Образец № 15

ТЕХНИЧЕСКО ПРЕДЛОЖЕНИЕ

за участие в открита процедура за възлагане на обществена поръчка

Долуподписаният Бисер Красимиров Узунов с

(собствено, бащино, фамилно име)

ЕГН: 7603050000, притежаващ л.к. № 642074615, издадена на 23.02.2011г.,

от МВР Благоевград, с постоянен адрес: с. Дебрен, община Гърмен,

област Благоевград, ул. Десета №19, бл. ....., ет. ....., ап. .....,

тел. 07522/2263, факс 07522/2253, e-mail building_company_ltd@abv.bg,

в качеството си на УПРАВИТЕЛ

(длъжност)

на БИЛДИНГ КОМПАНИ ЕООД,

(наименованието на участника)

УВАЖАЕМИ ДАМИ И ГОСПОДА,

С настоящото представяме нашето техническо предложение за изпълнение на обекта на обществената поръчка по обявената от Вас открита процедура с предмет: **Инженеринг – проектиране, авторски надзор и изпълнение на СМР във връзка с реализацията на Националната програма за енергийна ефективност на многофамилни жилищни сгради на територията на гр. Перник по 17 обособени позиции: за обособена позиция № 10 „Многофамилна жилищна сграда – бл. 29, с административен адрес гр.Перник, ул. „Добруджа"**

Гарантираме, че сме в състояние да изпълним качествено поръчката в пълно съответствие с горепосоченото предложение, изискванията на Възложителя и представения проект на договор.

Удостоверяваме и потвърждаваме, че:

- Ще подписваме съответните актове и протоколи по време на строителството, съгласно Наредба № 3/2003 г. за съставяне на актове и протоколи по време на строителството и договорните условия на договора;
- Строително-монтажните работи (СМР) ще бъдат изпълнени в съответствие със съществените изисквания към строежите, определени чрез Закона за устройство на територията (ЗУТ), както и другото приложимо действащо законодателство в областта на проектирането и строителството;
- Екзекутивната документация и необходимите изпитания за пускане в експлоатация се осигуряват за наша сметка.
- Разходите за консумация на електрическа енергия, вода и други консумативи, които са необходими за изграждане и въвеждане на обекта в експлоатация, са за наша сметка.
- Декларираме, че ако бъдем избрани за изпълнител, ще бъдем в състояние да осигурим предложения от нас ресурс (финансов, човешки и материален) за изпълнението на поръчката.
- Декларирам, че към момента на подаване на офертата нямам други сключени договори за строителство по Националната програма за енергийна ефективност на многофамилните жилищни сгради и в други дейности на Възложителя

Всички дейности ще бъдат **съгласувани с Възложителя** и при необходимост коригирани и се изпълняват в обем и съдържание съгласно Техническите спецификации.

Съгласни сме да поддържаме валидна застраховката „професионална отговорност в проектирането и строителството" до завършването на дейностите по договора;

Гаранционен срок за изпълнените строително-монтажни работи и съоръжения на строителния обект.

Електрическа енергия Маргарита Сергиева

Предлагам следните гаранционни срокове за изпълнените строителни и монтажни работи и съоръжения на строителния обект, а именно:

За хидроизолационни, топлоизолационни, звукоизолационни и антикорозионни работи на сградата – 10 години (словом: десет години)

За всички видове строителни, монтажни и довършителни работи (подови и стенни покрития, тенекеджийски, железарски, дърводелски и др.), както и за вътрешни инсталации на сградата – 10 години (словом: десет години)

Указание: *Предложените гаранционни срокове 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. Подадени оферти с предложен по-кратък гаранционен срок ще бъдат предложени за отстраняване от комисията, съответно ще бъдат отстранени от участие от възложителя.*

Предложения от участника гаранционен срок не може да превишава 2 пъти, предвидения ***в чл. 20, ал.4, т.3 и т.4*** *от Наредба № 2 от 31.07.2003 г. минимален гаранционен срок за този вид дейност. Подадени оферти с предложен по-дълъг срок ще бъдат предложени за отстраняване от комисията, съответно ще бъдат отстранени от участие от възложителя.*

Декларираме, че ще изпълним поръчката в следните срокове:

- За работен проект – **20 (двадесет) календарни дни** от предаване на изходни данни от представител на Възложителя;
- За изпълнение на строителството /СМР за енергоспестяващи мерки, включително съпътстващи СМР/ - **100 (сто) календарни дни** от подписване на Протокол обр. 2 за откриване на строителната площадка на сградата;

Настоящото техническо предложение е валидно за период от **180 (сто и осемдесет) календарни дни** от датата, определена за краен срок за получаване на оферти, съгласно обявлението/решението за промяна за обществената поръчка и ще остане обвързващо за нас.

Приложение:

- **Обосновка на участника**

ПОДПИС и ПЕЧАТ:

Дата 27/ 05 / 2016г.

Име и фамилия Бисер Узунов

Подпис на упълномощеното лице _____

Длъжност УПРАВИТЕЛ

Наименование на участника БИЛДИНГ КОМПАНИ ЕООД

"Билдинг Компани" ЕООД с.Добница общ.Гърмен

СТРОИТЕЛНА ПРОГРАМА

Настоящата строителна програма включва:

I. Описание на сградата

II. Изготвяне на работен проект

III. Последователност на изпълнение на СМР

IV. Методология на изпълнение на СМР

V. Рискове

VI. Опазване на околната среда

VII. Мерки за намаляване на затрудненията на живущите

I. ОПИСАНИЕ НА СГРАДАТА

Разглеждана сграда е построена и въведена в експлоатация през 1973 г.

Сградата е многофамилна жилищна сграда на девет етажа (8 жилищни и 1 сутеренен) и има сглобяема едропанелна конструкция. Покривът плосък с въздушна междина и плосък без въздушна междина. Външните стени са панел от керамзитобетон с дебелина 20 и 26 см с външна/вътрешна мазилка. На част от стените е положена изолация от ЕПС. Дограмата на сградата е дървена, метална и PVC. Подът е неотопляем сутерен и външен въздух (еркери).

Геометрични характеристики на сградата

Застроена площ	Разгъната площ	Отопляема площ	Отопляем обем /бруто/	Отопляем обем /нето/
m^2	m^2	m^2	m^3	
386,05	3 346,42	3 172,80	11 001,46	8 801,00

I.1. Предвидени енергоспестяващи мерки

- ЕСМ 1 – Топлоизолиране на външните стени на сградата
- ЕСМ 2 – Топлоизоларане на покрива на сградата на под
- ЕСМ 3 – Топлоизолиране на под
- ЕСМ 4 – Подмяна на дограмата на сградата

За изпълнението на енергоспестяващите мерки е необходимо да се изпълнят и съпътстващи дейности, които са включени в офертата ни.

I.2. Предвидени задължителни мерки по конструктивно възстановяване/усилване/основен ремонт

- Почистване на корозията по армировката и нейната защита.
- Обработка на местата с нарушено бетонно покритие и обрушен бетон и обмазване със лепилни разтвори по проектно решение. Пукнатините се запълват с готов разтвор за пукнатини.
- Премахване или укрепване на неукрепени тухлени зидове и страници по тераси.
- Усилване на отвори на местата, където се налага.

I.3. Предвидени задължителни мерки по обновяване на общите части

- Мерки за парапетите и да отговарят на изискванията на чл.89 от Наредба №7;
- Полагане на хидроизолация на 100% от покрива;
- Монтаж на нова обшивка от поцинкована ламарина по бордове;
- Освежаване чрез боядисване на стълбищните клетки;
- Подмяна на водосточните тръби в подпокривното пространство;
- Монтаж на мълниезащита на сградата;
- Подмяна на кабелите за осветлението в общите помещения;

II. ИЗГОТВЯНЕ НА РАБОТЕН ПРОЕКТ

Проектът ще бъде с обхват и съдържание, съгласно Наредба №4 от 21 май 2001г. за обхвата и съдържанието на инвестиционните проекти, и ще включва следните части:

II.1. Част „Архитектурна"

Част архитектурна на работния проект прецизира и детайлизира решенията за изпълнение на строителните дейности и определя техническите характеристики на предвидените за влагане строителни продукти по част архитектурна (материали, изделия, комплекти и системи) и начини за изпълнението на обекта, а тъй като в този случай проектирането е еднофазно, във фаза работен проект, дава цялостни архитектурни решения. Ще се представи в графична и текстова част.

