Образец №1

„МАРБЪЛ СТРОЙ“ ЕООД

(наименование на участника)

ТЕХНИЧЕСКО ПРЕДЛОЖЕНИЕ ЗА ИЗПЪЛНЕНИЕ НА ПОРЪЧКА

„Инженеринг (проектиране и изпълнение на строителство) за обект: „Основен ремонт на покрив и укрепване на основите на сградата, намираща се на ул. „В. Петлешков“ № 41“,

от: „МАРБЪЛ СТРОЙ“ ЕООД (наименование на участника), с БУЛСТАТ/ЕИК: 203686179, представлявано от: Димитър Г Тодоров (трите имена), в качеството на Управител, със седалище и адрес на управление: гр. София, район Подуяне, ж.к. Хаджи Димитър, бл.100, вх. В, ет.7, ап.73, тел: 0 21, факс: -----, електронна поща (e-mail): marblestroy@gmail.com

След като се запознахме с документацията за участие в откритата процедура за възлагане на обществена поръчка с посочения по-горе предмет, представяме следното Техническо предложение:

1. Декларираме, че сме съгласни с поставените условия и ги приемаме без възражения.
2. 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.
3. Декларираме, че при изпълнението на поръчката ще се съобразим с:
   - Изискванията на Закона за устройство на територията (ЗУТ), касаещи определената категория строителство;
   - Наредба №2 от 31.07.2003 г. за въвеждане в експлоатация на строежите в Р.България и минимални гаранционни срокове за изпълнени СМР, съоръжения и строителни обекти
   - Строително-монтажните работи ще бъдат изпълнени в съответствие с изискванията към строежите на чл. 169, ал.1, ал.2 и ал.3 от ЗУТ и Наредба № 2 от 22.03.2004 г. за минималните изисквания за здравословни и безопасни условия на труд при извършване на строителни и монтажни работи.
   - Цялата действаща нормативна уредба, свързана с изпълнението на обществената поръчка.
4. Декларирам, че при изпълнение на поръчката в строежа ще се влагат само строителни продукти, отговарящи на изискванията на чл.169 а от ЗУТ.
5. Декларирам, че ще сключа и ще поддържам надлежно по време на изпълнението на договора за своя сметка застраховка «Професионална отговорност», като лице изпълняващо проектантска и строителна дейност за вреди, причинени на възложителя или на трети лица, съгласно с Наредбата за условията и реда за задължително застраховане в проектирането и строителството.
6. Задължаваме се да осигурим за целия срок на договора персонал, който ще изпълнява поръчката и/или членове на ръководния състав, които ще отговарят за изпълнението.

Марбъл Ст й ЕООД
Сл зопа

7. Задължаваме се да изготвим подробно КСС по видове дейности в работния проект.

8. Декларираме, че ако бъдем избрани за изпълнител на поръчката няма да разгласяваме на трети лица информация/обстоятелства, станали известни на нас и/или на наши служители във връзка с изпълнението на договора, включително след изпълнението му или при прекратяването му.

9. След като се запознахме с документацията за участие, правим следното обвързващо предложение, относно сроковете за изпълнение:

9.1. Предлагаме следните срокове за изпълнение на поръчката:

9.1.1. Срок за изпълнение на проектирането – **до 20** календарни дни;

9.1.2. Срок за авторски надзор – по време на изпълнение на целия договор.

Задължавам се при всяко повикване от страна на Възложителя по телефон и/или имейл в срока, посочен от него да упражнявам авторски надзор, като не възпрепятствам изпълнението на СМР;

9.1.3. Срок за изпълнение на СМР – **40 /четиридесет/** календарни дни, след влизане в сила на разрешението за строеж;

9.1.4. Гаранционен срок на извършените СМР – **8 /осем/** години*.

** Съгласно изискванията на НАРЕДБА № 2 от 31 юли 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.*

Забележка: Участник, посочил срок за изпълнение на СМР, по-малък от съответния минимален срок или срок по-голям от максималния срок, посочени в документацията за участие, се отстранява от по-нататъшно участие в процедурата.

10. Неразделна част към настоящото Техническо предложение са и следните приложения:

10.1. Линеен график за предложения срок на изпълнение на строително-монтажните работи, съгласно изискванията на възложителя, посочени в документацията за участие, придружен от Диаграма на работната ръка.

10.2. Подробно описание на изпълнението на поръчката:

10.2.1. Организация за изпълнение на проектирането:

(Изложението следва да съдържа концепция и организация за изпълнение на инвес-тиционното проектиране, процедури по съгласуване на инвестиционните проекти с компетентните контролни органи, възможните рискове, които биха оказали влияние върху изпълнение на инвестиционния проект и са предвидени мерки за минимизиране и др.)

Описание на предмета на поръчката

Изпълнението на строително-ремонтните работи за обект : „Основен ремонт на покрив и укрепване на основите на сградата на ул. „В.Петлешков“ № 41, попадаща в УПИ IV-за училище, кв.63, м. „Х.Димитър“, са свързани, както с подмяна на покритието от керемиди, така и с подмяна и укрепване на елементи от носещата конструкция на дървения покрив, която представлява част от носещата конструкция на цялата сграда, както и дренаж на основи на сграда. По смисъла на т. 42 от ДР на ЗУТ тези ремонтни работи представляват „основен ремонт“ и в тази връзка е необходимо да бъдат изготвени и одобрени инвестиционни проекти, след което да бъде издадено разрешение за строеж. Изпълнението на строително-ремонтните работи ще стартира след влизане в сила на разрешението за строеж. Категорията на строежа съгласно ЗУТ е IV-та.

Мрбъ... ЕООД
...ия/Sofia
Marble Stroy Ltd

➢ **Проектно решение**

1. Изготвяне на подробно заснемане на елементите на съществуващата носеща дървена конструкция на скатния дървен покрив

Преди започване на инвестиционното проектиране ще се изготви подробно заснемане на елементите на носещата дървена конструкция на скатния покрив поради факта, че основен ремонт на този покрив е невъзможен без детайлно обследване на всички негови елементи и изготвяне на точна оценка на експлоатационното състояние на всеки един елемент от тази конструкция - неговата подмяна или допълнително укрепване. В това заснемане ясно и точно ще се отразят всички елементи от конструкцията , които ще бъдат предмет на ремонтни работи. Тези елементи ще бъдат маркирани трайно и на място, с цел при изпълнение и контрола на ремонтните работи да не се допусне пропуск и елемент в лошо експлоатационно състояние да не бъде премахнат или укрепен.

Заснемането на елементите на дървената конструкция на сградата ще се изготви от Изпълнителя и ще бъде основа за разработване на инвестиционен проект, отговарящ на изискванията на Възложителя по поръчката. В него ще бъдат предложени мерки за основен ремонт на скатния дървен покрив, така че след приключване на ремонтно-укрепителните и възстановителни работи, сградата да отговаря на изискванията на чл.169 от ЗУТ.

С изготвянето на заснемането на експлоатационното състояние на всеки елемент от носещата дървена конструкция на скатния покрив ние като Изпълнителят поемаме отговорността по проектирането и изпълнението на всички необходими мерки, така че да бъде напълно възстановено експлоатационното състояние на покрива и да бъдат спрени процесите на проникване на дъждовни води в подпокривното пространство, процесите на гниене и деформиране на елементи от контрукцията, както и всички предпоставки за авариране на част или цялата констукция.

