократно	5 години

Участник: БИЛД ИНЖЕНЕРИНГ В.В.Р. ООД

Приложение №2 към ТЕХНИЧЕСКО ПРЕДЛОЖЕНИЕ

ред	Вид продукт	Производител	Страна на произход	Технически и функционални характеристики	Гаранция за материала от производителя
				изпитание, за вътрешна употреба, водопоглъщаемост $E > 10\%$, реакция на огън клас А1, европейски стандарт – приложена декларация за експлоатационни показатели, отговаря на БДС EN 14411:2013, БДС EN 14411:2012, EN ISO 10545-15, EN 12004:2007+A1:2012, 4.1, A1:2012, 4.2, A1:2012, 4.3, EN ISO 10545-9, EN ISO 10545-12, CEN TS 15209;	
4	Теракотни плочки	KA1 груп www.kai.bg	България	Теракота - керамични плочки, полусухо пресувани, глазирани, еднократно изпитание за вътрешна употреба, водопоглъщаемост $E > 3\%$ и $E < 6\%$, реакция на огън клас А1B, европейски стандарт приложена декларация за експлоатационни показатели, отговаря на БДС EN 14411:2013, БДС EN 14411:2012, EN ISO 10545-15, EN ISO 10545-4, EN ISO 10545-12, EN ISO 10545-9, CEN TS 15209, CEN TS 16165;	5 години
5	Гранитогрес плочки	KA1 груп www.kai.bg	България	Гранитогрес - полусухо пресувани, еднократно изпитание за външна и вътрешна употреба, водопоглъщаемост $E \leq 0,5\%$, реакция на огън клас А1B, европейски стандарт приложена декларация за експлоатационни показатели, отговаря на БДС EN 14411:2013, БДС EN 14411:2012, EN ISO 10545-15, EN ISO 10545-4, EN ISO 10545-12, EN 12004:2007+A1:2012, 4.1, A1:2012, 4.2, A1:2012, 4.3, EN ISO 10545-9, CEN TS 15209, CEN TS 16165;	5 години
6	Ламиниран паркет	Кроншпан България ЕООД	България	Клас 31, 32 или 33, дебелина 8 мм - устойчив на триене, петна, светлина, горене с цигара, без вдлъбнатини от мебели, екологично чист,	20 години

Участник: БИЛД ИНЖЕНЕРИНГ В.В.Р. ООД

Приложение №2 към ТЕХНИЧЕСКО ПРЕДЛОЖЕНИЕ

№ ред	Вид продукт	Производител	Страна на произход	Технически и функционални характеристики	Гаранция за материала от производителя
				Хигиеничен клас E1, Пожарен клас СП-s1, противоизлъгач ефект, антистатичен, европейски стандарт – приложена декларация за експлоатационни показатели, отговаря на EN 14041:2004/AC:2006, БДС EN 13329, EN ISO 9239-1, EN ISO 11925-2, EN 717-1, EN 13893	
7	Полипропиленови тръби и фитинги	WAVIN Ecoplastik s.r.o. – Костелец на Лабце - Рудеч	Чехия	Трислойна тръба произведена от гранулат и послелена с базалтовата влакна за инсталация за топла и студена вода, за подово и централно отопление, хигиенно безвредна, не корозира, не образва, ниско ниво на шум, ниски загуби от триене, устойчивост в агресивна среда, европейски стандарт за продукт, отговаря на БДС EN ISO 15874-2:2013 и БДС EN ISO 15874-3:2013; EN ISO 15874	10 години - записано в каталога на производителя
8	Полиетиленови тръби и фитинги	ROLTUB, Бистрита, ул.Лучиан Блага 66-68	Румъния	Полиетиленови тръби средна PE80 и висока PE100 плътност, устойчиви на корозия, ниско тегло, свободна поддръжка, почивен асемблична устойчивост, висока механична устойчивост, диаметър от 20 до 630 мм, компресионни фитинги, водоупътност на връзките, работна температура от -20°C до +80°C. Допустимо налягане при 20°C – PN10 и PN16. Приложени сертификати за съответствие за тръби и фасонни части, отговаря на БДС EN 12201-2:2005 и БДС EN 12201-3:2005;	50 години - записано в каталога на производителя
9	PVC тръби и фасонни части	ПАЙП ИНДУСТРИАЛ БЪЛГАРИЯ ООД	България	Тръба от непластифициран поливинилхлорид (PVC-U) за канализация в сгради, вентилация в сгради, отводняване покриви на сгради, диаметър от ф50 мм до ф500 мм, фабрични фасонни части. Приложен сертификат за	5 години