Част архитектурна на работния проект се представя в следните чертежи:

-Чертежи Разпределения на типов, партерен и сутеренен етаж;

-Характерни вертикални разрези на сградата;

-Фасади - графично и цветово решение за оформяне фасадите на обекта след изпълнение на предвидената допълнителна фасадна топлоизолация. Цветовото решение ще обвързано с цветовата гама на материалите, използвани за финишно покритие. Графичното представяне на фасадите трябва ще указва ясно всички интервенции, които ще бъдат изпълнени по обвивката на сградата, вкл. дограмата по самостоятелни обекти и

общи части, предвидена за подмяна и ще дава решение за интегриране на вече изпълнени по обекта ЕСМ.

-Архитектурно-строителни детайли в подходящ мащаб, изясняващи изпълнението на отделни СМР, в т.ч. топлоизолационна система по елементи на сградата, стълбищна клетка и входно пространство, остъкляване/затваряне на балкони, външна дограма (прозорци и врати) и др., свързани със спецификата на конкретния обект на обновяване, разположение на климатизаторите (съобразено и с начина на отвеждане на конденза), сателитните антени, решетки, сенници, предпазни парапети и привеждането им към нормативите изисквания;

-Решение за фасадната дограма на обекта, отразено в спецификация на дограмата, която ще съдържа:

=Схема на всеки отделен вид прозорец, врата или витрина с посочени растерни и габаритни размери, всички отваряеми части с посоките им на отваряне и ясно разграничени остъклени и плътни части;

=Общия необходим брой на всеки отделен вид прозорец, врата или витрина за обекта;

=Единичната площ и общата площ по габаритни размери на всеки отделен вид прозорец, врата или витрина за обекта.

Разположението на новопроектираната дограма по фасадите на обекта да се представи в графичен вид с ясна идентификация на всеки отделен вид прозорец, врата или витрина за обекта.

Растерът и отваряемостта на дограмата да бъдат съобразени със спецификата, експлоатационния режим и хигиенните изисквания на помещенията, които обслужва.

II.2.Част „Конструктивна"

Част конструктивна ще съдържа обяснителна записка, която ще дава подробна информация относно предвидените в работния проект СМР и тяхното влияние върху конструкцията на сградата във връзка с допълнителното натоварване и сеизмичната осигуреност на сградата. Към записката се прилага спецификация на предвидените за влагане строителни продукти (материали, изделия) по част конструктивна с технически изисквания към тях в съответствие с действащи норми и стандарти. Ще бъдат изготвени детайли, които се отнасят към конструктивните елементи на сградата - остъкляване/затваряне балкони и лоджии, парапети и др.

II.3. Част „Електро"

Тази част на инвестиционния проект ще засяга изграждането на мълниезащитна инсталация, ремонт на електрическата инсталация в общите части и енергоспестяващо осветление в общите части. В обяснителната записка подробно ще бъдат описани

възприетите технически решения и спецификация на предвидените за влагане строителни продукти (материали, изделия) по част електро с технически изисквания към тях в съответствие с действащи норми и стандарти. Ще бъдат изготвени и детайли за изпълнение;

II.4. Част „ВиК"

По част Водоснабдяване и канализация ще се изготви становище, което да описва състоянието на инсталацияна в сградата.

II.5. Част „ОВК"

Частта ще се изготви съгласно Наредба №15 за технически правила и нормативи за проектиране, изграждане и експлоатация на обектите и съоръженията за производство и разпределение на топлинна енергия. Ще бъдат описане подробно състоянието на съществуващите отоплителни инсталации;

II.6. Част „Енергийна ефективност"

Обхватът, съдържанието, чертежите и обяснителната записка на част енергийна ефективност се разработват при спазване изискванията на Наредба № 7 за енергийна ефективност, топлосъхранение и икономия на енергия в сгради и съдържа: Обяснителна част; Изчислителна част, Технически чертежи на архитектурно-строителни детайли и елементи с детайлно описание към всеки детайл на геометричните, топлофизичните и оптичните характеристики на продуктите, въз основа на които са разработени детайлите, приложения - технически спецификации и характеристики на вложените в строежа строителни и енергоефективни продукти.

II.7. Част „Пожарна безопасност"

Обхватът и съдържаниетоса определени съгласно Наредба № 1з-1971 от 2009 г. за строително-технически правила и норми за осигуряване на безопасност при пожар (обн., ДВ, бр. 96 от 4.12.2009 г.) и съобразно категорията на сградата. Тази част на проекта включва Обяснителна записка и графична част.

II.8. Част „План за безопасност и здраве"

Обхватът и съдържанието са определени съгласно Наредба № 2 от 2004 г. за минималните изисквания за здравословни и безопасни условия на труд при извършване на строителни и монтажни работи (обн., ДВ, бр. 37 от 2004 г.). Тази част на проекта включва Обяснителна записка и графична част.

II.9. Част „План за управление на строителните отпадъци"

Обхватът и съдържанието са определени съгласно чл. 4 и 5 от Наредбата за управление на строителните отпадъци и за влагане на рециклирани строителни материали, приета с ПМС № 277 от 2012 г. (обн., ДВ, бр. 89 от 2012 г.)

II.9. Част „Сметна документация"

Частта включва подробни количествени сметки по всяка част и обща количествено-стойностна сметка за видовете СМР

След изготвяне на инвестиционния проект, всички проектни части се подписват и съгласуват от Възложителя и представител на СС, като работният проект ще се представи в три екземпляра на хартиен и електронен носител;

Ще извършим необходимите корекции и преработки, ако такива се налагат, за наша сметка в срок до 10 дни, след писмено уведомление от възложителя.

III. ПОСЛЕДОВАТЕЛНОСТ НА ИЗПЪЛНЕНИЕ НА СМР

За изпълнение на дейност „Строителство" от Договора предлагаме 100 календарни дни.

За да постигнем кратките срокове, сме избрали паралелния метод на организация. Едновременно ще се работи по фасада, покрив, сутерен, общи части.

III.1. Топлоизолаиране на външни стени

Монтажа и демонтажа на фасадното скеле ще бъде за 9 дни, от 6 работника. Следват дейностите по ремонт на балконските парапети и възстановяването на съществуващата фасадна мазилка. Компрометираните части от мазилката на фасадата ще бъдат очукани до здраво и ще бъдат изкърпени. Следва направа на толозизолационен пакет на сградата, за дейността ще работи бригада от 12 души за 60 дни. По цялата фасада - старо и новоизолирани стени и страници, вътрешна и външна част на неостъклени балкони, тавани на открити тераси и еркери ще бъде направена екстериорна мазилка в цвят по проект, одобрен от Главния архитект на Общината. Скелето ще бъде демонтирано и изнесено. Цокълът ще бъде обработен по същия начин – очукване, изкърпване, грундиране, лепене, дюбелиране, шпакловане и направа на завършваща мазилка.

III.2. Подмяна на дограма

Дейностите по подмяната на дограма ще се изпълнят от 4 души за 6 дни. Демонтират се всички външни первази, старата дървена и метална дограма се подменя с PVC и AL дограма с двоен стъклопакет и к-стъкло, входните врати на сградата се подменят с алуминиеви. След като дограмата се подмени страниците и отвътре се обработват с вароциментов разтвор, шпакловка и алуминиеви ъгли. Полага се латекс, след което се монтират външни алуминиеви первази. Външните первази се монтират след като е направено външното обръщане по страниците на прозорците и мазилка.

III.3. Топлинно изолиране на покрив

Изолирането на покрива ще се изпълни от 6 души и ще започне в самото начало на строителството. Първо ще се демонтират съоръженията от покрива. Старата ламаринена обшивка, заедно със щорцовете, на които е закрепена, ще се демонтира от бордовете и комините. Старата битумна хидроизолация ще се премахне, както и воронките. Замазката ще се изкъпри и заглади. Ще бъде доставена и положена топлоизолация от минерална вата и EPS 10cm. По ъглите оформени между хоризонтала и вертикали ще се направят холкери. Ще се доставят и монтират нови PVC воронки. Отгоре ще се положи, дюбелира и завари с горещ въздух нова PVC хидроизоалция. По бордовете ще се монтират нови щорцове и ламаринени обшивки. Техническите съоръжения по покрива ще бъдат обратно монтирани.

III.4. Топлинно изолиране на под

Топлоизолирането на таван на неотопляем сутерен ще изпълни бригада от 8 души. Изолирането на еркерите-тавани на откритите тераси, които попадат под усвоени, ще се извърши с EPS, по същия начин и по същото време, както изолирането на външни стени. Таваните на сутерена ще се очукат, измажат и грундират. Ще се положи топлоизолационна система от EPS. Накрая ще се оформи със структурна мазилка.