2. Изготвяне на инвестиционен проект във фаза «работен проект»

Работните проекти за нуждите на основния ремонт на всички скатни плоски покриви на сградите ще бъдат изготвени съгласно ЗУТ, Наредба № 4 от 2001 г. за обхвата и съдържанието на инвестиционните проекти и всяка друга свързана подзаконова нормативна уредба по приложимите части в зависимост от извършването на целия пакет необходими укрепителни и ремонтно-възстановителни работи за възстановяване на експлоатационното състояние на покривите и сградите след извършване на основния ремонт на всички покриви. Проектите ще бъдат придружени с **подробни количествено-стойности сметки** по приложените части.

Работният проект ще бъде надлежно съгласуван с всички необходимии съгласувателни органи и одобрен на основание ЗУТ. В обяснителните записки проектантите подробно ще опишат необходимите изходни данни, дейности, технико-икономически показатели, спецификация на предвидените за влагане строителни продукти (материали, изделия, комплекти и системи) с технически изисквания към тях в съответствие с действащи норми и стандарти и технология на изпълнение, количествени и стойностни сметки. Работните проекти ще се изработят в обхват и съдържание съгласно изискванията на Наредба № 4 от 2001 г. за обхвата и съдържанието на работните проекти.

При изготвяне на проектна документация, екипът на проектантите за разработване на работен проект ще изпълни всички мерки за основен ремонт на всички скатни и плоски покриви на сградите – предмет на поръчката, с което ще се възстановява изцяло експлоатационното състояние им състояние.

Марбъл Строй
София
Marble Stroy Ltd

➢ ***Обхват и съдържание на работния проект:***

Работният проект ще се изготви с обхват и съдържание, съгласно нормативните изисквания, включително изискванията на Наредба №4 от 2001 г. за обхвата и съдържанието на инвестиционните проекти, както и специфичните изисквания на проекта.

Работния инвестиционен проект ще се изготви по следните приложими части:

Част „Архитектурна“ - прилагане на мерки за основен ремонт на скатни покриви. Да се предвиди топло и хидроизолация по дървените конструкции на покривите. ***В проекта не се третира част „Енергийна ефективност“ на сградата.***

- Обяснителна записка - следва да пояснява предлаганите проектни решения, във връзка и в съответствие с мерките за възстановяване на експлоатационното състояние на покривите, да съдържа информация за необходимите строителни продукти с технически изисквания към тях в съответствие с действащи норми и стандарти (материали, изделия, комплекти) за изпълнение на СМР и начина на тяхната обработка, полагане и/или монтаж;
- Архитектурно заснемане на съществуващите покриви. Изпълнителят получава архивни архитектурни чертежи (предоставят се към поръчката), които той е длъжен да провери преди началото на изпълнението на проектните работи. При констатиране на несъответствия с предоставите от Възложителя архивни чертежи изпълнителят представя нови такива. Когато такива несъответствия не са открити изрично се записва текст в обяснителната записка , че няма промени след изготвяне на последното архитектурно заснемане .
- Чертежи на покривни линии и всички подпокривни пространства с отразени укрепителни и възстановителни мерки и детайли в подходящ мащаб (М1:50);
- Характерни вертикални разрези на сградата в М1:50 с отразени укрепителни и възстановителни мерки;
- Фасади -Графичното представяне на фасадите трябва да указва ясно всички интервенции, които ще бъдат изпълнени по покривите, както и да предоставят информация за запазване на съществуващите височини, кота корниз и кота било на сградите.
- Архитектурно-строителни детайли в подходящ мащаб, изясняващи изпълнението на всички укрепителни и възстановителни работи в мащаб минимум М 1:20.
- Спецификации на дограми (покривни прозорци тип „табакера“ и др.)

За постигане на съгласуваност и съответствие на всички предвиждани СМР по укрепване и възстановяване, в проекта следва да се използват означения единни за заснемания , спецификации, детайли, чертежи и количествено – стойностни сметки.

❖ **Част „Конструкции“** - конструктивно възстановяване/усилване, съгласно актуално заснемане на всички елементи от съществуващи носещи дървени конструкции на скатни покриви (изготвено от Изпълнителя), включително възстановителни работи и мерки предписани в конструктивно обследване;

- Обяснителна записка - ще съдържа подробна информация относно предвидените в работния проект СМР и тяхното влияние върху конструкцията на сградите във връзка с допълнителното натоварване и сеизмичната осигуреност на сградата. Ще се приложат статически изчисления в необходимия обем и съдържание, заверени от ТК част „Конструкции“. Към записката ще се приложи спецификация на предвидените за влагане строителни продукти (материали, изделия) по част “Конструкции“ с технически изисквания към тях в съответствие с действащи норми и стандарти.

Марбъл С... ООД
Софи.../Sofia
Marble Stroy Ltd

- Конструктивен проект - графична част, съдържаща пълен комплект планове, които пълно и точно ще отразят съществуваща конструкция (сграда и покрив) и проектираните мерки за укрепване (сграда и покрив). Всички чертежи задължително се заверяват от ТК „Конструкции“
- Конструктивно заснемане на съществуваща дървена конструкция на скатни покриви и оценка на експлоатационното й състояние.
- Детайли, които се отнасят към конструктивните/носещи елементи на сградата; Детайлите се изработват с подробност и конкретност, които следва да осигурят изпълнението на СМР.
- Статически изчисления и чертежи, подписани и подпечатани от технически контрол по част „Конструкции“

❖ **Част „Електрически инсталации“** - основен ремонт на електрическата инсталация в подпокривни пространства със свободен достъп и изработване на мълниезащитна инсталация.

- Обяснителна записка - описание на възприетите технически решения и спецификация на предвидените за влагане строителни продукти (материали, изделия) по част „Електрически инсталации“ с технически изисквания към тях в съответствие с действащи норми и стандарти;
- Количествено - стойностна сметка;
- Графична част, вкл. детайли за изпълнение.

❖ **Част „ВиК“** - проектната разработка ще третира, предписаните мерки с цел конструктивно укрепване - направа на околовръстен дренаж за понижаване на нивото на подпочвените води, отвеждане на повърхностните води извън основите на сградата, заустване на водостоци в канал и отвеждане към уличната канализационна мрежа.

Относно съществуваща сградна ВиК мрежа тя ще бъде предмет на проектната разработка, до толкова доколкото има отношение км мерките за конструктивно укрепване, в този смисъл се изготвя инвестиционен проект или отделно становище. Проектната разработка съдържа:

- Обяснителна записка
- Технически изчисления, количествено-стойностна сметка
- Графична част.

❖ **Част „ОВК“** - (ако е необходимо във връзка с укрепителните и възстановителни работи, ако не е необходимо ще се представя само становище).

- Обяснителна записка
- Технически изчисления, количествено-стойностна сметка
- Графична част

❖ **Част „Енергийна ефективност“**

Проектната разработка не третира Част „ЕНЕРГИЙНА ЕФЕКТИВНОСТ

❖ **Част „Пожарна безопасност“**;

Проектът по „Пожарна безопасност“ ще се изготви с обхват и съдържание, съгласно Наредба № I_3-1971 от 2009 г. за строително-технически правила и норми за осигуряване на безопасност при пожар на МВР и МРРБ. Той ще осигурява привеждане в съответствие с действащите норми. Проектът ще включва обяснителна записка и графична част.

Марбъл Строй ЕООД
София/Sofia
Marble Stroy Ltd

❖ **Част „План за безопасност и здраве“** - с обхват и съдържание, 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.) и съобразно специфичните ремонтни работи, които ще се извършат. Планът се придружава и от проект за Временна организация на движението (ако се налага)

- Обяснителна записка
- Графична част

❖ **Част „План за управление на строителни отпадъци“**;

Документацията по тази част ще се изготви с обхват и съдържание, 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.)