Приложение №2 към ТЕХНИЧЕСКО ПРЕДЛОЖЕНИЕ

ред	Вид продукт	Производител	Страна на произход	Технически и функционални характеристики	Гаранция за материала от производител
				канализационни тръби и фасонни части и технически характеристики на строителния продукт, отговаря на БДС EN 1401-1:2009, БДС EN 13476-1,2,4:2008, БДС EN 1453-1:2000, БДС EN 1329-1:2006; EN ISO 3126:2005, EN 580:2003, EN 727:2005, EN ISO 2505:2006, EN 744:2003, EN ISO 9969:2009, EN ISO 13968:2008	
10	Стоманени тръби и фитинги	Омега ООД Балкан стийл инженеринг ООД	България България	Стоманени тръби и фитинги отговарящи на следните стандарти: EN 10255:2004 + A1:2007, произведени от стомана S195T – електрозаварени стоманени тръби с хидротест, стоманени електрозаварени студеноформени тръби в съответствие със стандарт БДС EN 10255:2007	5 години
11	Керамични тръби и фитинги	APS Romania	Румъния	Керамичните тръби и фасонни части са лесни за монтаж и поддръжка, имат дълъг живот, не горят и са „зелени“ - т.е. могат да бъдат рециклирани. Издръжат на натиск 160 N/mm ² за малките диаметри и 160 N/mm ² за големите диаметри. Издръжливост на опън 15 – 40 160 N/mm ² ; Модулът на еластичност 50000 160 N/mm ² ; Твърдост 7 Mohs; Коэффициент на термично разширение 5x10 ⁻⁶ K ⁻¹ ; Работно налягане: 0,5 бара; Химическа издръжливост pH 0 – 14; Преди налягане на миење: 120 бара; Съответстваща грапавост EN295 0.02 – 0.05; Издръжливост на абразия Darmstadt е от 0.25 мм. при 100.000 цикъла	5 години
12	Спирателна арматура	WAVIN Ekorplastik s.r.o. – Костелец на	Чехия	Спирателна арматура за питейна вода – топла и студена и отопление, произведена от нов тип	5 години

Участник: БИЛД ИНЖЕНРИНГ В.В.Р. ООД

Приложение №2 към ТЕХНИЧЕСКО ПРЕДЛОЖЕНИЕ

по ред	Вид продукт	Производител	Страна на произход	Технически и функционални характеристики	Гаранция за материала от производителя
		Лабс - Рудеч		материал PP-RCT, отговаря на БДС EN ISO 15874-2:2013 и БДС EN ISO 15874-3:2013;	
13	Спирална арматура	Бохамет-Арматура ООД	Полша	Спирална арматура (кранове) с технически параметри PN-EN 1074-1:2002, PN-EN 1074-2:2002, деклариран тип продукт PN10, херметичност клас А	5 години
14	Санитарен фаянс – тоалетни чинии	Идеал-Стандарт – Видима АД	България	Клозетни седала от санитарен порцелан (vitreous china) и се отличава с безкомпромисна устойчивост срещу въздействието на киселини и други активни химични препарати. Висока водонепропускливост на материала 99,5% предотвратява просмукуването на вода в него, развитие на микроорганизми и последващо разрушаване на материала. Изделията се покриват с глазура, която осигурява допълнителна защита и блестяща бяла или цветна повърхност на изделията – декларация за експлоатационни показатели, отговаря на БДС EN 997:2012+A1:2015	Керамични санитарни изделия – 15 години
15	Санитарен фаянс – тоалетни мивки	Идеал-Стандарт – Видима АД	България	Тоалетни мивки от санитарен порцелан (vitreous china) и се отличава с безкомпромисна устойчивост срещу въздействието на киселини и други активни химични препарати. Висока водонепропускливост на материала 99,5% предотвратява просмукуването на вода в него, развитие на микроорганизми и последващо разрушаване на материала. Изделията се покриват с глазура, която осигурява допълнителна защита и блестяща бяла или цветна повърхност на изделията – декларация за експлоатационни	Керамични санитарни изделия – 15 години

Участник: БИЛД ИНЖЕНЕРИНГ В.В.Р. ООД

Приложение №2 към ТЕХНИЧЕСКО ПРЕДЛОЖЕНИЕ

№ по ред	Вид продукт	Производител	Страна на произход	Технически и функционални характеристики	Гаранция за материала от производителя
				показатели, отговаря на БДС EN 14688:2015	
16	Санитарен фаянс – моноблок /WC комплект с вграден хидравличен затвор/	Идеал-Стандарт – Видима АД	България	Моноблок от санитарен порцелан (vitreous china) и се отличава с безкомпромисна устойчивост срещу въздействието на киселини и други активни химични препарати. Висока водонепропускливост на материала 99,5% предотвратява просмукването на вода в него, развитие на микроорганизми и последващо разрушаване на материала. Изданията се покриват с глазура, която осигурява допълнителна защита и блестяща бяла или цветна повърхност на изделията – декларация за експлоатационни показатели, отговаря на БДС EN 997:2012+A1:2015	Керамични санитарни изделия – 15 години
17	Осветителни тела	„ДЕНИМА-Про“ООД, гр.София, ул."Проф.Г.Брадистилов"2	България	Луминисцентни тела за открит монтаж, корпус бяла праховободлива ламарина, оптика : двойно-параболична решетка изработени от огледална алуминиева ламарина, електрическа схема за работа 230V/50Hz, конвенционален баласт или електронен баласт Philips; Луминисцентни тела за открит монтаж със степен на защита IP20, разсейвател от екструдиран полистирол, отговаря на БДС EN 60598-1:2008, БДС EN 60598-2:2002, БДС EN 55015:2006/A2:2009, БДС EN 61000-3-2:2006, БДС EN 61547:2010, БДС EN 60598-1:2008/A11:2009, БДС EN 60598-2-22:2004 и др.	5 години
18	Предпазители (прекъсвачи)	Шнайдер Електрик България ЕООД	България	Автоматични прекъсвачи от серия C32H-DC и C60 и C120, както и спомагателни устройства за тях, с номинален ток - до 125A, отговаря на БДС EN 60947-1, БДС EN 60497-2, IEC	5 години