III.5. Конструктивно възстановяване

Предписаните дейности по конструктивното укрепване на сградата, а именно почистване на армировката от корозия, вкл. полагане на ръждопреобраувател и защитно покритие, обработка на местата с нарушено бетонно покритие и обрушен бетон, вкл. обмазване с лепилни разтвори и запълване на пукнатини, премахване или укрепване на неукрепени тухлени зидове и страници по тераси, усилване на отвори, чрез монтаж на укрепителна метална рамка се извършват успоредно с дейностите по топлоизолирането на фасадата.

III.6. Част Електро

Дейностите по част електро ще бъдат изпълнени бригада, състоящата се от 4 души, последователно както следва: Изграждане на заземителна инсталация (вкл. измерване и изпитване)-по време на изпълнение на фасадната изолация, за да може шината да бъде скрита, Изграждане на мълниезащитна инсталация (вкл. измерване и изпитване)-след като хидроизолацията е положена, Демонтаж осветителни тела с нажежаема жичка в общи части, Демонтаж ключове за осветление в стълбищна клетка, Направа на улей в стена, полагне на гофрирана тръба, изтегляне на кабел за осветитална инсталация в общи части, направа на лампени излази-преди направа на вътрешна мазилка и монтаж на нови енергоспестяващи тела с датчици за движение, след като е положен латекса.

III.7. Обновяване на общи части– средносписъчен състав на бригадата 8 човека

След полагането на кабелите за осветителната инсталация може да започне и изчукването на мазилка по стълбище стени и тавани на общи помещения; шпакловане по стени и тавани на общи помещения и полагане на латекс; полагане на блажна боя по парапети и цокъл стълбище. Ще се монтират пожароустойчиви врати за отделяне на стълбищната клетка от мазетата и таваните. След извършването на строително-монтажните работи строителната площадка ще бъде почистена от отпадъци и освободена от използваното оборудване и механизация.

Средносписъчен състав на обекта: 12 човека

Максимален брой работници: 20 човека.

Време за изпълнение на СМР и осъществяване на авторски надзор: 100 календарни дни

При изготвяне на линейния график е предвидено време за лоши атмосферни условия.

IV. МЕТОДОЛОГИЯ НА ИЗПЪЛНЕНИЕ НА СМР

Предлагаме следната технология за реализирането на дейностите от техническата спецификация, за всяка една от мерките за повишаване на енергийната ефективност на сградата, конструктивното укрепване и съпътстващите дейности, предписани от обследването на сградата.

Монтаж на строително скеле

Най-доброто и качествено изпълнение на ТИ система е чрез работа от скеле - метално тръбно скеле предназначено за изпълнение на довършителни работи по фасадите на сгради и съоръжения. Скелето трябва да бъде добре укрепено и правилно монтирано. То е предназначено да поема товари от машини, материали и движещи се хора.

Основата на която стъпват тръбите трябва да бъде здрава и без опасност от слягания. Ако няма бетонна площадка около сградата, под тръбите се поставят дървени или метални плоскости с достатъчна носимоспособност. Всички връзки на тръбите трябва задължително да се проверят втори път след първото им стягане. Всеки етаж на скелето трябва да е подсигурен с парапет от външната страна, а когато скелето е на отстояние по голямо от 30см от фасадата се монтира парапет и от вътрешната страна. По страните на скелето се монтират предпазни мрежи за защита на хората, минаващи около сградата от падащи предмети. Вътрешния трафик на работниците се подсигурява с площадки и стълби към тях за преминаване от едно ниво на друго. При височина на сградата по-голяма от 6 метра скелето се подпира с дълги тръби към земята, а при височини над 10м се укрепва допълнително по фасадата. Това става с директно окачване на метални куки с дюбели по фасадата към които се връзва скелетната конструкция. Също така могат да се използват прозорците на помещенията и терасите, като там се разпъват телескопични подпори и на тях се фиксира тръба, която допълнително закотвя скелето. Работните площадки се изпълняват от дървени елементи - талпи, платна. Талпите трябва да бъдат с минимални размери - дебелина 5см и широчина 20см.

Минималната широчина на работната площадка е 40см. Талпите трябва да се подсигурят срещу евентуално повдигане при стъпване в единия им край.

Очукване на подкожушена мазилка

По фасадната мазилка на сградата се наблюдават обрушвания на мазилката, а на места са откъртени цели парчета от нея. В процеса на увреждане на мазилката се появяват мокри петна по фасадата, след което тя започва да се рони, отлюспват се слой след слой, на места целият пласт мазилка се отлепва и при почукване кънти на кухо, а след време парчето пада и се открива зида.

Първата задача е чрез изкъртване да се отстранят до бетонова стена всички нездрави и повредени участъци от мазилката. Това най-често се налага в близост до цокъла и повредената мазилка се изкъртва на височина около 1м. над границата на овлажняване. Може да се използва къртач, може и обикновено длето и чук. Макар и наглед здрава, скритите места с отлепена от основата мазилка се откриват лесно чрез почукване с чук.

Несвързаните песъчинки, частици от мазилката и прах се почистват със сгъстен въздух. Повредените участъци мазилка се отстраняват до достигане на здрава основа и здрава мазилка.

Шприцоване на основата с циментов разтвор

След като се очука подкожушената мазилка и се разкрие фасадата до зида или до стоманобетоновата конструкция, се очакват наличието на пукнатини в нея. За да се изпълни топлоизолационната система, така че да работи по предвидения начин е важно между топлоизолационните плочи и повърхността на фасадите да няма луфтове, т.е. да няма пукнатини по фасадата и нарушени участъци. За това разкритите пукнатини по фасадната конструкция ще се запълнят, като се шприцова основата със циментов разтвор, до пълното запълване на пукнатините в нея.

Най-напред се изкъртват тънките и нестабилни ръбове по краищата на отвора, за да се улесни проникването на разтвора. Изчетква се с телена четка, а отделените частици и песъчинки се почистват. Основата трябва да е чиста, да няма мазни петна. Ако е необходимо замърсените участъци се отстраняват механично. След това разтворът се шприцова, с помоща на шприц, по цялото продължение на пукнатината.

Възстановяване на мазилката – полагане на вароциментова мазилка по фасади

Там, където мазилката е била нездрава и се е наложило тя да бъде изчукана, е необходимо същата да бъде възстановена. Предвиждаме полагане на варо-циментова мазилка за изкърпване на мазилката по фасадите.

Подготовка на основата: Основата трябва да е суха, незамръзнала и добре почистена, без мазни петна.

Подготовка на сместа: В предварително подготвен съд с вода се изсипва необходимото количество суха смес и с помощта на механична бъркалка се са разбърква

до постигането на хомогенна смес. Така разбърканата смес се оставя да престои 5 минути, за да „узрее", след което се разбърква отново и е готова за работа.

Полагане: Приготвеният разтвор се нанася в един слой, след което се изравнява и заглажда. Нормалната дебелина на нанасяне е 20мм, като минималната е 10мм. При необходимост от изравняване на мазилка над 25мм ще се работи в два слоя, като се ползва правилото, че вторият слой се нанася преди да е изсъхнал основния. Обръща се вимание на връзката стара-нова мазилка, като е необходимо да се изглади връзката между двете мазилки, за да се постигне равна основа.

Доставка и полагане на дълбокопроникващ грунд

След дейноститие по възстановяване на мазилката по фасадите, е необходимо да се положи дълбокопроникващ грунд по цялата фасада, преди монтажа на топлоизолационната система. Преди полагането се прави подготовка на основата – тя трябва да бъде здрава, суха, без пукнатини и прах. Повърхността да е равна и без дупки. Ако има остатъци от мазни петна, следва те да се отстранят. Преди нанасяне, грунда се разбърква с механична бъркалка. Нанася се в един равномерен пласт с плавни движения с помоща на бояджийски валяк. След полагането на дълбокопроникващият грунд се пристъпва към монтаж на топлоизолационната система по фасадите и цокъла.

Топлоизолационна система по фасади

Предвидена е топлоизолационна система от 10 см EPS.

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

Разбъркването на лепилото задължително да става по рецептата и предписанията на производителя. Лепилото се разбърква и остава да престои 5-10мин. условие, което е от голямо значение за добрата адхезия на лепилото към основата и особено към топлоизолационните плоскости. Нанасяне на лепилото по линейно - точковия метод е да се намаже периферията на листа с непрекъсната линия от него и да се сложат няколко топки допълнително по площта му.

Локацията на топките се съобразява с дюбелирането впоследствие. Дебелината на слоя се съобразява с необходимостта от корекции на листа след залепването му на фасадата.