❖ **Част Сметна документация –**

Ще се изготви по всички части на проектната документация, в т.ч. подробна количествена сметка и количествено-стойностна сметка за видовете СМР. В подробната количествено стойностна сметка, задължително ще се включат средства за почистване на достъпни подпокривни пространства

Предвидените в инвестиционния проект интервенции по сградата ще включват:

Предвидените в инвестиционния проект строително- монтажни работи за основен ремонт на покриви на сградите и укрепване на основите ще съответстват на предписаните в конструктивно обследване и подробна оценка към конструктивното заснемане на съществуващата дървена конструкция на скатните покриви и обследване на основите, и ще включват:

- всички мерки, свързани с конструктивно възстановяване/усилване, в зависимост от промените, настъпили по време на експлоатация на сградата;
- съпътстващи строителни и монтажни работи, които са обвързани с изпълнението на мерките, предписани в актуалното конструктивно обследване, без изпълнението на които не може да бъдат постигнати завършеност и устойчивост на приложения проект за обекта и пълно експлоатационно възстановяване на сградата.

В работния проект ще се предвидят продукти (материали и изделия, които съответстват на техническите спецификации на действащите в Република България нормативни актове. Продуктите ще имат оценено съответствие със съществените изисквания определени в Закона за техническите изисквания към продуктите (ЗТИП). Предложените продукти и материали за енергийното обновяване (топлоизолационни системи и др.) ще са с технически характеристики, съответни на заложените в актуалното конструктивно обследване.

Обемът и съдържанието на документацията и приложените към нея записки и детайли ще бъдат достатъчни за изпълнение на укрепителните и обновителни дейности по обекта.

Всички проектни решения ще бъдат съобразени с финансовия ресурс на Община Подуяне за изпълнение на проектирането и изпълнението основния ремонт на покрива по обособената позиция.

Преди започване на изготвянето на инвестиционния проект по съставните му части ще се направи подробен оглед на обекта, наред с което евентуално настъпилите промени след етапа на изготвяне на Обследването за енергийна ефективност, касаещи само допус

Марбъл С ЕООД
...ропа
...ne Stroy Ltd

тими по проекта интервенции, ще се отразят. За настъпили изменения ще се уведоми Възложителя, който осъществява координацията по предварителните проектни дейности.

Проектната документация ще се изработи, подписва и съгласува от проектантите от екипа, притежаващи правоспособност да изработват съответните части, съгласно Законите за камарата на архитектите и инженерите в инвестиционното проектиране. Това ще се докаже с представяне на заверени копия от валидни удостоверения за правоспособност.

Изготвената КСС към Инвестиционния проект в тази част ще обхваща само дейностите, които са допустими.

Документацията и чертежите ще се изготвят от правоспособни проектанти с дългогодишен опит в изготвянето на инвестиционни проекти във фаза работен проект за основен ремонт на покриви и укрепване на основите на сгради, в съответствие с действащите нормативни документи, правилници и стандарти.

Ние от **„Марбъл Строй“ ЕООД** се задължаваме да изработим инвестиционния проект качествено и в договорения срок, при съобразяване с докладите за конструктивно обследване, енергийно обследване изготвеният паспорт и спазване на техническото задание за проектиране и действащата нормативна уредба, в това число изискванията по охрана на труда, санитарните и противопожарни норми.

➢ ***<u>Разпределение на задълженията на екипа от проектанти:</u>***

Екипът от проектанти се състои от следните подбрани специалисти, които отговарят на всички изисквания за извършване на качествени проекти:

- Проектант по Част „Архитектурна” – водещ проектант;
- Проектант по Част „Конструкции”;
- Проектант по Част „Електро”;
- Проектант по Част „ВиК”;
- Проектант по Част „ПБЗ”;
- Проектант по Част „Пожарна безопасност”;
- Проектант по Част „План за управление на строителните отпадъци“;
- Технически контрол по част „Конструкции”;

Ключови фактори за успешното изпълнение, както и постигане на заложените резултати и качествено изпълнение на ангажиментите, заложени срокове:

- Наличие на персонал с подходяща квалификация, знания, умения и опит, подходящото висше образование и правоспособност, доброто познаване на нормативната база, както на страната, така и Европейските директиви.
- Опит в изпълнението на сходни проекти, което позволява да се приложат професионални методи на работа и ще позволи своевременно да бъдат предприети мерки за минимизиране на рисковете, свързани с изпълнение на обществената поръчка.
- Ефективно управление и координация на екипите при изпълнение на отделните задачи.
- Добра комуникация между екипите в състава на Изпълнителя, както и на Изпълнителя с Възложителя.
- Прилагане на различни подходи, с цел адаптиране към съществуващите условия и ситуации.

Марбъл Строй ЕООД
София/Sofia
Marble Stroy Ltd

- Периодична отчетност, с цел предоставяне на по-добра възможност на Възложителя за превантивен, текущ и окончателен контрол, както и за минимизиране на възможните рискове.

Ние от **„Марбъл Строй“ ЕООД** отговаряме на всички тези условия и благодарение на придобития опит при изпълнение на сходни проекти, работата в екип и въведената система за управление, ще успеем да реализира всички заложени дейности по настоящия проект в срок и с необходимото внимание, качество и прецизност.

Всеки от проектантите ще поеме своите ангажименти и отговорности към успешното реализиране на проекта и всеки един от тях ще бъде на разположение за целия срок на изпълнение на договора.

Проектант по Част „Архитектурна” – водещ проектант

- Управлява, координира активно, мониторира изпълнението на проектните дейности по част Архитектурна;
- Работи съвместно с проектанския екип и го подпомага с необходимата информация, изисквана по време на изпълнение на задачите;
- Отговаря за изготвянето на отчети за дейностите по проекта пред ръководството на **„ Марбъл Строй “ ЕООД** и пред Възложителя;
- Осигурява навременно отчитане пред ръководството на **„Марбъл Строй“ ЕООД** и пред Възложителя, според изискания формат като съблюдава дейността на проектанския екип;
- Извършва авторски надзор при изпълнението на проектираните от него дейности, съставя и подписва протоколи за извършените проверки, предлага прекратяване на строителството при констатирани нарушения на предписаните изисквания и режими.
- Участва в комисиите по приемане на етапите и при окончателното завършване изгражданите на проектираният от него обект.
- Осъществява регулярни мониторингови посещения на строителния обект по изпълнение на проекта;
- При необходимост изпълнява други действия, необходими за успешното изпълнение на проекта като ги съгласува и координира с ръководството на **„ Марбъл Строй “ ЕООД** и Възложителя.
- Пази в тайна и не допуска нерегламентирано разпространение на служебна информация и лични данни, които са му станали известни при и по повод изпълнение на възложената му работа.

При изпълнение на служебните си задължения носи следните основни отговорности:

- Качественото и законосъобразно извършване на проектно-архитектурните работи и подготовката на строителна документация;
- Отговаря с подписа си за съставените от него и/или съгласуваните с него проекти, инструкции, технологии, протоколи от извършени измервания и относно завършени етапи на строителството, както и на други нормативно изискващи се строителни документи.
- Спазването на техническите, технологическите и другите стандартни и нормативни изисквания към проектираните и изпълнявани под негов авторски надзор строителни конструкции.
- Опазването на предоставените му проекти, разчети и други документи относно проектирането и изграждането на обекта.

Марбъл Строй ЕООД
Marble Stroy Ltd

- Съхраняването и правилното използване на предоставеното му общо и специализирано проектантско оборудване;
- Спазването на правилата за безопасна работа и за противопожарна охрана в помещенията на проектантската организация, използването на лични предпазни средства при посещения на изпълнявания обект.