Приложение №2 към ТЕХНИЧЕСКО ПРЕДЛОЖЕНИЕ

№ по ред	Вид продукт	Производител	Страна на произход	Технически и функционални характеристики	Гаранция за материала от производителя
19	Предпазители	ИТЪН ИНДЪСТРИС ЕООД, гр.София, Бизнес Център Сердика	България	60364-4; Висококачествени миниатюрни автоматични прекъсвачи PLS6 и PLZ6 за употреба в обществени и жилищни сгради, сила на тока до 63А, издържат до 6 kA съгласно директива IEC/EN 60898-1/03 + A1/04 + A11/05 + A12/08	5 години
20	Електрически ключове и контакти	Шнайдер Електрик България ЕООД	България	Висококачествени ключове и контакти, изключително безопасни, бърз и лесен монтаж, надеждни и сигурни, богата гама изделия на модулен принцип, отговаря на БДС EN 60669 и IEC 60884;	5 години
21	Електрически ключове и контакти	ГЮНСАН	Турция	Висококачествени ключове и контакти, изключително безопасни, бърз и лесен монтаж, надеждни и сигурни, богата гама изделия на модулен принцип, отговаря на БДС EN 60669, IEC 60884 и БДС 17183-90;	5 години
22	Електрически табла	„Шнайдер Електрик България“ ЕООД	България	Табла за открит и вграден монтаж. До 36 модула, комплект с врата. Задната част на таблото е конструирана за удобен и бърз степен монтаж. Инсталация с двойна изолация.	5 години
23	Чугунени радиатори	ZDB GROUP a.s.	Чешка република	Висококачествени чугунени радиатори с различни размери на гледищата, мощност от 92 до 139 W, работно налягане при водна отоплителна система 0.6 MPa и температура до 120C°	50 години - записано в каталога на производителя
24	Панелни радиатори	KORADO a.s.	Чешка република	Телата се произвеждат в едно-, дву- или трипанелно изпълнение, с единичен, двоен или троен конвектор. Стоманената ламарина е валцована с дебелина 1,25 mm и след обезмасляването се покрива с железен фосфат и KIL лак. Тествани са при налягане 13 bar. EN 442-1:2014	10 години - записано в каталога на производителя

Приложение №2 към ТЕХНИЧЕСКО ПРЕДЛОЖЕНИЕ

2. Информационни материали (каталози, рекламни брошури, продуктови спецификации или др.), представящи основните продукти и техните технически показатели, които позволяват Възложителят да се запознае достатъчно ясно и подробно с намеренията на участника) минимум за: дограма – стъкла и стъклопакет; фаянсови, теракотни плочки, гранитогрес, ламиниран паркет (клас 32, дебелина 8 мм), полипропиленови, полиетиленови, PVC, стоманени и каменинови тръби и фитинги, спирателна арматура, санитарен фаянс (тоалетни чинии, мивки и моноблок), осветителни тела, предпазители, ел. ключове и ел.табла, отоплителни тела (чугунени и панелни радиатори);

1. Стъкло – Технически характеристики, записани в Декларация за експлоатационни показатели на стъкло от фирма производител AGC Глас Юръл – Белгия-стр.10;
2. Стъклопакети – извадка от фирмения каталог на РОЛПЛАСТ ЕООД БЪЛГАРИЯ – стр.11 – стр.16
3. Керамични плочки - Ръководство за потребителя от КАИ ГРУП с технически спецификации за керамичните плочки – стр.17 – стр.23;
4. Фаянсови плочки – извадка он-лайн фирмен каталог на КАИ ГРУП за стенни и фаянс – стр.24 – стр.26;
5. Теракотни плочки – извадка он-лайн фирмен каталог на КАИ ГРУП за подови теракота – стр.27;
6. Гранитогрес – извадка он-лайн фирмен каталог на КАИ ГРУП за подови плочки гранитогрес – стр.28-стр.30;
7. Ламиниран паркет – извадка от фирмен каталог Krono Original за ламиниран паркет – стр.31 – стр.43;
8. Полипропиленови тръби и фитинги – извадка от фирмен каталог „Водни инсталации и отопление” на WAVIN екопластик и Полипропиленови тръби с алуминиева външна обвивка и фитинги – извадка от фирмен каталог „Водни инсталации и отопление” на WAVIN екопластик – стр.44 – стр.53;
9. Полиетиленови тръби и фитинги - извадка от продуктов каталог на ПОЛИТУБ Румъния за полиетиленови тръби и фитинги – стр.54 – стр.59;
10. PVC тръби и фитинги - извадка от фирмен каталог на ПАЙП ИНДУСТРИАЛ БЪЛГАРИЯ за PVC тръби – стр.60 – стр.62;
11. Стоманени тръби и фитинги – информационни материали за стоманени тръби – стр.63 – стр.68;
12. Каменинови тръби и фитинги – извадка от фирмен каталог на AMIANTIT PIPE SYSTEMS Румъния – стр.69 – стр.86;
13. Спирателна арматура – извадка от фирмен каталог „Водни инсталации и отопление” на WAVIN екопластик - стр.87 – стр.92;
14. Санитарен фаянс (тоалетни чинии, мивки и моноблок) - Каталог - колекция SevaMix – каталог на Идеал – Стандарт Видима АД за тоалетни мивки, клозетни седала и моноблок – стр.93 – стр.101;
15. Осветителни тела – извадка от фирмен каталог за осветителни тела на Деняма Про ООД – стр.102 – стр.106;
16. Предпазители (автоматични прекъсвачи) - извадка от фирмен каталог на Шнайдер Електрик – стр.107 – стр.118;
17. Ел.ключове - извадка от фирмен каталог на Шнайдер Електрик – ключове серия Unica Basic – стр.119 – 124;
18. Електротабла - извадка от фирмен каталог на Шнайдер Електрик за електротабла – стр.126 – стр.131;