Лепенето на плоскостите се извършва, като вертикалните им фуги се разминават на всеки ред най-малко с 30% от дължината на листа - тип "зидария". За подравняването

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

При ъгли на прозорци и врати, платното задължително се зарязва Г-образно. Това са слаби детайли в системата, които трябва да бъдат подсилвани. Не се допуска естествената хоризонтална фуга на реда или вертикалната фуга на ръба да преминава през ъгъла на технологичния отвор. Прозорците се обръщат с EPS с дебелина 2см. При преодоляване на голяма денивелация на стените се използват плоскости с различни дебелини за обиране на луфтовете. Така например, ако се налага допълнителен пълнеж се слагат две платна едно върху друго. Тук трябва да се обърне внимание, че платното обиращо луфта задължително се дюбелира с 4-5 дюбела. За платното, което се лепи върху него се подготвят по-дълги дюбели, съобразени с новата дълбочина до фасадата. Ако обаче се случи равнината на ТИ плоскостите да забие в стената, то това трябва да е не повече от 10мм и тогава само се зарязва платното отзад с макетно ножче.

Дюбелирането се извършва поне 24 часа след залепването на платното на фасадата. Лепилото трябва да е стегнало, за да не хлътне платното навътре, когато се набива с чука.

Дюбелирането се извършва само там, където има лепило. Ако не се спази тази технология по фасадата ще се получат множество неравности. Също така е задължително дюбелът да се набива до пълното си навлизане в стиропора, и преди шпакловката с мрежа да се подмаже с лепило дупката, която се е получила. След приключване на дюбелирането и преди започване на шпакловката всички глави на дюбелите задължително се шпакловат.

Шпакловка с мрежа се започва отгоре надолу, като се избира за начало външен или вътрешен ъгъл на сградата. Лепилото се нанася на ивица от 1м по цялата височина на сградата. След това мрежата се полага върху него притискайки я с маламашката. Започва се от стрехата на покрива или най-високата част на фасадата в посока надолу към цокъла. Когато мрежата се залепи, лепилото започва внимателно да се заглажда и материала в повече се връща обратно в баките. Следващото парче мрежа трябва да застъпи 10см от старото. Процедурата се повтаря. При всички вътрешни ъгли мрежата трябва да се застъпи поне 20см. с мрежата на съседната стена. При прозорците се реже, след като вече е залепена. Ъглите на технологичните отвори се армират допълнително с парче мрежа, положено на 45о спрямо отвора, преди полагането на основната мрежа. След нанасяне на мрежата се полагат PVC лайсни по всички ъгли на фасадата, както и всички необходими водобрани по тераси и прозорци. Следва втора, а понякога и трета ръка шпакловка за изравняване повърхността на фасадите. Преди да се започне работа по полагане на мрежата всички прозорци и врати се завиват с найлон, залепен с хартиено тиксо.

Топлоизолация по страници на прозорци

Обръщането на прозорците е дейност, която осигурява завършеността на топлоизолационния пакет на фасада. Топлоизолацията по страници ще се изпълни с 2 см EPS. Накрояват се ивиците според широчината на страниците, като се вземе предвид и дебелината на новата вече монтирана фасадна топлоизолация. Залепят се, като плоскостите се мажат с лепило на гребен. Дюбелират се и отгоре се шпакловат. Полага се мрежа, която се притиска с маламашката и отново се шпаклова.

Полагане на мазилка по фасади

След монтажа на топлоизолационният пакет за всеки участък от фасадата на сградата, се пристъпва към полагане на фасадна мазилка, като преди това, повърхността задължително се обработва с грунд за мазилка.

Грундирането се извършва 24 часа преди нанасяне на мазилката. Така мазилката покрива безпроблемно площите, без да има опасност от прозиране на основата под мазилката. Когато се нанася грунда, не трябва да се допуска стичане на капки по фасадата. Разнася се старателно с мечето по основата, а при козирката и обръщането на прозорците се използва четка.

Нанасянето на мазилката се извършва с инструменти от неръждаема ламарина. Мазилката се нанася и обработва с пластмасова маламашка. Преди да започне нанасянето, мазилката трябва добре да се разбърка в баките. При отлежаването и по складовете, зърната в нея вследствие на тежестта си, се утаяват на дъното на баката. Те трябва да бъдат равномерно разпределени и смесени с останалия материал. При необходимост в мазилката се добавя минимално количество вода (100-200гр), но само след консултация с производителя или негов представител. При всички нанасянето е идентично - нанесена един път мазилката на фасадата, може да започне обработване след около 10-15 минути при температура 20оС и относителна влажност на въздуха 50-60%. Оформянето се постига чрез хоризонтални, вертикални или кръгообразни движения по повърхността на мазилката. Започната една стена, не трябва да бъде прекъсвана, докато не се завърши цялата. Технологичната последователност на работа изисква плотовете на прозорците и цоклите на сградата да бъдат завършени преди нанасянето на мазилката. Ако това не се случи, визията на фасадата може да бъде компрометирана.

Очукване на стара мазилка по таван и направа на нова мазилка по таван на сутерен

Начинът на изкърпване на повредите върху стара мазилка зависи от тяхната големина. По-малките пукнатини и изронени места се запълват с подходящ разтвор. Ако обаче повредите са по-големи и при почукване мазилката кънти глухо (което означава, че се е отлепила), се налага по-голям ремонт. Дефектната мазилка се изкъртва с острата част на чук, основата ѝ се почиства старателно с телена четка, прахът се измита и повърхността се навлажнява добре. След това се запълва с нова мазилка. Важно да не се нанася наведнъж дебел пласт мазилка. При необходимост се нанасят по няколко тънки пласта;

Полагане на дълбокопроникващ грунд-бетонконтакт

Полага се върху почистена основа, суха, задрва, без мазни петна и прах. Преди нанасяне, грунда се разбърква с механична бъркалка. Нанася се в един раномерен пласт с плавни движения с помоща на бояджийски валяк.

Направа на нова мазилка по таван

Подготовка на повърхността: Повърхността трябва да е чиста, да се почисти от прах и мазни петна. Ако е необходимо таванът се шприцова с рядък циментo-пясъчен разтвор.

Полагане: В предварително подготвен съд с вода се изсипва необходимото количество суха смес и с помощта на механична бъркалка се са разбърква до постигането на хомогенна смес. Така разбърканата смес се оставя да престои 5 минути, за да „узрее", след което се разбърква отново и е готова за работа. Местата на измазване, включително границите на неостърганата мазилка, се измитат с метличка и се поливат с вода. Полага се шприц. След това се полага първият пласт мазилка, а при по големи площи трябва да се направят водещи ивици. Изравняването на мазилката става с мастар по ивиците или по старата мазилка. Трябва да се осиури качествено подравняване на кърпежите на мазилката с плоскостта на останалата мазилка, без шевове и други неравности.

Монтаж на топлоизолация от EPS

Важно условие при монтажа на плочите е състоянието на основата. Тя трябва да бъде здрава и с равна повърхност, да не съдържа нездраво свързани частици, както и материали, които не позволяват здраво свързване на лепилото, също суха. За това предварително сме очукали подкожушената мазилка и е положена нова, за да изравни и заздрави основата, като я подготви за полагане на топлоизолационните плочи. Всяка плоча трябва здраво да прилепне към тавана, с цялата си повърхност /над 70%/, без да остават кухини поради наличие на наравности на основата. Лепилото се разбърква и се нанася върху цялата повърхност, с помоща на стоманена маламашка. След като бъде нанесено и „вчесано" с маламашката, плочата се поставя върху тавана и се притиска силно, за да прилепне плътно. Плочите се залепват на редове, като вертиканите фуги между тях във всеки следващ ред се рзминават на разстояние половин плоча, с фугите на предният ред. Най-добре е плочата да се постави на около 2 см разстояние от канта на вече залепената, след това едновременно с притискането и към стената, тя се приплъзва докато опре в съседната плоча. Така се постига най-плътно и здраво залепване. Закрепването на плочите се усилва с поставянето на дюбели. По аналогия на зидарията и монтажът на ТИ плоскости много е важно правилното поставяне на първият ред плочи, защото те повеждат следващите редове. Останалите празнини се запълват с точно изирязани ивици от плоскостите.

След дюбелирането се шпакловат. Полага се стъклофибърна мрежа, която се притиска с маламашката и отново се шпаклова.

Полагане на мазилка

Подготовка на повърхността: Повърхността трябва да е чиста, да се почисти от прах и мазни петна.

Полагане: Мазилката изисква полагането на грунд за осигуряването на добро сцепление към основата. Отсъствието му или недостатъчното му количество води до отделяне (олющване) на мазилката от основата. Полагането на мазилка трябва да започне 24 часа след нанасянето на грунда. Преди нанасяне мазилката се рабърква с помоща на електрическа бъркалка. Не се допуска употреба на ръждясали инструменти. Мазилката се нанася равномерно върху основата с маламашка. Дебелината на слоя се определя от големината на зърното. Мазилката се нанася само на един слой. Важно условие за добрия краен резултат е еднаквата попиваемост на основата, което се осигурява от грунда. Положеният материал се структурира с пласмасова маламашка.