Проектант по Част „Конструкции"

- Извършва проектиране на строителните конструкции съобразно архитектурния проект, стандартите и нормите в строителството, якостните и антисеизмичните изисквания към обекта, както и резултатите от теренните и геоложките проучвания и изискванията за безопасност на труда при тяхното изпълнение.
- Извършва конструктивни и якостни изчисления на проектираните конструкции и предписва вида и минималните изисквания към използваните строителни материали, при необходимост подбира за използване готови строителни конструкции съобразно параметрите на проектирания обект.
- Предлага на архитекта на проектирания обект целесъобразни и изискващи се от якостните и конструктивните изисквания промени на архитектурния проект.
- Разработва технология за изпълнение на проектираната конструкция при спазване изискванията и инструкциите за безопасна работа, участва в подготовката на писмените инструкции и указания по изпълнение на детайлите и в цялост на проектираните строителни конструкции.
- Извършва авторски надзор при изпълнението на проектираните от него конструкции, съставя и подписва протоколи за извършените проверки, предлага прекратяване на строителството при констатирани нарушения на предписаните изисквания и режими.
- Участва в комисиите по приемане на етапите и при окончателното завършване изгражданите на проектираният от него обект.
- Оказва методическа и практическа помощ на проектанския екип, участва в обучението и повишаването на професионална квалификация.
- Пази в тайна и не допуска нерегламентирано разпространение на служебна информация и лични данни, които са му станали известни при и по повод изпълнение на възложената му работа.

При изпълнение на служебните си задължения носи следните основни отговорности:

- Качественото и законосъобразно извършване на проектно-конструкторските работи и подготовката на конструктивната строителна документация;
- Отговаря с подписа си за съставените от него и/или съгласуваните с него проекти, инструкции, технологии, протоколи от извършени измервания и относно завършени етапи на строителството, както и на други нормативно изискващи се строителни документи.
- Спазването на техническите, технологическите и другите стандартни и нормативни изисквания към проектираните и изпълнявани под негов авторски надзор строителни конструкции.
- Опазването на предоставените му проекти, разчети и други документи относно проектирането и изграждането на обекта.
- Съхраняването и правилното използване на предоставеното му общо и специализирано проектантско оборудване;

Марбъл Строй ЕООД
С... я/Sofia
...le Stroy Ltd

- Спазването на правилата за безопасна работа и за противопожарна охрана в помещенията на проектантската организация, използването на лични предпазни средства при посещения на изпълнявания обект.

Проектант по Част „Електро“

- Извършва проектиране и изпълнява проектантски надзор при изпълнението на проектираните електрически инсталации въз основа на заданието за проектиране и съобразно изискванията на обекта.
- Консултира изпълнителя и възложителя и го подпомага при изпълнение на проектното задание.
- Извършва проектиране на електрически инсталации и мрежи в съответствие с проектното задание при спазване на технически правила и нормативи, противопожарните и други технически изисквания и правилата за безопасност.
- Съставя обяснителна записка на част „Електро“ на техническия проект и/или на техническия проект.
- Участва при съставянето на актове и протоколи по време на строителството и ги подписва.
- Носи отговорност за качеството на извършваната работа и в случаите на нарушаване на професионалните задължения и професионалната етика.
- Отговаря за спазване на нормативната уредба в областта на строителството.
- Носи отговорност за вреди, причинени на други участници в строителството и/или на трети лица вследствие на неправомерни действия или бездействия при или по повод изпълнение на задълженията му.
- Носи отговорност за съхранението на получените от него документи, задания, проекти, изходни данни и др.
- Отговаря за спазване правилата за противопожарна охрана, технически правила и нормативи, както и за съблюдаването на екологичните изисквания.

Проектант по Част „ВиК”

- Извършва проектиране и изпълнява проектантски надзор при изпълнението на проектираните ВиК инсталации въз основа на заданието за проектиране и съобразно изискванията на обекта.
- Предлага различни варианти на проектни решения;
- Участва в защитаването на всички проекти;
- Отговаря с подписа си за съставените от него и/или съгласуваните с него проекти, инструкции, технологии, протоколи от извършени измервания и относно завършени етапи на строителството, както и на други нормативно изискващи се строителни документи.
- Спазването на техническите, технологическите и другите стандартни и нормативни изисквания към проектираните и изпълнявани под негов авторски надзор строителни дейности по част ВиК.
- Опазването на предоставените му проекти, разчети и други документи относно проектирането и изграждането на обекта по част ВиК.
- Съхраняването и правилното използване на предоставеното му общо и специализирано проектантско оборудване;

Марбъл Строй ЕООД
гр. София/Sofia
Marble Stroy Ltd

- Спазването на правилата за безопасна работа и за противопожарна охрана в помещенията на проектантската организация, използването на лични предпазни средства при посещения на изпълнявания обект.
- Оказва методическа и практическа помощ на проектанския екип, участва в обучението и повишаването на професионална квалификация.
- Пази в тайна и не допуска нерегламентирано разпространение на служебна информация и лични данни, които са му станали известни при и по повод изпълнение на възложената му работа.

Проектант по Част „ПБЗ"

- Разработване на инвестиционния проект по част „ПБЗ" на основание на Наредба № 2 от 22.03.2004 г. за минималните изисквания за здравословни и безопасни условия на труд при извършване на строителни и монтажни работи, като се вземат предвид и данни от всички останали части на проекта.
- При изработването на тази част ще бъдат спазени изискванията на Закона за здравословни и безопасни условия на труд.
- Упражнява авторски надзор и при забелязано нарушение върху проекта и практическата му реализация.
- Участва при съставянето на актове и протоколи по време на строителството и ги подписва.
- Отговаря с подписа си за качественото и в съответствие със заданието изпълнение на разработваните от него проекти.
- Носи отговорност за качеството на извършваната работа и в случаите на нарушаване на професионалните задължения и професионалната етика.
- Носи отговорност за съхранението на получените от него документи, задания, проекти, изходни данни и др.
- Пази в тайна и не допуска нерегламентирано разпространение на служебна информация и лични данни, които са му станали известни при и по повод изпълнение на възложената му работа.

Проектант по Част „Пожарна безопасност"

- Решава всички въпроси, които възникват в процеса на разработване и окомплектоване на документацията по част „Пожарна безопасност".
- Гарантира съответствие между разработената проектно-сметна документация и държавните стандарти, норми, правила и инструкции по част „Пожарна безопасност".
- Участва в разглеждането и съгласуването на проектно-сметната документация.
- Решава всички възникнали въпроси в процеса на проектиране по част „Пожарна безопасност"., подготовка на строителството, пускане на обекта в действие.
- Участва в работата по отстраняване на откритите пропуски в проектно-сметната и друга техническа документация.
- Подготвя анализ на база досегашния опит в проектирането, строителството и експлоатацията на подобни обекти и на тази основа предлага решения за подобряване на техническото и икономическо ниво на проектните дейности за този обект.
- Следи новите технологии в бранша.
- Участва в експертни съвети, конференции, семинари, свързани с дейността.

Мрамор Строй ЕООД
Sofia
Marble Stroy Ltd

- Следи перспективите за развитие на отрасъла, методите на проектиране, организацията, планирането.
- Спазва техническите, икономически, екологични и социални изисквания относно проектирането по част „Пожарна безопасност".
- Използва съвременни технически средства, предназначени за проектиране и изчисления на технически данни и подготовката на техническата документация.
- Познава и спазва нормативна уредба – инструкциите за безопасна работа, критериите за добро обслужване, процедурите за ефективно осъществяване на дейността и др.
- Пази в тайна и не допуска нерегламентирано разпространение на служебна информация и лични данни, които са му станали известни при и по повод изпълнение на възложената му работа.