"Извършване на строително-монтажни работи (СМР) с цел текущи и аварийни ремонти на учебните корпуси на ТУ - София"

Участник: БИЛД ИНЖЕНЕРИНГ В.В.Р. ООД

Приложение №2 към ТЕХНИЧЕСКО ПРЕДЛОЖЕНИЕ

19. Чугунени радиатори - извадка от фирмен каталог на ŽDB GROUP a.s. за чугунен радиатор Калор – стр.132;
20. Панелни радиатори – извадка от технически каталог на панелни отоплителни тела на Коредо България – стр.133 – стр.144;

16.08.2019 г.

Подпис:....
/Влад

Състав:

ДЕКЛАРАЦИЯ ЗА ЕКСПЛОАТАЦИОННИ ПОКАЗАТЕЛИ ЗА СЪЕЛО

Светлина		Енергия	
предаване	90	g-стойност	88
Размисъл	8	Размисъл	8

Светлинни характеристики (EN 410)	EN 410
Светлопреминаване - tv (%)	90
Отразяване на светлина - pv (%)	8
Отразяване на вътрешна светлина - pvt (%)	8
Цветопредаване - RD65 - Ra (%)	99

Радиационни характеристики	EN 410	ISO 9050
g-стойност - g (%)	88	88
Отразяване на слънчева енергия - re (%)	8	8
Прминаване на слънчева енергия - te (%)	87	86
Обща енергийна абсорбция - aс (%)	5	6
Shading coefficient - SC	1.01	1.01
Преминаване на UV лъчи - UV (%)	70	
Селективност	1.02	1.02



Термални характеристики (EN 673)	EN 673
U-фактор - W/(m².K)	5.8

Други характеристики

Пожароустойчивост - EN 13501-2	NPD
Реакция към огън - EN 13501-1	A1
Куршумоустойчивост - EN 1083	NPD
Устойчивост на вандализъм - EN 356	NPD
Устойчивост на удар от движещи се тела - EN 12600	NPD

Акустични Свойства

Редукция на звуци, предавани директно по въздух (Rw (C;Ctr) - EN 12758) - dB	30 (-2; -4) ⁽¹⁾
--	----------------------------

Дебелина и тегло

Номинална дебелина (mm)	4
Тегло (kg/m²)	10

The data are calculated using spectral measurements that are conform to standards EN 410, ISO 9050 (1990) and VHS/AMDAT. The Ug-value (formerly k-value) is calculated according to standard EN 673. The emissivity measurement complies with standards EN 673 (Annex A) and EN 12898.

This document is no evaluation of the risk of glass breakage due to thermal stress. Furthermore glass breakage due to Nickel-Sulfide is not covered by AGC Glass Europe. The Heat Soak Test is available on request. Specifications, technical and other data are based on information available at the time of preparation of this document to change without notice. AGC Glass Europe can not be held responsible for any deviation between the data listed conditions on site. This document is only informative, in no way it implies an acceptance of the order by AGC Glass. See also conditions of use.

⁽¹⁾ These sound reduction indexes correspond to glazings which are 1,23 m by 1,48 m according to EN ISO 10140-3 in laboratory conditions. In-situ performances may vary according to the effective glazing dimensions, frame system. The accuracy of the given indexes is not better than +/- 1dB.

⁽²⁾ These sound reduction indexes are estimated (no test). They correspond to glazings which are 1,23 m by 1,48 m. performances may vary according to the effective glazing dimensions, frame system, noise sources etc. The accuracy of the given indexes is +/- 2dB.

СПИРА



ИНОВАТИВНОТО РЕШЕНИЕ
СТЪКЛОПАКЕТ
С ДИСТАНЦИОНЕР
HIGH SELECTIV

10% ПО-ДОБРА
ТОПЛОИЗОЛАЦИЯ

РОЛПЛАСТ

КАТАЛОГ

2013/14

Завод



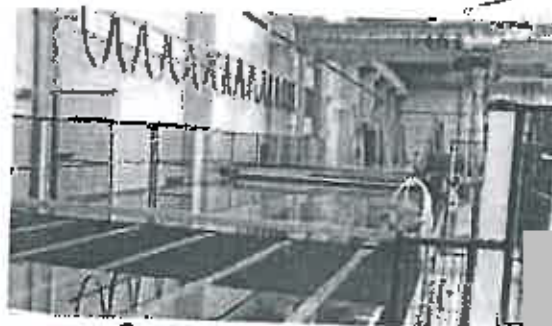
* Костинброд, Индустриална зона

Ролпласт е създадена през 2000 г. като фирма, занимаваща се с производство и продажба на външни и вътрешни щори. За 13 години Ролпласт успешно се превърна в един от водещите производители на врати, прозорци и щори в Европа. Фирмата има производствена база с обща площ от 12 000 кв.м. Строежът стартира през 2008 г., като за планираната инвестиция от 72 млн.лв. Ролпласт получи сертификат за Инвеститор клас А, както и приз за Инвеститор на годината в областта на Преработващата промишленост за 2008 година.