Демонтаж на техническите съоръжения по покрива и демонтаж на съществуващата хидроизолация, ламаринени обшивки.

Предвиден е цялостен ремонт на покрива на сградата, който започва с демонтаж на съществуващите съоръжения и хидроизолация, за да може да се пристъпи към дейноститие за възстановяване на компрометираната замазка, намираща се под хидроизолацията. Демонтират се и ламаринените обшивки по бордовете на покрива.

Възстановяване на компрометирана замазка

Под хидроизолацията по покрива има положена изравнителна циментова запазка. След като разкрият компрометираните и участъци, те следва да бъдат възстановени. В тези участъци ще се премахнат отронените парчета замазка, ще се почисти повърхността и ще се положи нова замазка от цименто-пясъчен разтвор, като предварително се обработи с бетонконтакт.

Полагане на топлоизолация XPS 10 см по външна покривна плоча

Топлпоизолацията е решена XPS с дебелина 100 мм. Топлоизолационните плоскости от XPS, се полагат върху вече положеният слой пароизолация. Материалът, който се полага трябва да бъде сух и неувреден, основата върху която се полага също трябва да бъде суха и чиста. Много е важно плочите топлоизолация да не се намокрят, защото това ще повреди функционалността им. За това монтажът се извършва в сухо време. По време на експлоатация XPS ще бъде защитена от пароизолацията отдолу и от хидроизолацията, положена непосредтсвено над нея. След полагане плоскостите се дюбелират за покривната плоча, което осигурява фиксирането им в проектно положение и предпазва от разместване по време на периода на експлоатация.

Полагане на хидроизолация от PVC мембрана и съпътстващи дейности

Хидроизолацията се изпълнява в един слой с рулонна PVC мембрана. Хидроизолационният слой се полага върху положената топлоизоалция от каменна вата, като се дюбелира за покривната плоча в единия край, по дължина. Всяко следващо руло се полага с презастъпване от около 120 мм, по дължина и ширина и заварява с автомат за

горещ въздух, като е важно да се покрие зоната в която са монтирани дюбелите за захващане на мембраната. Чрез заварката се постига изключителната надеждност на хидроизолационната система (шевовете се тестват допълнително, съгласно изискване на производителя). За оптимален резултат е необходимо температурата на заваряване да бъде постоянна, съобразена с условията и скоростта на полагане. Хидроизолация се завива по бордовете на покрива, като се дюбелира към тях. По бордовете на покрива се монтират шорцове за монтажа на ламаринената обшивка, след което по бордовете се монтират ламаринени обшивки, които ги обрамчват изцяло. Така компрометираната заради дюбелите хидроизолация е защитена от навлизане на вода през отвора, около дюбела, което би довело до компрометиране на каменната вата под нея. Преди монтажа на хидроизолацията се правят холкери, при ъгъла, който образуват повърхнината на покрива и борда. Целта е да не се натрупват напрежения при ъгъла от 90°, които биха довели до нарушаване на цялостта на изолацията. Холкерите подпомагат завиването на изолацията да стане по-плавно.

При полагането на хидроизолация се спазват темперетурни режими, предписани от проектанта и тези от техническата спецификация на продукта.

Подмяна на стара дървена и метална дограма с нова PVC и АЛ дограма

Демонтажът и монтажът на прозорци ще се извършва от вътрешната страна на помещенията.

Демонтаж на старата дограмата ще се извърши по възможно най-внимателния начин, за да се избегне изкъртване на големи парчета от мазилката и тухлените зидове по страниците на прозорците. Откачат се крилата на прозорците, след което се демонтират касите. След демонтирането на старата каса, отворът в стената следва да се обработи, като се почисти от строителни отпадъци основно, и се оформи според параметрите на новият прозорец.Правилно иззидан отвор е този при който зидарските мерки надвишават с по 2см столарските.Всички елементи, трябва да се монтират отвесно, хоризонтално и допрени.

Монтажът на новата дограма се осъществява чрез захващане на касата към зида посредством крепежни елементи - метални дюбели на разстояние 50-60см. За цялостното уплътнение на фугите между касата и зида се полага пенополиуретанова пяна със специално предназанчение.

След като пяната се втвърди, излишъците се изрязват, след което луфта между рамките и външната част на стената се запълва със силикон за по-добро уплътнение.

Важно е да се напомни, че не е желателно отварянето на крилата в срок от 12ч. след приключването на монтажа.

След монтажа на новия прозорец довършителните работи за дооформяне на прозореца и финализиране на целият процес по подмяната са последваща операция, която се извършва от други специалисти.

След приключване на монтажните работи трябва да се провери функционирането на всички отваряеми части.

Външни подпрозоречни первази

Външните подпрозоречни первази се монтират под наклон от 5°, който е достатъчен за отвеждане на водата, а предният им водооткапващ кант излиза най-малко 30-50 мм пред фасадата. Това редуцира водното натоварване на фасадата и намалява замърсяването на фасадата при отичането на водата.

Подпрозоречната дъска се завива, заедно със закрепено за гърба ú уплътнение, към дограмата и се поставят капачките на главите на монтажните видии. За да се гарантира сигурна връзка с топлоизолационната система, на долната част на подпрозоречната дъска се залепва уплътнителна лента. Тази лента се полага така, че да е изравнена с ръба на топлоизолационните плочи и се обръща на горе по бордовете.

След приключване на монтажа на подпрозоречната дъска, се полага финишната мазилка до канта на страничните бордове.

Обръщане на страници на прозорци - вътрешно

Най-общо казано процесът обръщане на врати и прозорци представлява обработка на онези ъгли, които се намират в пространството между дограмата и стените или пък тавана.

Самото обръщане ще извършим с помощта на гипсокартонни плоскости, шпакловка и ръбохранител. Този процес има за цел да изправи страните на касата, но наред с това той се извършва и заради скриването и запълването на следите, които остават след смяната на старата дограма с нова. Нарушеният ъгъл се облича с кутия от гипсокартон, слага се ръбохранител и се измазва с тънък слой гипсова шпакловка.

Възстановяване на видимите армировъчни прути

На места е разрушено бетоновото покритие на армировката. Вследствие на което, видимата армировка е била подложена на влага и е корозирала. Необходимо е ръждата да бъде почистена, механично, с телена четка. Върху вече почистените с четка прути се нанася ръждопреубразовател, за да елиминира и малкото останала ръжа по армировката.

Възстановяване на бетоновото покритие на армировката

След обработка на армировката с ръждопреубразовател е необходимо тя за да се защити от влиянията на заобикалящата в среда. Това се постига чрез възстановяване на бетоновото покритие. Участъците се почистват. Несвързаните песъчинки, частици от мазилката и прах се почистват със сгъстен въздух. За добра връзка с основата се полага бетонконтакт. Покритието се възстановява с циментов разтвор, който пасивира армировката и я защитава от външни влияния.

Монтаж на осветителни тела

Фиксира се основата на тялото към тавана с дюбели. Свързват се с проводниците. Пурите се монтират в предназначените за тях легла, чрез завъртане на 90°. Осветителните тела се монтират след завършването на всички ремонтни дейности в общите части.

Монтаж на кабели за осветителна инсталация

Кабелите, които ще се монтират ще са със скрит монтаж. Изкопават се улеи, в които се полагат гофрираните тръби. Послед през тях се изтеглят проводниците, а улеите се запълват с вароциментов разтвор.

Направа на лампени излази

Лампените излази за енергоспестяващите осветителни тела, ще се монтират скрито под мазилката. Проводниците се полагат до всички осветителни тела, преди техния монтаж.

Направа на изравнителна мазилка в общите помещения

Подготовка на повърхността: Повърхността трябва да е чиста, да се почисти от прах и мазни петна. Ако е необходимо таванът се шприцова с рядък циментo-пясъчен разтвор. При гладки повърхности преди полагане стената се грундира с бетонконтакт.

Полагане: В предварително подготвен съд с вода се изсипва необходимото количество суха смес и с помощта на механична бъркалка се са разбърква до постигането на хомогенна смес. Така разбърканата смес се оставя да престои 5 минути, за да „узрее", след което се разбърква отново и е готова за работа. Местата на измазване, включително границите на неостърганата мазилка, се измитат с метличка и се поливат с вода. Полага се шприц. След това се полага първият пласт мазилка, а при по големи площи трябва да се направят водещи ивици. Изравняването на мазилката става с мастар по ивиците или по старата мазилка. Трябва да се осиури качествено подравняване на кърпежите на мазилката с плоскостта на останалата мазилка, без шевове и други неравности.