Технически контрол по част „Конструкции"

- Извършва оценка за съответствие на инвестиционен проект по част „Конструктивна".
- Отговаря с подписа си за съставените от него и/или съгласуваните с него проекти, инструкции, технологии, протоколи от извършени измервания и относно завършени етапи на строителството, както и на други нормативно изискващи се строителни документи.
- Спазването на техническите, технологическите и другите стандартни и нормативни изисквания към проектираните и изпълнявани под негов авторски надзор строителни дейности по част „Конструктивна".
- Опазването на предоставените му проекти, разчети и други документи относно проектирането и изграждането на обекта по част „Конструктивна".
- Съхраняването и правилното използване на предоставеното му общо и специализирано проектантско оборудване;
- Спазването на правилата за безопасна работа и за противопожарна охрана в помещенията на проектантската организация, използването на лични предпазни средства при посещения на изпълнявания обект.
- Оказва методическа и практическа помощ на проектанския екип, участва в обучението и повишаването на професионална квалификация.
- Пази в тайна и не допуска нерегламентирано разпространение на служебна информация и лични данни, които са му станали известни при и по повод изпълнение на възложената му работа.

➢ ***<u>Дейности по упражняване на авторски надзор</u>***

Във връзка с точното спазване на инвестиционните проекти при изпълнението на СМР **„Марбъл Строй" ЕООД** посредством отделни правоспособни лица, автори на приложимата проектна документация по части, ще осъществява авторски надзор съобразно изискванията на чл. 162 от ЗУТ и договора за изпълнение. С осъществяването на надзор от проектантите - автори на отделни части на работния проект, притежаващи необходимата квалификация, се гарантира точното изпълнение на проекта, спазването на архитектурните, технологичните и строителните правила и норми, както и подготовката на проектната документация за въвеждане на обекта в експлоатация.

„Марбъл Строй" ЕООД ще упражнява авторския надзор по време на строителството, съгласно одобрените проектни документации и приложимата нормативна уредба посредством проектантите по отделните части на проекта или упълномощени от тях лица при

Марбъл Строй ЕООД
Ma
me Stroy Ltd

условие, че упълномощените лица притежават квалификация, съответстваща на заложените в процедурата минимални изисквания.

Авторски надзор ще се упражнява в следните случаи:

- За участие в приемателна комисия на извършените строително-монтажни работи.
- Във всички случаи, когато присъствието на проектант на обекта е наложително, относно:
  - Присъствие при съставяне и подписване на задължителните протоколи и актове по време на строителството и в случаите на установяване на точно изпълнение на проекта, заверки при покана от страна на Възложителя и др.;
  - Наблюдение на изпълнението на строежа по време на целия период на изпълнение на строително-монтажните работи за спазване на предписанията на проектанта за точно изпълнение на изработения от него проект от страна на всички участници в строителството;
  - Изработване и съгласуване на промени в проектната документация при необходимост по искане на Възложителя и/или по предложение на строителния надзор и др.;
  - Заверка на екзекутивната документация за строежа след изпълнение на обектите.

Ние от **„Марбъл Строй“ ЕООД**, чрез своите експерти ще сме на разположение на Възложителя през цялото времетраене на обновителните и ремонтни дейности. При невъзможност да се осигури на обекта проектанта, изработил частта от проекта, за която е необходим авторски надзор, ще се оторизира и осигури друг специалист, притежаващ необходимата компетентност и квалификация за извършване на необходимия авторския надзор.

Също така ще се извършва вътрешна проверка, която да определи дали изпълнените работи са в съответствие със техническата спецификация - вземане на проби, всички изисквани от нормативната база изпитвания по време на строителството, както и се задължава да осигурява достъп за извършване на проверки на място и одит от страна на контролиращите го институции и да съдейства при взимане на проби, извършване на замерване, набиране на снимков материал и др.

При изпълнението на предвидените дейности на строителния обект ще бъде създадена лабораторна база от страна на изпълнителя за осигуряване контрол на влаганите материали и ще бъде прилагана процедура за оценяване съответствието чрез наблюдение и изводи, съпровождани от съответни измервания, изпитания и калибриране. Също така ще бъде създадена техническа база от страна на изпълнителя за осигуряване изпълнението на мерките за здраве и безопасност, управление на рискове и др.

Всички препоръки, произтекли от проверки на място и имащи отношение към подобряване, коригиране на работата за постигане на по-добро качество и по-пълно съответствие на техническите спецификации, ще се коригират.

При възникване на технически проблеми в хода на изпълнението, които изискват ново проектно решение и/или коригиране на техническите спецификации, своевременно ще се уведомява Възложителя.

Ние като Изпълнител ще отговаряме за съставяне и изготвяне на актове, протоколи, екзекутивни чертежи, предоставяне на сертификати и декларации за съответствие на материалите, паспорти на оборудване, както и други документи, предвидени в Наредба № 2 и Наредба № 3 на МРРБ, като се задължаваме да се монтира и поддържа информационна табела на обекта, от която да е видно името на проекта, съфинансиращите институции – с

Марбъл Строй ЕООД
Marble Stroy Ltd

текст и размери според изискванията на Възложителя и ЗБУТ и ще следи дали се спазват изискванията за съхраняване на документацията и размножаването й по проекта

Периодично ще се организират срещи и ще се изготвят доклади, за да може Възложителят във всеки един момент да е наясно с поетапността на извършване на строителните работи, както и своевременно ще е осведомяван за евентуално възникване на пречки и проблеми. Добрата комуникация ще спомогне навременното завършване на дейностите постигането на крайната цел по най-лесен и ефикасен начин. Всички образци на документи, които засягат инвестиционния процес, ще се подписват от упълномощения представител на Възложителя по реда на ЗУТ, и представител на общината.

➢ ***Съгласуване на инвестиционния проект:***

Инвестиционния проект се съгласува и одобрява след писмено заявление на Възложителя и след представяне на документи, съгласно чл. 144, ал. 1 от ЗУТ. Работния инвестиционен проект се съгласуват и одобряват от главния архитект на общината (района) - чл. 145, ал. 1 от ЗУТ. Съгласуването на инвестиционните проекти се състои в проверка на съответствието им с предвижданията на подробния устройствен план и правилата и нормите за застрояване. Всички части на одобрените инвестиционни проекти се подпечатват с печата на общинската администрация, областната администрация.

Още със започването на процеса на проектиране, ние от **„Марбъл Строй“ ЕООД** ще инициираме срещи с Възложителя и всички други заинтересовани страни. Целта на срещите ще бъде основно да се уточни начина на комплектоване на проекта (видове подобекти и частите към тях), така че той да бъде предаден във вид и съдържение, които да облекчат проверката и съгласуването им. Практиката показва, че при добра и предварително одобрена от Консултатнта организация на проекта, процеса по издаване комплексен доклад за съответствие и последващи съгласувателни дейности значително се подобрява и дори ускорява. В допълнение ще окажем пълно съдействие в координацията с компетентните органи. Основните задачи на фирма **„Марбъл Строй“ ЕООД**, свързани с тази дейност са: съгласуване на инвестиционния проект с Възложителя, специализираните контролни органи и експлоатационни дружества, провеждане на необходимите процедури по Закона за опазване на околната среда и др., осигуряване положителни становища по чл. 143, ал. 1 от ЗУТ. Като резултат на тази дейност ще бъде издадено Разрешение за строеж, което е ключов момент в изпълнението на обществената поръчка.