В базата са обособени следните производствени цехове:

- PVC прозорци и врати – изцяло автоматизирано производство
- Външни щори и гаражни врати
- Вътрешни щори и мрежи против насекоми
- Стъклопакети – изцяло автоматизирано производство
- Алюминиеви прозорци и врати
- Дървени интериорни врати
- Фолиране на PVC и AL профили
- Метални конструкции

Екипът на Ролпласт има за основна цел производството на богата гама от качествени продукти, с които да отговорим на изискванията на всеки клиент. Стремим се да осигурим отлично обслужване от компетентната консултация до изрядния монтаж и след-продажбения сервис. Ролпласт е одитирана и сертифицирана по международната система за управление на качеството ISO 9001:2008 и системата за управление на информационната сигурност ISO 27001:2005.



Стъкларски цех, Костинброд



PVC цех, Костинброд

Съклопакети



двоен съклопакет троен съклопакет

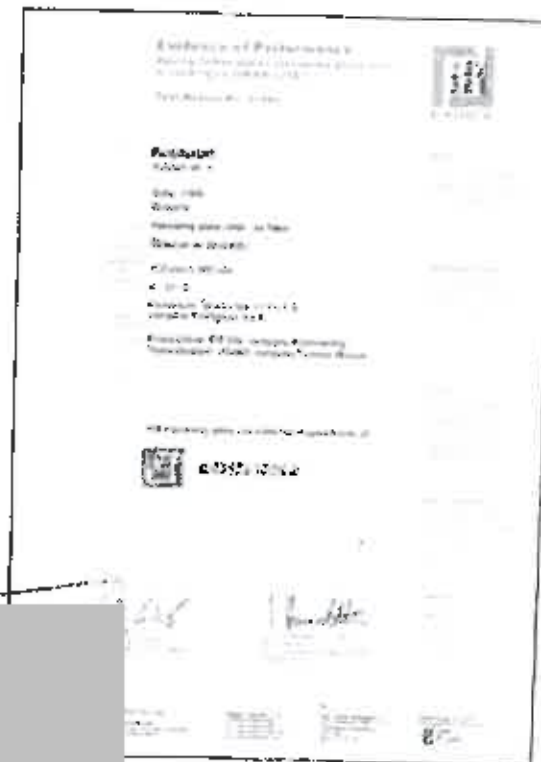
Съклопакетът е конструкция от две или повече стъкла, между които има въздушно пространство, образувано от различни по размер дистанционери и затворено херметично.

За да е с добри технически показатели един съклопакет трябва да има две степени на уплътнение. Двубариерният съклопакет се състои от дистанционерна рамка, напълнена с едсорбент (молекулярно сито), върху която двустранно се полага бутил, служещ като бариера против преминаване на водни пари (първа степен на уплътнение). Втората бариера е външното уплътняване на пространството между стъклата и дистанционера с полисулфид.



Дистанционерът, който най-често е алуминиев, служи за разделяне на определено разстояние на стъклата, а затворената вътре заедно с въздуха влага при производството на съклопакета се покрива от едсорбента, с който е напълнен.

При правилно изпълнение съклопакет не може да проникне вода отвън и не може да се образува конденз между стъклата.

Съклопакетът в около 80 % от площта на целия прозорец и най-много влияе върху изолационните характеристики на прозореца – топлинотоплярия U (W/m^2K), шумоизолация R (dB), слънцезащитна или соларен фактор g (%), светлопропускливост (%).



СЪКЛОПАКЕТИ

Конструкция	Вид стъклопакет	Размер (мм)	Ug коэф. изол. (W/m ² K) с газ аргон	Rw Шумо- изолация (dB)	Пропускване на ултра- виолетови лъчи UV (%)	Соларен фактор (%)	Светло- пропускли- вост (%)	Отражател- ност (%)
	• ФЛОАТ	4	5,8	23	89,3	86,3	89,7	8,1
	• ФЛОАТ • ФЛОАТ	24	2,6	30	54,3	77,1	81,1	14,7
	• ФЛОАТ • НИСКОЕМИСИЙНО	24	1,1	31	33,9	61,5	76,3	11,9
	• ВИСОКОЕНЕРГИЙНО • ЛАМИНИРАНО	24	1,1	35	2,7	42,2	65,7	26,4
	• ВИСОКОЕНЕРГИЙНО • ФЛОАТ	24	1,0	31	24,9	42,4	66,2	26,4
	• ВИСОКОЕНЕРГИЙНО • ФЛОАТ • НИСКОЕМИСИЙНО	34	0,7	35	15,3	38,3	59,6	28
	• ВИСОКОЕНЕРГИЙНО • ФЛОАТ • НИСКОЕМИСИЙНО	36	0,7	35	15,3	38,3	59,4	28
	• ВИСОКОЕНЕРГИЙНО • ФЛОАТ • НИСКОЕМИСИЙНО	40	0,6	35	15,3	38,3	59,6	28
	• ВИСОКОЕНЕРГИЙНО • ФЛОАТ • НИСКОЕМИСИЙНО	51	0,5	35	15,3	36,2	59,6	28,6

Характеристики на стъклопакета:

- Коэффициент на топлопреминаване (Ug) – показва количеството топлина, която преминава за единица време през 1 кв м стъклова повърхност при температурна разлика от 1К между границиите със стъклото стаен въздух и този от външната страна (Ug=W/m²K). Това е най-важната техническа характеристика за един стъклопакет. Колкото по-малка е тази стойност, толкова по-малки са загубите на топлина и по-малки разходите за отопление.
- Шумоизолация (Rw) – Индексът Rw измерва нивото на изолация на стъклопакета. Колкото по-висока е стойността на този индекс, толкова по-добре е изолацията.
- UV (%) – преминаване на вредни ултравиолетови лъчи, водещи до изгаряване на боите и причиняване на увреждане на кожата.