Направа на гипсова шпакловка по стени и тавани на стълбищната клетка

Шпакловките са предназначени за постигане на геометрично прави и идеално гладки стени и тавани. Според състава им, те могат да се използват в сухи или влажни помещения. Шпакловката е почти винаги наложителна, ако стената трябва да се боядиса. Шпакловките са сухи смеси разреждащи се във вода или готови за използване пастообразни вещества. Има два вида шпакловки - изравняващи и финишни. Изравняващите са предназначени за предварително изравняване на повърхността и запълване на по-големи пукнатини и дупки. Най-често сухите шпакловки са на база гипс или цимент, модифицирани с полимери и различни химични добавки. Те повишават техните адхезионни свойства (сцеплението между частиците), гарантират равномерно изсъхване и еластичност на целия слой. Шпакловъчната смес ще се изсипва постепенно в предварително измерено количество студена вода и ще се разбърква с помощта на електрически миксер до получаването на хомогенна смес. Ще се остави да узрее 10 минути и ще се разбърква отново. Ще се разбърква със скорост между 400 и 800 оборота в минута, за да не се вкарва въздух в сместа. Консистенцията на сместа ще се съобразява с конкретните условия, но е задължително тя да бъде еднаква за целия работен обект.

1. Първа ръка: Ще се започне от горния ляв ъгъл и ще се придвижва на дясно като първо ще се изкарва горната половина на стената, след това долната и ще се завършва долу-дясно. В повечето случаи се нанася материала с движение от долу на горе като започваме малко под средата на стената и завършваме при тавана (когато работим горната половина) или от пода до над средата (когато работим долната половина). Всяко нанасящо движение ще започваме с маламашката под ъгъл около 30° спрямо стената, който ъгъл потепенно намаляме в съответствие с намалящия материал под инструмента към края на двиижението. С едно две допълнителни движения ще доразстиламе и позаглаждаме материала преди да нанесем нов. Целта е материала да се разстели по най-бързия начин по стената в около 2мм слой.

Следи от маламашката са напълно допустими на този етап, важното е стената да е цялостно и сравнително равномерено покрита с материал. В зависимост от температурата, вида шпакловка и колко ни е отнело да нанесем материала ще се изчаква от 2 до 20 минути докато шпакловката в началото на стената почне да втвърдява и на пипане е като кашкавал. При топло време или големи стени докато се стигне до края, началото може да е вече готово за подравняване. Междуременно инструмента ще се почиства и измива добре преди следващия процес.

2. Подравняване и Заглаждане: Стената ще се минава с добре почистена маламашка под малък ъгъл(10-15 градуса) без материал. С отнетия от маламашката материал ще се запълват ниските места. По високите места ще се притискат с легнала маламашка докато потънат. На този етап мнозинството от неравности и груби следи от маламашката ще трябва да бъдат изравнени. Широка шпакла или мастар могат да помогнат при изравняването на по-неравни стени. Някои ниски места и леки следи от маламашката може би ще останат, но те ще излязат при 2-та ръка.

3. Втора Ръка: Веднага след завършване на заглаждането докато първата ръка е още влажна но материала е вече втвърден цялата стена ще се минава втора ръка с ново бъркало материал. Този път върху маламашката ще слагаме около ½ от количеството материал, който ползвахме при нанасянето на първата ръка. Нанася се по същия начин, но с малко по-голям натискза да се постигнем средна дебелина на слоя не повече от 1мм. С едно две допълнителни движения ще доразстиламе материала, като ще се стараем да запълним и загладим всички ниски места и дупки преди да нанесем нов материал. След привършването на втората ръка отново ще изчакваме 2-20 мин, докато шпакловката е полувтвърдена.

4. Подравняване и Заглаждане: Отново ще пристъпим към процеса на изравняване и заглаждане но този път първо почистваме остатъчния материал полепнал по ъглите с граничещите стени и таван с помоща на голяма четка, която мокрим с вода и минаваме всички ъгли от край до край. Това също помага за по-добро оформяне на ъглите при минаване с маламашката. Второто заглаждане ще се извършва като с помоща на четката тук там по стената пръскаме малко вода (не повече от 1-2 тръсвания на четката на 1кв.м. - колкото да смаже да върви леко маламашката) и с хоризонтални и вертикални движения в двете посоки ще обработваме стената участък по участък като се стараем да запълним и изгладим всички низинки, задирания и следи от маламашката преди да преминем към обработката на следващия участък. Повече вода ще улесни работата, но ще причини

повече следи от маламашката. Стената ще се обработва докато всички неравности ще са отстранени и ще е постигната задоволителна гладкост. Най-често стената ще се минава поне два пъти един след друг, като последният път е предимно за заличаване на следите от маламашката.

5. Полиране: Тази последна стъпка не е задължителна, ако стената е вече задоволително гладка без следи от маламашката и върху нея ще се полага боя. Ако следи от маламашката са видими или допълнително полиране е нужно, се изчаква докато шпакловката стегне и отново с помоща на малко вода(1-2 тръскания на четката кв. м.) и добре изчистена маламашка стената се изглажда още веднъж с повечко натиск под малък ъгъл с многократни движения хоризонтално и вертикално до придобиването на желаната гладкост и гланц. Колкото повече полираме толкова по гланцирана ще става стената, но много гланцирана шпакловка не е добра за полагане на боя. Така че най-добре е да се спре когато е полу-матова, но гладка.

Ако трябва да се оформят ръбове, за да станат прави се използва алуминиев профил (ръбохранител) който се фиксира на място предварително като се нанася гипс по ръба на възглавнички през 25см. Притиска се колкото е нужно, нивелира се и се размазва и заравнява излезлия през дупките гипс.

За безпроблемна и бърза шпакловка ще използваме шпакла и маламашка от неръждаема стомана. За изравняване на вътрешните ъгли ще се използва специална шпакла с две перпендикулярни една на друга плоскости. Външните ъгли ще се оформят, като ще се нанесе шпакловка първо от едната страна, а после ще се направи окончателно изравняване от другата страна с обикновена шпакла.

Боядисване с латекс по стени и тавани на общите помещения

Латексовата боя, която ще използваме ще е с много добра покривност. За полагането на латекса ще използваме четки и валяци, подходящи за вида на боята. Валяка се използва за еднопластово боядисване на стени и тавани. Кофа за боя ще е необходима, ако оригиналната кутия на боята не е достатъчно голяма, за да се потопят в нея валякът и ситото за отцеждане. Разтягаща се дръжка за боядисване на тавана също ще е необходима, за улеснение на полагането. По пода ще се постави предпазен найлон.

Повърхностите на стените и таваните ще се подготвят като се забърсват от прах. През това време ще се разбърка и боята. Краищата ще се боядисват с четка, а вътрешността с валяк. След приключване на работата инструментите ще се почистват. Нанасянето на два пласта от боята ще осигури по-добър краен резултат.

С чист парцал и подходящ за боята разредител веднага ще се отстраняват евентуални петна. Когато се боядисват стени и тавани на едно помещение, ще се започва от тавана. Ще се избягва прекъсване на боядисването на стена или таван, тъй като границата ще остане забележима. За да се съхрани правилно остатъка от боята, кутията ще се затваря добре и ще се прибера на място, където се поддържа постоянна нормална температура. Боята ще се разбърква с ръчен или електрически смесител. За да се напои четката с боя, тя ще се потапя на 2/3 от дължината на косъма и ще се отцежда внимателно на стената на кофата или със специални приспособления за отцеждане. За да

се напои валяка, той се потапя в кофата и ще се отцежда върху ситото, като се върти без натискане.

При боядисване на тавана горната част на стените и евентуално гредите ще се предпазват с лента тиксо. Тавана ще се боядисва по края със стара кръгла четка, а вътрешността на квадрати с площ около 1 кв.м с валяк. Боята ще се нанася с кръстосани движения, след това ще се изглажда, както при стените. Ще се използва бояджийския телескоп, върху който ще се фиксира валяка, и така няма да имаме нужда от стълба.

При стените в долната част ще се залепва предпазен найлон със самозалепваща се лента. За да се предпази тавана, ще се облепя по краищата с тиксо. Първо ще се боядисва по краищата и ъглите, като ще се използва стара кръгла четка със заострен връх. Вътрешността ще се боядисва с валяк на квадрати с около 1 м. дължина на страната. Боята ще се нанася с вертикални движения. След това боята ще се разстила с хоризонтални движения.След като се боядисат така няколко квадрата ще се изглажда с голям размах на валяка в посока отдолу нагоре.