➢ ***Осигуряване на качествено изпълнение на проекта:***

Качественото изпълнение на проектите се гарантира от квалификацията на екипа от проектанти, техният опит в изпълнението на подобни обекти.

Съответствието на разпределението на задачите и отговорностите между експертите ще бъде отразено чрез вътрешния контрол за осигуряване на качество на изпълнение на проектите. Ръководството на проектанския екип е в ръцете на водещия проектант, отговорен за всички аспекти на проекта. Проектантите, на които ще бъде възложена проектната задача се намират в обща работна среда, което е предпоставка за по-добра комуникация, по-бърза обмяна на информация, осигуряване на синхрон между отделните проектни части и своевременно окончателно окомплектоване на работния проек в готовност за предаване.

С цел гарантиране на качеството на изпълнение на предмета на настоящата обществена поръчка, в частта проектиране е внедрена система за управление на качеството (ISO

Марбъл Строй ЕООД
гр.Sofia
Marble Stroy Ltd

9001:2008), като определя и използва основните процедури, инструменти, системи и методически указания за ефективно управление на качеството:

✓ **Контрол на документа**: стандартни процедури за контрол на документи ще се прилагат във всички етапи на договора, за да се гарантира точното разпространение на информация.

✓ **Контрол на записа**: всички документи, свързани с изпълнението на поръчката ще бъдат ясно идентифицирани, класифицирани и съхранявани за бъдещи справки.

✓ **Комуникация:** Ръководителят на екипа ще послужи като фокусна точка и ще увеличи потока от информация между участващите в организацията, с цел да се обменят добри практики, да се избегне дублирането на усилия, да предвиди и да реагира своевременно на възможните негативни ситуации.

✓ **Контрол на качеството на продуктите**: всички резултати, произведени в процеса на изпълнение на проекта ще бъдат прегледани за качеството им срещу определени стандарти и критерии.

✓ **Мониторинг, докладване и преглед на напредъка**: водещият проектант непрекъснато ще следи за изпълнението на проекта като цяло, както и за напредъка на отделните задачи, чрез подобряване на комуникацията с възлагащите органи и експерти.

Експертите в нашия екип ще следят отблизо за изпълнението на техническите предписания. Вътрешният контрол на качеството ще бъде един непрекъснат процес, който ще подпомага екипа, работещ по проекта за откриване на евентуални проблеми в ранен етап на проява, с цел своевременното им отстраняване.

➢ ***Обезпечаване на срока и качеството на работния проект:***

Компетентност, осъзнаване и обучение допринасят за бързото и качествено изпълнение на поетите ангажименти. Ръководството на **„Марбъл Строй“ ЕООД** работи с персонал, притежаващ съответстваща за всяка длъжност квалификация и компетентност. Квалификацията (опитът) и развитието на кадрите са от първостепенно значение за изпълнение на политиката на дружеството.

Днес за качеството и спазените срокове на изпълнените от нас обекти декларират предоставените от наши Възложители референции.

„Марбъл Строй“ ЕООД разполага с проектантски състав, който има опит не само в проектирането на обекти, но и в тяхното качествено изпълнение. Съобразено с досегашния темп на работа на проектантския ни състав преценихме, че до **20 (двадесет) календарни дни** ще са напълно достатъчни за коректното и качествено изпълнение на изискуемите части на работния проект.

Предложеното техническо решение се определя в няколко насоки:

• В случай на нетрудоспособност на някой от проектантите, разполагаме с допълнителни проектанти, разполагащи с пълна проектантска правоспособност и също богат опит при изпълнение на съответната проектна част. По този начин се предотвратява риска от забавяне при изготвянето на работния проект и е предпоставка за завършване на възложените дейности в определения срок.

• При изготвянето на проектните части ще се използва специализиран софтуер, което позволява по-бързото изработване на предвидената в състава на съответния проект графична част. За бързото окомплектоване на проектните части е предоставен и плотер, разпечатващ чертежи в различен формат.

Марбъл Строй ЕООД
София/Sofia
Marble Stroy Ltd

• За темповете на работа допринася и това, че проектантския ни състав се намира в един общ офис, което е благоприятно в случай на необходимост от комуникация между различните проектанти, организираност и цялостно завършване на работния проект- окомплектован, подписан, подпечатан и готов за представяне.

• За качественото изпълнение и синхрона в екипа на **„Марбъл Строй“ ЕООД** свидетелстват и внедрените системи за управление съгласно стандарти: ISO 9001:2015, ISO 14001:2015 и OHSAS18001:2007

• За да се предотврати забавяне на изпълнение на някои от проектните части на проектиране в следствие на липса или невъзможност на комуникация с Възложителя, предвиждаме от самото начало да предоставим комуникационни връзки, както и в случай на необходимост да командироваме наш представител с локация, осигуряваща близък достъп до представители на Възложителя.

В следствие на изложеното по-горе и опита ни в изпълнението на подобни обекти, смятаме че предложения от нас срок за проектиране е достатъчен за изпълнението на предвидените в обществената поръчка видове дейности.

➢ ***Начин на комуникация с Възложителя:***

Под управление на проект се разбира, процесът на планиране и контрол на обхванатите от него дейности и ресурси, необходими за реализация му. Когато се говори за „качествено” управление на проекта, се има предвид такова управление, което осигурява постигането на предварително набелязаните цели и съответните положителни резултати, които да отговарят на представите на Възложителя и в съответствие с нормативната уредба и допустими дейности по предмета на поръчката.

За да бъде добър моделът на управление на проекта, следва структурата на организацията да бъде така подбрана, че процесът на работа да има максимална ефективност, а в същото време достатъчна гъвкавост, за да се реагира своевременно и адекватно на евентуални нежелателни промени в първоначално заложената стратегия на действие.

Моделът на управление за настоящия проект има йерархична структура, начело на която в етапа на проектиране стои водещият проектант.

За добрата информираност на Възложителя ще се изготвят доклади на напредъка, които ще обхващат основните моменти при изпълнението на проекта.

Фирма **„Марбъл Строй“ ЕООД** ще изгради и реализира процедура за ефективна комуникация с Възложителя във връзка с:

- договорни въпроси;
- контрол на напредъка;
- справки и придвижване на заповеди;
- контрол върху документацията;
- процедури по одобряване;
- инспекции;
- проследяване на корективни и превантивни дейности;

Освен с Възложителя, Изпълнителят предвижда създаване на добра координация и комуникация и с останалите заинтересовани страни с цел достъпна информираност, необходима за безпроблемното изпълнение на предвидените дейности.

Марбъл Строй ЕООД
София/Sofia
Marble Stroy Ltd

➢ ***Възможни рискове при изпълнение на инвестиционния процес:***

Рискът е основен фактор в управлението на инвестиционния строителен проект. Необходимо е да има ангажимент и от възложителя на инвестиционния строителен проект, и от изпълнителя за идентифицирането и контролирането на рисковете на проекта. Тази тема изисква специално внимание от заинтересованите страни през отделните инвестиционни фази и ще бъде разглеждана на всички срещи, за да се удостовери, че участниците в проекта са навременно информирани и наясно с появата на потенциални рискове и всички възможни мерки за тяхното елиминиране или минимизиране са взети.

Управлението на риска е задължителен елемент от процеса на цялостното управление на инвестиционния строителен проект. Степента на риск при проекта се проявява както в заплахата за реализацията на проекта, така и във възможностите за нейното подобряване. Всеки риск е уникален за себе си, като съществуват рискове, които са били идентифицирани и анализирани и в предишни проекти и за които е възможно директно разработване на стратегия за управление на риска.