- Соларен фактор (%) – сумата от директно преминалата енергия и онази част от абсорбираната от стъклото енергия, която се излъчва от остъквяването към външното пространство. Колкото по-голямо е директното отразяване на слънчевата енергия от стъклото, толкова по-нисък е соларният фактор и по-малки разходите за климатизация през летните месеци.

- Светлопропускливост (%) – преминаване на видима светлина (естествено осветление). Колкото е по-малка стойността в %, толкова по-тъмно е в помещението.

- Отражателност (%) – количеството на отразената светлина от стъклопакета. Колкото по-голям е (%) на отражателността на стъклото, толкова по-голяма е и енергийната ефективност.

High selective дистанционер



High selective дистанционер
 High selective дистанционер или „топъл кант“ за стъклопакети се употребява, когато вместо масово използвания алуминиев дистанционер, се използва такъв с подобрени топлоизолационни характеристики. Най-често дистанционерите „топъл кант“ са от PVC или неръждаема стомана, поради факта, че тези материали са с по-малка топлопроводимост. При прозорци със стъклопакети с „топъл кант“ може да се постигне намаляване на коефициента на топлопреминаване с около 7%, което същевременно се намали риска от образуване на конденз по ръбовете на стъклото.



Основни издънки на PVC дистанционери

С използването на дистанционери се намалява риска от образуването на конденз и мукъл по вътрешната страна на прозорците.

Коефициент на топлопреминаване U_{glaz} $W/m^2 \cdot K$ за различни отвори на дистанционери	Двама стъклопакета		Три стъклопакета			
	$U_g = 1,9 W/m^2 \cdot K$		$U_g = 2,7 W/m^2 \cdot K$		$U_g = 0,8 W/m^2 \cdot K$	
	Алуминиев дистанционер	High Selective	Алуминиев дистанционер	High Selective	Алуминиев дистанционер	High Selective
PVC дистанционер $U_{glaz} = 1,0 W/m^2 \cdot K$	-	-	-	-	0,98	0,98
PVC дистанционер $U_{glaz} = 1,3 W/m^2 \cdot K$	1,40	1,30	1,40	1,30	-	-
Алуминиев дистанционер $U_{glaz} = 1,9 W/m^2 \cdot K$	1,90	-	-	-	-	-

Допълнителна температура на образуване на конденз при различни температурни точки на стъклопакета T_{glaz} и T_{amb}						
температура на външната среда T_{amb} , $W/m^2 \cdot K$	Температура на вътрешната среда T_{amb} , $W/m^2 \cdot K$	Температура на вътрешната среда T_{amb} , $W/m^2 \cdot K$	Температура на вътрешната среда T_{amb} , $W/m^2 \cdot K$	Температура на вътрешната среда T_{amb} , $W/m^2 \cdot K$	Температура на вътрешната среда T_{amb} , $W/m^2 \cdot K$	Температура на вътрешната среда T_{amb} , $W/m^2 \cdot K$
High Selective	High Selective	High Selective	High Selective	High Selective	High Selective	High Selective
-	-	-	-5	-10	-5	-10
-10	-5	-10	-	-	-	-
-10	5	-10	-	-	-	-



РЪКОВОДСТВО НА ПОТРЕБИТЕЛЯ
УПОТРЕБА НА КЕРАМИЧНИ ПЛОЧКИ

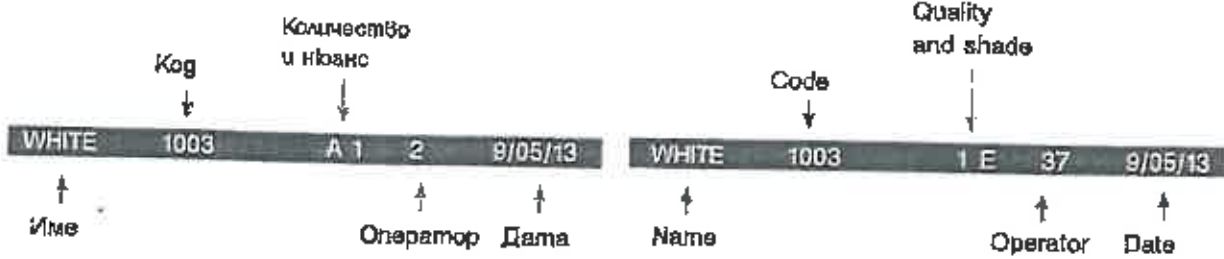
User's Guide
Use of ceramic tiles

Хан Аспарух АД/ Khan Asparuh JSC
Хан Омуртаг АД/ Khan Omurtag JSC



Упатване за маркировка на опаковката на стъненни плочки 150/150 mm

Guide to marking of wall tiles 150/150 mm



Важни изисквания за облицоване:

- Повърхността за облицоване да е чиста, гладка, без прах, да не е зацапана с мазни вещества.
- Моля, изискайте от майстора преди употреба да провери инструкциите на производителя.
- Умереното разнотоние в плочките е неизбежно. Моля, изискайте от майстора да провери за разлика в нюансите в кашон и в партида преди употреба.
- Препоръчва се разстоянието между плочките (фугите) да е 3 mm.
- Запазете една плочка и един кашон, които могат да се ползват при необходимост в случай на рекламация. Запазете известно количество плочки за бъдещи поправки или замяна.
- При констатиране на разлика в нюанс или други съмнения, моля обърнете се към дистрибутора, от когото сте закупили стоката или към KAI GROUP
- Препоръчва се за фиксирането на продуктите и хидроизолация на помещенията да се използват подходящи водонепропускливи фиксиращи смеси и лепила.
- След залепване на плочките изчакайте до пълно изсъхване на лепилото и след това фузирайте за да не се запечати влагата
- Бъдете внимателни керамичните