Боядисване с блажна боя по цокъл

Предвижда се полагане на блажна боя върху цоклите, по всички стълбищни рамена. Ще се боядиса частта над стъпалата с видочина до 20 см. Блажна боя ще се положи и по страниците на стъпалата.

Подготовка на основата: Основата трябва да бъде чиста, без остатъци от мазни петна или други замърсявания.

Полагане: Блажната боя се разстила на тънък равен слой, с четка. За да се създадат условия за равномерното изсъхване на слоя, той се нанася на два, три слоя перпендикулярно един на друг и след изсъхването на всеки един от тях.

V. РИСКОВЕ

V.1.Времеви рискове

<u>А.Закъснение началото на започване на строително-монтажните работи</u>

Обхват и степен на въздействие на риска върху изпълнението на обществената поръчка –Влияе на целия строителен процес. Има възможност да доведе до закъснение в графика изпълнение на строително-монтажните работи;

Мерки за недопускане на риска –Всички предвидено строително-монтажни работи да се изпълняват, съгласно първоначално изготвеният график за изпълнение. Мерки за недопускане на изменение в плана на работа, професионално отношение и строга организация.

Мерки за преодоляване на риска – Планиране и организиране на дейностите съгласно изготвения график. Правилно разпределяне на дейностите по специалисти.

Б. Изоставане от графика при текущото изпълнение на дейностите

Обхват и степен на въздействие на риска върху изпълнението на обществената поръчка –Влияе на целия строителен процес. Възможно е да доведе до невъзможност приключване на СМР в срок.

Мерки за недопускане на риска -За да се избегнат подобни ситуации и рискове ще се следи стриктно организацията на всяка дейност касаеща изпълнението на поръчката – през всички фази (проектиране, строителство, авторски надзор и др.). Отговорност за организацията е на ръководството на „Билдинг компани" ЕООД. Работим с утвърдени доставчици на българския пазар, които са гъвкави от към време за доставка на материали. Навременно ще информираме участниците в строителството за възникнали проблеми, с цел бързо съвместно отстраняване на същия. За решаване на проблеми свързани с изпълнението на обекта, ще се разглежда всяко предложение от участниците в строителството, което би довело до бързото решаване на проблема. Водене на ефективна финансова политика.

Мерки за преодоляване на риска - Ще се осигури допълнителен ресурс от машини, техника, хора при необходимост. Графика ще се актуализира според създалата се ситуация така, че да се избегне закъснение/изоставане в изпълнението на поръчката.

В. Риск от закъснение за окончателното приключване на СМР и предаване на обекта

Обхват и степен на въздействие на риска върху изпълнението на обществената поръчка –Влияе на целия строителен процес. Възможно е да доведе до неизпълнение/закъснение при приключване на обекта в срок.

Мерки за недопускане на риска -Отговорност за организацията е на ръководството на „Билдинг компани" ЕООД. Работим с утвърдени доставчици на българския пазар, които са гъвкави от към време за доставка на материали. Навременно ще информираме участниците в строителството за възникнали проблеми, с цел бързо съвместно отстраняване на същия. За решаване на проблеми свързани с изпълнението на обекта, ще се разглежда всяко предложение от участниците в строителството, което би довело до бързото решаване на проблема. Водене на ефективна финансова политика.

Мерки за преодоляване на риска - Ще се осигури допълнителен ресурс от машини, техника, хора. Графика ще се актуализира според създалата се ситуация така, че да се избегне закъснение/изоставане в изпълнението на поръчката.

V.2.Несъответствие на материала с предварително заложените технически характеристики

Обхват и степен на въздействие на риска върху изпълнението на обществената поръчка –Може да доведе дозабава в срока на изпълнение на строителството. Грешки при изпълнение на отделни СМР. Възникване на проблеми свързани с организацията на ресурси.

Мерки за недопускане на риска –Работа с дългогодишни партньори-доставчици, с които имаме изградено взаимно доверие. Всички материали и продукти ще бъдат проверявани, относно съответствието им с техническата спецификация от контрола по качество на обекта. За всички използвани материали ще се представят Декларации за

съответствие и Серификати за качество. Ще се извършва проверка на срока на годност на всички влагани материали и ако бъдат доставени материали с изтекъл срок, те ще бъдат връщани.

Мерки за преодоляване на риска –Проверка дали материлите съответстват с нормативните изисквания и техническата спецификация. Изискване на докумнетни за доказване на характеристиките и качеството на продуктите от дистрибуторите и производителите. Своевременнна проверка на сроковете за госност на доставените продукти;

V.3.Недостатъчно/ненавременно съдействие и/или информация от страна на други участници в строителния процес

Обхват и степен на въздействие на риска върху изпълнението на обществената поръчка –Влияе на целия строителен процес. Ще доведе до проблеми, свързани с организацията на строителни процеси и ресурси. Забава в срока на изпълнение на строителството. Грешки при изпълнение на отделни СМР.

Мерки за недопускане на риска –Осъществяване на връзка и ефекивна комуникация между всички стани на строителтвото. Своевременно осведомяване на всички засегнати страни, при възникване на проблеми, касаещи изпълнението на поръчката. Огранизация на оперативки, на които ще се дискутират проблемите и ще се взимат своевременни решения, за предотвратяване на последващи проблеми. Ще бъдат осъществявани ежеседмични срещи, на който ще се обсъжда напредъка на строителство, качеството на изпълненото строителство, както всички други аспекти на изпълнението на поръчката, с цел недопускане на конкретния риск.

Мерки за преодоляване на риска - Определяне на допълнителни, извънредни оперативки. Регламентиране на допълнителни правила на комуникация между участниците в строителния процес.

V.4. Неизпълнение на договорни задължения, в това число забава на плащанията по договора от страна на Възложителя

Обхват и степен на въздействие на риска върху изпълнението на обществената поръчка -Влияе на целия строителен процес. Ще доведе до проблеми свързани с осигуряване на финасов ресурс. Може да доведе до забава в срока на изпълнение на строителството или до забава на доставката на материали или съоръжения.

Мерки за недопускане на риска -Стриктно следене на изпълнението на договорени задължения. Уведомяване на Възложителя за търсене на варианти за осигуряване на временно финансиране от Възложителя

Мерки за преодоляване на риска - Ще бъде осигурен собствен капитал и/или кредитна линия.

V.5. Трудности при изпълнението на обектите, продиктувани от спецификата му и/или непълноти и/или неточности в документация

Обхват и степен на въздействие на риска върху изпълнението на обществената поръчка –Влияе на целия строителен процес. Може да доведе до забава в строителството,

поради необходимост от време за решаване на проблема. Неточности в проекта може да доведе до необходимост от промяна в предвидената технология на изпълнение.

Мерки за недопускане на риска –Предварително запознаване с проектната документация и изикванията на проекта, както и със състоянието на сградата, околното пространство и др. Изпълнението на обекта е наинженеринг – т.е. проектиране и строителство от един изпълнител, това позволява запознаване с обекта и спецификата му, на целият технически състав, още във фаза проектиране. Комуникацията между изпълнители и проектанта е важна, още по време на проектирането, тъй като води до отстраняване на проблеми и неясноти, още преди фактическото им възникване по време на стоителството. При евентуално възникване на трудност, неяснота и друг проблем, ще се осведомят всички заинтересовани страни,като ще се потърси съдействие от компетентните по съответния проблем лица и ще се осъществява непрестанна комуникация с тях, до отстраняването на проблема. Организационния подход, както и възникналите приблеми ще бъде коментиран на оперативни срещи, между участниците в строителството, докато не се намери най-адекватното решение за възникнал проблем.

Мерки за преодоляване на риска - Увеличаване броя на работници, удължаване на работно време. Промяна в предвидената технология на изпълнение, промяна в графика.

V.6. Риск от трудови злополуки

Обхват и степен на въздействие на риска върху изпълнението на обществената поръчка – Обхваща строителния етап от изпълнението на поръчката. Временно спиране на отделни етапи от строителството. Възможно е да доведе до забава в изпълнение на строителството в предвидения срок.

Мерки за недопускане на риска –Запознаване на всички ангажирани със строителството лица, с правилата за осигуряване на здравословни и безопасни условия на труд. Това се постига с провеждане на инструктажи за осигуряване на здравословни и безопасни условия на труд, инструктажи във връзка с използването на оборудване и ел. инструменти, инструктажи във връзка с използването на ново обудване, поддържане в изправност на предвидената техника и механизация, допълнителни обучения на изпълнителския състав.Осведомеността се обезпечава с провеждане на първоначален, ежедневен, периодичен и извънреден инструктаж.

Мерки за преодоляване на риска – Осигуряване на бърза помощ, предприемане на адекватни мерки за незабавно информиране на съответните служби за настъпили аварии, осигуряване на незабавно сервизно обслужване на механизацията и/или осигуряване на друга на обекта.