Управлението на риска в проектите е систематичен процес на идентифициране, анализиране, оценка и предприемане на мерки. Целта на управлението на риска в проекта е увеличаване до максимална степен на вероятността за положително въздействие върху проекта и намаляване до минимална степен на вероятността за отрицателно въздействие. Управлението на риска представлява изпълнението на точно описани процеси с цел да не се допусне промяна в негативно направление на основните планирани и одобрени параметри, свързани с инвестиционния проект (удължаване срока на проекта, надвишаване бюджета на проекта, отклонение от обхвата и др.

План за управление на рисковете ще бъде изготвен от експерти от страна на Изпълнителя и ще включва следните дейности:

- Идентифициране на рисковете по всички дейности - това е процес, в който се откриват потенциалните заплахи, застрашаващи проекта. Участват Ръководителят на проекта, Ключови експерти и допълнителни експерти. В резултат на този процес се създава списък на възможните рискове. За да бъдат идентифицирани очакваните и предвидимите рискове, се прилагат различни методи.

- Оценка на риска - качествен и количествен анализ на риска - след като възможните рискове бъдат идентифицирани, е необходимо да се извършат качествен и количествен анализ на всеки от тях. Оценяват се вероятността за сбъдване и въздействието чрез предефинирани скали, например вероятност: много малка, малка, средна, голяма или много голяма; въздействие: катастрофално, критично, допустимо, незначително.

Възможни рискове:

1. Несъответствие на посочения в Техническото задание обхват и съдържание на работния проект с нормативната уредба в областта на проектирането.

Възможните аспекти на проявление на този риск са:

А.) Непълнота на изискуемия от Възложителя обхват и съдържание на работния проект или на част от него.

Б.) Противоречие между изискуемия от Възложителя обхват и съдържание на работния проект или на част от него и действащата към момента на изпълнение на обществената поръчка нормативна уредба в областта на проектирането.

Мерки за недопускане / предотвратяване настъпването на риска:

✓ В проектантския екип са привлечени висококвалифицирани специалисти с доказан

Мрамор Строй ЕООД
гр. София/Sofia
Marble Stroy Ltd

опит в изготвянето на подобни по вид и мащаб проекти, които познават в детайли нормативната уредба;

- ✓ Фирмата има вътрешни процедури за управление на качеството, с които се гарантира актуалността на нормативната уредба, което се ползва от проектантите;
- ✓ Предвиждаме проектът да бъде съобразен с действащите нормативи за проектиране, препоръки и доклади от разпределителните дружества, както и с изискванията на компетентните инстанции, свързани с безопасната експлоатация и спазване на екологичните норми;
- ✓ Предвижда се установяване на тясно сътрудничество с другите участници в процеса, за да се осигури постигането на желаните резултати в рамките действащата нормативна уредба.

Мерки за преодоляване (минимизиране) на последиците при настъпване на риска:

- ✓ Експертите на фирмата участват в работни групи към браншовите организации, където се обсъждат проектите за промени в нормативната уредба и могат на много ранен етап да информират Възложителя за евентуални промени, които могат да окажат влияние върху проекта.
- ✓ Мобилизиране на допълнителни вътрешни човешки и материални ресурси за извършване на необходимите допълнения или корекции към проекта, са за сметка на Изпълнителя.

Контролни дейности за управление на риска:

- ✓ Постоянно следене на промените и предложенията за промени в нормативната уредба.
- ✓ Извършване на периодични прегледи на изискванията на Възложителя, съотнесени към очакваните резултати от дейностите.

Действия за преминаване в по-ниска степен на вероятност на настъпване на риска:

- ✓ Ангажиране на експерти с голям опит в изпълнението на подобни обекти;
- ✓ Постоянна и навременна координация с Възложителя;
- ✓ Използване на ефективно работеща и внедрена система за управление на качеството

Последователност от действия, които ще изключат изцяло вероятността от настъпване на риска:

- ✓ Ангажиране на експерти с голям опит в изпълнението на подобни обекти;
- ✓ Извършване на преглед на изискванията на Възложителя, пречупени през призмата на действащата нормативна уредба
- ✓ Постоянен текущ контрол върху измененията и проектоизмененията на нормативната уредба.

2. Неспазване на срока на изпълнение на обществената поръчка.

Възможните аспекти на проявление на този риск са:

А.) забавяне в срока на проектиране

Б.) забавяне в срока за одобрение на работния проект от съответния компетентен орган

В.) забавяне в срока за доработка на представения работен проект, в случай че същия или част от него не се приеме.

Мерки за недопускане / предотвратяване настъпването на риска

Марбъл Строй ЕООД
София/Sofia
ne Stroy Ltd

- ✓ Планираме незабавно започване на изпълнение на проектните части , като с приоритет ще са тези по част енергийна ефективност, архитектура и конструкция, като основа за изготвяне на останалите проектни части, като при възникване на непредвидена пречка имаме готовност и възможност да включим допълнителен екип, който да подпомогне работещия.
- ✓ Нашите проектанти са запознати обстойно с изискванията и спецификата на проекта и сроковете ни са определени на база предишен опит, съгласувани са между отделните проектанти и са реално постижими.
- ✓ Има изградена стройна система за комуникация между експертите, като още на ниво оферта ние имаме съгласувана концепция за развиването на проекта и за изпълнението на отделните етапи на проекта.
- ✓ Предвижда се установяване на тясно сътрудничество с другите участници в процеса, за да се осигури безпроблемен процес на даване на необходимите одобрения и разрешения.
- ✓ Своевременно се придвижват всички необходими документи.

Мерки за преодоляване (минимизиране) на последиците при настъпване на риска:

- ✓ Мобилизиране на допълнителни вътрешни човешки и материални ресурси за извършване на необходимите допълнения или корекции към проекта.
- ✓ Въвеждане на сумарно работно време

Контролни дейности за управление на риска:

- ✓ Изпълнение на текущ мониторинг на изпълнението на дейностите спрямо графика.
- ✓ Назначаване на отговорник за всяка една съгласувателна инстанция или ведомство, който ще поддържа директна връзка с отговорните служители.

Действия за преминаване в по-ниска степен на вероятност на настъпване на риска:

- ✓ Ангажиране на експерти с голям опит в изпълнението на подобни обекти
- ✓ Постоянна и навременна координация с Възложителя
- ✓ Проектът ще бъде съобразен с действащите нормативи за проектиране, изисквания на Възложители и приложени доклади от обследвания и техническа спецификация, както и с изискванията на компетентните инстанции, свързани с безопасната експлоатация и спазване на екологичните норми
- ✓ Ще бъде изградена стройна структура на планиране, организация на времето и ресурсите, както и координация между отделните структури и инстанции
- ✓ Използване на ефективно работеща и внедрена система за управление на качеството

Последователност от действия, които ще изключат изцяло вероятността от настъпване на риска:

- ✓ Ангажиране на експерти с голям опит в изпълнението на подобни обекти
- ✓ Изграждане на стройна структура на планиране, организация на времето и ресурсите, както и координация между отделните структури и инстанции
- ✓ Установяване на тясно сътрудничество с другите участници в процеса, за да се осигури безпроблемен процес на даване на необходимите одобрения и разрешения
- ✓ Съобразяване с действащите нормативи за проектиране, изисквания на Възложители и приложени доклади от обследвания и техническа спецификация, както и с изискванията на компетентните инстанции, свързани с безопасната експлоатация и спазване на екологичните норми.