Key requirements for tiling:

- Surface should be clean, smooth, dust and not smudged with greasy substances.
- Please ask the master to check the manufacturer's instructions before use.
- Minor color deviations in tiles are unavoidable to a certain extent. Please request the master to check for minor color deviations in a box and in a batch before use.
- It is recommended the space between tiles (the joints) to be at least 3mm.
- Keep a tile and a box that can be used if necessary in case of customer claims. Keep some tiles for future repairs or replacement.
- In case of any doubts arise, please contact the distributor from whom you have purchased KAI products.
- It is recommended to use the appropriate joint mixtures and adhesives for the tiles and hydro insulation of the
- After fixing the tiles wait until the adhesives are completely dried and afterwards use joint mixtures in order not to seal the moisture.
- Be aware that ceramic tiles are inherently



плочки са по-хлъзгави, когато са мокри.

more slippery when wet.

Моля, проверете цвета за разлика в нюанса, за видими дефекти, за деформации, за разлика в размерите преди употреба. Не се приемат рекламации след залепване на плочките!

Please check for minor color deviations, for visible defects, deformations and difference in sizes of tiles before use. After fixing the tiles, customer claims shall not be accepted!

Инструкции за почистване и поддръжка на керамичните плочки:

Instructions for cleaning and maintenance of ceramic tiles:

A) Рутинно почистване

A) Routine cleaning

— чрез измиване с вода или подходящи почистващи препарати, прибавени към водата. Използвайте препарати специално предназначени за почистване на керамични плочки. Не използвайте абразивни и корозивни препарати. Препоръчва се използваните препарати да бъдат с концентрация на киселини и основи до 3% и да не съдържат абразивни частици. Да не се използва сода каустик, солна киселина или белина за почистване. Следвайте инструкциите на производителя на почистващи препарати. За почистване на стъненни плочки може да се използва Влажна кърпа.

by rinsing with water or appropriate detergents, added to water. After cleaning, rinse several times the tiles surface with clean water. Use detergents intended for cleaning of ceramic tiles. Do not use abrasive or corrosive cleaners. It is recommended the concentration of acids and alkalis to be 3% and not to contain abrasive particles. Do not use caustic soda, hydrochloric acid or bleach for cleaning tiles.

Follow the instructions of the detergent's manufacturer.

For cleaning of wall tiles, a damp cloth can be used.

B) Обезмасляване

Масло и хлъзгави материали могат да се отстранят възможно най-бързо от плочките чрез използване на:

B) Deoiling

Oil and lubricous materials can be removed from the tiles as quickly as possible by using:

Detergents, containing organic solvents

High-alkaline detergents (pH > 9)

Почистващ препарат, съдържащ органични разтворители;

Високоалкални почистващи препарати (pH > 9)

C) Потъмняване

Дължи се на кристализацията по повърхността на плочката на разтворими соли от влагата под постелките по време на монтаж. Почистете с вода няколко пъти докато изчезне потъмняването.

C) Darkening

It is due to the crystallization of soluble salts on the plate surface and from the moisture on the floor.

Clean several times with water until the darkening disappears.

D) Останал циментов слой

Почиства се с киселинни препарати. Повърхността се изплаква с чиста вода след като приключи изчистването с горещи препарати.

Remove the cement layer

with acid preparations.

After the cleaning with other

preparations, the surface must be rinsed with

E) Машинно почистване

При използване на силна водна струя

clear water.

E) Machine cleaning

When using strong water stream (pressure, com-

(налягане, натиск), имайте пред вид следното:

Водата не бива да се концентрира на едно място дълго, защото е възможно да повреди материала. Вода с абразивни частици не трябва да се пръска по повърхността на плочките. При използването на въртяща почистваща машина:

Скоростта на въртене не трябва да надвишава 450 оборота/мин. Четките да бъдат достатъчно гъвкави. Използването на почистващи подложки не се препоръчва. Машината не трябва да работи дълго време на едно и също място.

pression), one should consider the following:

The water must not be concentrated too long on one and the same place, because it is possible to destroy the material.

Water, containing abrasive particles, must not be sprayed on the plate surface.

When using a rotary cleaning machine: the speed of rotation must not exceed 450 revolutions/minute.

The brushes must be enough flexible

The use of cleaning pads is not recommended.

The machine must not work too long time on one and the same place.