V.7. Лоши климатични условия или други форсмажорни обстоятелства

Обхват и степен на въздействие на риска върху изпълнението на обществената поръчка – Обхваща строителната част от изпълнението на поръчката. Може да доведе до забава изпълнението на обекта и невъзможността за приключване на работите в срок.

Мерки за недопускане на риска Следене прогнозата на времето и промяна в графика на изпълнение на работите, така че да се избегне влиянието на климатичните условия.Залагане в графика за изпълнение на поръчката, срокове съобразени с възможен

риск от забавяне, поради лоши атмосферни условия или други форсмажорни обстоятелства.

Мерки за преодоляване на риска – Осигуряване на допълнителен човешки и технически ресурс, промяна в графика на изпълнение.

VI. ОПАЗВАНЕ НА ОКОЛНАТА СРЕДА

Изхвърлянето на строителни отпадъци и други материали ще се прави на местата, определени от общината за тази цел.Превозването на строителни отпадъци, земни маси, инертни материали, насипни строителни материали, битови отпадъци няма да се извършва от пътни превозни средства, теглени с животинска тяга. Водите от строителните площадки ще се отвеждат в уличните дъждоприемни шахти или в попивни ями след като осигурим необходимите защити.Няма да се допуска замърсяването от строителни и други обекти на пространствата извън обектовото изграждане. Извозването на строителните отпадъци няма да се извършва от лица без разрешение по чл.12 от Закона за управление на отпадъците.Складирането на строителни и други материали, всякакъв вид отпадъци, приготвянето на варови, циментови и други разтвори няма да се извършва по тротоарите, уличните платна, дъждоприемните шахти, върху озеленени площи и на отстояние по-малко от 3 (три) метра в диаметър от стволовете на дървета или храсти, а в специални за целта подложки.Ще се определи място за почистване на строителната техника. Забранява се излизането на непочистени строителни машини от строителните обекти. При извършване демонтажните и разрушителни работи ще се предприемат действия за опазване качеството на атмосферния въздух, чрез оросяване и/или овлажняване.Ежедневно ще се поддържа чистотата в прилежащите към училищата тротоари и улични платна. Превозването на строителни материали, отпадъци или насипни товари ще се извършва с превозни средства, снабдени с контейнери или добре уплътнени каросерии и подходящи за целта покривала.

VI.1.Мерки за избягване на запрашаване на въздуха

Целта на мерките за избягване на запрашване на въздуха е да се защити здравето на персонала и децата, както и да предотврати настъпването на опасности и щети за обществото при изменение в качеството на атмосферния въздух в резултат на различни дейности.Изисквания и мерки за избягване на замърсяване на въздуха се разглеждат при:

- проектираните, изгражданите и намиращите се в експлоатация обекти и съоръжения с производствено и непроизводствено предназначение;

- транспортните средства и други индивидуални източници на замърсяване;

- строителните и други открити площадки

- строителните, разрушителните, добивните, транспортните, комуналните, селскостопанските и други дейности

Предвиждат се следните мерки за избягване на замърсяване на въздуха:

-няма да се горят строителни материали или отпадъци на строителната площадка

-строителната площадка ще се мие редовно с цел избягване запрашване на въздуха

-ще се използва фина предпазна мрежа по фасада,която ще намали разнасянето на прах във въздуха

-при излизане от строителния обект ,колите ще се мият

-при работа с режещи машини, работниците задължително ще използват предпазни маски

-камионите, които извозват отпадъци ще се покриват с предпазна мрежа-с цел избягване разпиляването на извозваното съдържание

-ще се поддържа чистота и ред на строителната площадка

VI.2.Мерки, свързани с шум при работа с машини

Ще се следи за намаляването на шум на работното място. При избора на машини, оборудване, инструменти и технологии се дава предпочитание на тези, които генерират по-малко шум, като се спазват установените норми и изисквания за да не се смущава местното население.В съпроводителната документация на работното оборудване ще се посочват параметрите на шума.При реконструкцията и модернизацията на производствените сгради и помещения се планират и изпълняват архитектурно-строителни решения за поглъщане и изолация на шума с цел недопускане разпространението му в съседни работни помещения и сгради.При наличие на наднормени нива на шум на работните места в зависимост от технологичните възможности ще се прилагат технически решения за неговото ограничаване чрез екрани, кожуси, покрития, ограждания, звукопоглъщаща обработка на стени и тавани, изолиране, дистанционно управление на машини и съоръжения, звукоизолирани кабини за персонала и др. Измерванията, мерките и резултатите се записват в документацията по оценката на риска.В случаите, когато е невъзможно по технологичен път или чрез прилагане на технически решения да се постигнат установените норми за шум, се разработват рационални режими на труд и почивка, намаляващи експозицията и вредното му въздействие.При въвеждане в производството на машини, съоръжения и ръчни инструменти се дава предпочитание на тези, които генерират по-малко вибрации, като се спазват установените норми.

VI.3.Мерки за избягване на изхвърляне и разпиляване на строителни материали и отпадъци, както при транспорта им

Събирането и третирането на отпадъците от обекта ще се организира в съответствие с изискванията на специализираната нормативна уредба.Местата за изхвърляне на строителни отпадъци ще са в съответствие с изискванията на общината и на компетентните власти.Предвиждат се следните мерки за избягване на изхвърляне и разпиляване на строителни материали и отпадъци,както при транспорта им:

-строителни отпадъци в резултат на строителна и ремонтна дейност ще се сортират по видове на мястото на образуването им в специализирани контейнери

-маршрутите и транспортните средства за транспортиране на строителни отпадъци ще бъдат предварително определени

-камионите, които извозват отпадъци ще се покриват с предпазна мрежа-с цел избягване разпиляването на извозваното съдържание

-строителните отпадъци ще се транспортират от лица, регистрирани по реда на чл.12, ал.4 от ЗУО в РИОСВ и притежаващи направление с определен маршрут за транспортиране и изисквания за транспортните средства по образец /Приложение № 3/ към Наредбата

-Приемането на строителните отпадъци от длъжностните лица на площадката за оползотворяване и/или обезвреждане, се удостоверява с талон по образец /Приложение № 4/ към Наредбата, като всеки курс се маркира с печат

-строителните материали на площадката ще бъдат подредени и складирани по вид,така че да са лесно достъпни по всяко време,да не пречат на работещите,да не пречат на временно поставените санитарни помещения и фургони,да не затрудняват движението на механизацията.

VII. МЕРКИ ЗА НАМАЛЯВАНЕ НА ЗАТРУДНЕНИЯТА НА ЖИВУЩИТЕ

V.1. Мерки за контролиране и намаляване на шума, вибрациите и запрашеността

За да контролираме нивата на шум и вибрации ще използваме техника и механизация в изправно състояние, които не надвишават допустимите нива на шум. СМР ще се организират така, че да не се допускат неприемливи/гранични за населението нива на шума и вибрациите в нормативно установените и обществено известни часове от денонощието.

Всички товарни автомобили, които доставят материали или извозват строителни отпадъци от обекта, задължително ще поставят платнища с цел недопускане на разлив на материали и запрашаване.

Също така по време на извършване на СМР при необходимост района ще се опръсква, за да не се образува запрашеност.

Мерките предвиждаме да се контролират и изпълняват във всеки момент от започване на дейностите на обекта до предаването му.

Ръководството има задължение да следи за спазване на посочените мерки. Имплементирането на мярката е през целия период на строителство.

При необходимост ще се използва лицензирана лаборатория, която да извърши замервания на обекта за установяване нивата на запрашеност и шум.

Контрола върху нивата на шум, вибрации и запрашеност ще намали неудобството за живущите и преминаващите в близост. Всички живущи в близост или засегнати лица в района ще може да извършват ежедневните си дейности без да изпитват неудобства породени от шум, вибрации и запрашеност.

V.2. Мерки за осигуряване на безопасни условия за гражданите живущи и/или преминаващи в близост до строителната площадка

Предвиждаме изпълнение на следните дейности за намаляване неудобството на гражданите по мярката:

Поставяне на указателни и информационни табели, указващи посока на преминаване, посока към улица и др.;

Обезопасяване на участъците, в които е възможно възникване на инцидент, от падане, удар или др.;

Осигуряване при необходимост платформи за преминаване;

Организация на работата така, че максимално бързо да осигурим и освободим достъп до входове, етажни площадки, жилища и др.

С прилагане на посочените мерки ще осигурим безопасността на живущите в района, ще има информираност относно действията ни, които биха нарушили нормалните за тях условия за достъп.

Управиел:.....

/Бисер Узунов/