ТЕХНИЧЕСКИ СПЕЦИФИКАЦИИ ЗА КЕРАМИЧНИ ПЛОЧКИ

TECHNICAL SPECIFICATION FOR CERAMIC TILES

Характеристика/ Characteristic	B1 Annex K №215 cm	B1a Annex I №216 cm	B1c Annex G №218 cm	B1b Annex J №215 cm	B1d Annex H №216 cm	Testing Method
	Стена/Wall	Пог/floor	Стена/Wall Пог/floor	Пог/floor	Стена/Wall Пог/floor	
Размери и качество на повърхността/ Dimensions and surface quality						
Дължина и широчина/Length and width						
Отклонение от гр. Погрешност в отклонение на средата или средата от гр. size	±0,3% max ±2 mm	±0,6% max ±2 mm	±0,4% max ±2 mm	±0,4% max ±2 mm	±0,6% max ±2 mm	10945-2
Дебелина/Thickness						
Отклонение от гр. средна отклонение на средата или средата от гр. thickness	±0,6% max ±0,5 mm	±0,6% max ±0,5 mm	±0,6% max ±0,5 mm	±0,6% max ±0,5 mm	±0,6% max ±0,5 mm	10945-2
Триъгълност на отклонение/Flatness of side	±0,05 max ±1,5 mm	±0,05 max ±1,5 mm	±0,05 max ±1,5 mm	±0,05 max ±1,5 mm	±0,05 max ±1,5 mm	10945-2
Пробивност/Permeability	±0,05 max ±0 mm	±0,05 max ±0 mm	±0,1 max ±0 mm	±0,05 max ±0 mm	±0,05 max ±0 mm	10945-2
Разклонение на ъгли/Corner						
а) Отклонение на ъгъла/Corner deviation	0,05%-0,1% max ±1,5 mm	±0,05 max ±2 mm	±0,1 max ±2 mm	±0,1 max ±2 mm	±0,05 max ±2 mm	10945-2
б) Отклонение на реброто/Edge deviation	0,05%-0,08% max ±1,5 mm	±0,05 max ±2 mm	±0,1 max ±2 mm	±0,1 max ±2 mm	±0,1 max ±2 mm	10945-2
в) Издръжливост/Resistance	±0,7% max ±2 mm	±0,5% max ±2 mm	±0,05 max ±2 mm	±0,05 max ±2 mm	±0,05 max ±2 mm	10945-2
Качество на повърхността/Surface quality						
	B1	B1a	B1c	B1b	B1d	10945-2



Физические свойства / Physical properties						
Водопроницаемость, % по массе / Water absorption, % by mass	Акустический индекс / Acoustic index	Плотность / Density	Емкость / Capacity	Удельная теплоемкость / Specific heat capacity	Теплопроводность / Thermal conductivity	10545-4
Предел прочности при растяжении (R _m) / Breaking strength (tensile)	>100	>100	>1000	>100	>1100	10545-4
Предел прочности при сжатии (R _{ck}) / Breaking strength (compressive)	>200	>200	>200	>200	>200	10545-4
Плотность при насыщении водой (ρ _{sat}) / Density (saturated) / Плотность при насыщении воздухом (ρ _{air}) / Density (saturated) (air)	Thickness >25 mm min 12	Min 22	Min 25	Min 19	Min 30	10545-4
	Thickness >75 mm min 16	Individual min 20	Individual min 25	Individual min 18	Edge / Individual min 27	10545-4
Механические свойства / Mechanical properties						
а) Предел прочности при растяжении / Tensile strength	мин 348	мин 175	мин 602	мин 175	мин 175	10545-6
б) Предел прочности при сжатии / Compressive strength	Минимум по прочности на сжатие / Minimum strength on compression					10545-7
Классификация по классу термической стабильности / Classification of thermal stability						
Степень устойчивости при нагревании / Resistance to heat	Классификация по классу термической стабильности / Classification of thermal stability					10545-8
Устойчивость к воздействию огня / Fire resistance	Согласно требованиям стандарта EN ISO 10261 / According to EN ISO 10261					10545-9
Устойчивость к воздействию пара / Resistance to steam	Согласно требованиям стандарта EN ISO 10544 / According to EN ISO 10544					10545-11
Устойчивость к воздействию кислот / Resistance to acids	Действие 0-100% / Action 0-100%	Действие 0-100% / Action 0-100%	Действие 0-100% / Action 0-100%	Действие 0-100% / Action 0-100%	Действие 0-100% / Action 0-100%	10545-12
Прочность при изгибе / Flexural strength	Действие 0-100% / Action 0-100%					CEM/TS 10168
Устойчивость к воздействию щелочей / Resistance to alkalis	Действие 0-100% / Action 0-100%					10545-10
Устойчивость к воздействию солей / Resistance to salts	Действие 0-100% / Action 0-100%					EN 1200287+ A1:02,4.1 EN 1200287+ A1:02,4.2 EN 1200287+ A1:02,4.3 EN 10943
Устойчивость к воздействию кислот / Resistance to acids	Минимум <0,7%	Минимум <0,7% / Минимум <1,0	Минимум <0,7% / Минимум <1,0	Минимум <0,7% / Минимум <1,0	Минимум <0,7% / Минимум <1,0	10545-13
Устойчивость к воздействию щелочей / Resistance to alkalis	Действие 0-100% / Action 0-100%					10545-14
Устойчивость к воздействию солей / Resistance to salts	Действие 0-100% / Action 0-100%					CEM/TS 10209
Устойчивость к воздействию кислот / Resistance to acids	Действие 0-100% / Action 0-100%					10545-15
Устойчивость к воздействию щелочей / Resistance to alkalis	Действие 0-100% / Action 0-100%					10545-16
Устойчивость к воздействию солей / Resistance to salts	Действие 0-100% / Action 0-100%					10545-17
Устойчивость к воздействию кислот / Resistance to acids	Действие 0-100% / Action 0-100%					10545-18
Устойчивость к воздействию щелочей / Resistance to alkalis	Действие 0-100% / Action 0-100%					10545-19
Устойчивость к воздействию солей / Resistance to salts	Действие 0-100% / Action 0-100%					10545-20

СТЕНИ