Марб... ...бой ЕООД
...фия/Sofia
Marble Stroy Ltd

10.2.2. Технология за строителството:

(Изложението следва да съдържа описание на технологията на строителство, технологичната последователност на строителните работи, обхват на работите и методи по отделните части)

Фирма **„Марбъл Строй“ ЕООД** е фирма, наложила се в сферата на изпълнение на обекти високото строителство. Използването на висококвалифицирани служители, спазването на изискванията на действащите законови и нормативни уредби, както и добрата производствена практика, възприети в дружеството, позволяват на **„Марбъл Строй“ ЕООД** да предложи на своите клиенти услуги, чието качество е сравнимо с това на водещите фирми в бранша.

Компетентност, осъзнаване и обучение допринасят за бързото и качествено изпълнение на поетите ангажименти. Ръководството на **„Марбъл Строй“ ЕООД** работи с персонал, притежаващ съответстваща за всяка длъжност квалификация и компетентност. Квалификацията (опитът) и развитието на кадрите са от първостепенно значение за изпълнение на политиката по качеството на дружеството.

Днес за качеството и спазените срокове на изпълнените от нас обекти декларират предоставените от наши Възложители референции.

Обща характеристика на обекта

Обектът е разположен в гр. София, ул. Васил Петлешков №41, сгради с идентификатори 68134.600.551.1, 68134.600.551.3 и 68134.600.551.4, УПИ I, кв. 63а, м.“ ж.к. Хаджи Димитър“, район Подуяне на СО, и представлява учебна сграда преоборудвана и експлоатирана в последното десетилетие като административна сграда. По време на обследването бяха представени частично запазени оригинални строителни книжа, поради което беше изготвено заснемане по част Архитектура. Според Конструктивно становище сградата е построена на два етапа, през 1949 и 1956 г.

Обектът на обследването представлява масивна сграда с две триетажни административни секции и една едноетажна секция представляваща стар, в момента неизползваем физкултурен салон. Едноетажната секция е без сутерен. Триетажните секции са с един подземен етаж. Сградата е фундирана върху уплътнена земна маса.

Конструкцията на обекта е монолитна. Вертикалните носещи елементи са масивни тухлени стени и стоманобетонови колони. Хоризонталните елементи на носещата конструкция са плочи, греди и пояси. След извършване на визуален оглед се установи, че по бетоновите плочи не се наблюдават провисване или повреди.

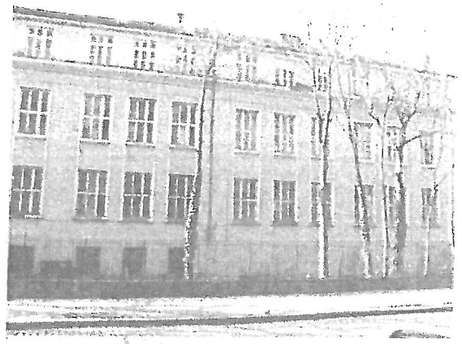
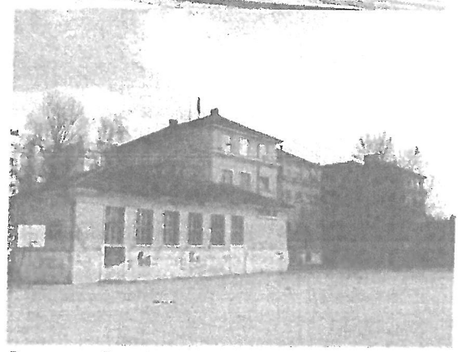
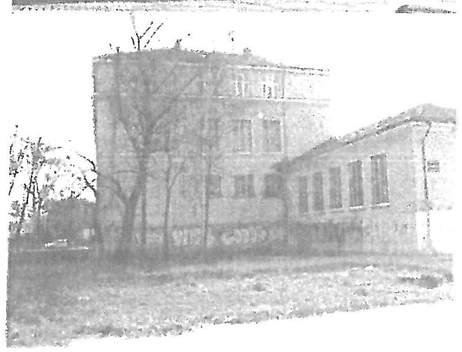
Състоянието на конструкцията в подземния етаж е много лошо. Сутерена е постоянно наводнен с подпочвени води.

По фасадата не се забелязват следи от слягане или пукнатини. След като се вземе предвид и факта на скорошното земетресение в района на гр. Перник и се отчете доброто визуално състояние на бетоновите елементи, може да се заключи, че носещата конструкция изпълнява функцията си коректно. За установяване на състоянието на носещата конструкция е извършено Конструктивно Оследване въз основа на което е изготвен доклад.

Архитектурно-строителната система използвана при строителството е традиционна за България – ограждащи стени от тухлен зид от единична тухла с дебелина 38 см., измазан с вароциментови мазилки; преградни стени от тухлен зид с дебелина 12 и 25 сантиметра, измазани и финно шпакловани с гипс. Фасадните мазилки са силно амортизирани, а на определени места – напълно разрушени. Стените в сутерена се нуждаят от спешен, авариен ремонт.

Марбъл Строй ЕООД
ия/Sofia
ble Stroy Ltd

Покривната конструкция е дървена, с попове, столици и ребра. В средната част на високата секция поповете стъпват върху таванска конструкция от гредоред. Над стълбищните ризалити и над физкултурния салон таванската конструкция е стоманобетонна плоча. Покрива е „студен“, четирискатен, покрит с двоулейни керамични керемиди.

Данни за обекта

Сграда (наименование)	Адмнинистративна сграда на АСП и НПО, гр. София		
Адрес	Град: София	ул. Васил Петлешков 41	Област: София
Тип сграда	Административна сграда		
Собственост	Частна общинска		
Година на въвеждане в експлоатация	1949		
Брой обитатели	50 + 150		
График обитатели час/ден		График отопление час/ден	
Работни дни, час/ден	8,5	Работни дни, час/ден	16
Събота, час/ден	0	Събота, час/ден	16
Неделя, час/ден	0	Неделя, час/ден	16

Геометрични характеристики на сградата

Етаж	ЗП [м²]	Светла височина [м]	Конструктивна височина [м]
Полуподземен	841,90	3,95	4,20
Първи етаж - салон	148,30	6,00	5,75
Първи	769,90	3,95	4,20
Втори	722,90	3,95	4,20
Трети	719,00	3,35	3,60
Застроена площ [м²]			841,90
РЗП (вкл. сутерен) [м²]			3202,00
Отопляема площ [м²]			3202,00
Отопляем обем бруто [м³]			13238,90
Отопляем обем нето [м³]			10627,20

Част „Архитектурна”:

1. Основен ремонт на покривната конструкция на скатен покрив -топлоизолация, хидроизолация, керемиди, челни дъски, капандури и комини.

Марбъл С... ЕООД
... Sofia
... Marble Stroy Ltd

2. Почистване на подпокривното пространство, полагане на топлоизолация съгласно одобрен проект

3. Монтаж на обшивка от поцинкована ламарина, олуци и водосточни тръби.

Част „Конструктивна":

1. Основен ремонт на покривната конструкция на скатен покрив - подмяна на греди, дървени ребра.

2. Изкопни работи по периметъра на сградата до долен ръб фундамент, в т.ч.: машинен изкоп до 3 м.; ръчно изравняване и оформяне на откоси; товарене, изнасяне, депониране

3. Доставка и монтаж на цялостна сутеренна хидроизолационна система в т.ч.: хетерогенна винилова мембрана за заварка с топъл въздух; геотекстил;

Част „ВиК":

1. Ремонт на вътрешната ВиК инсталация - при необходимост

2. Доставка и монтаж на периферен линеен дренаж в т.ч.: дренажна тръба, геотекстил, включване към уличен отток; дренажен слой от речен чакъл с дълбочина 1,5 м.; 6 бр. ревизионни шахти, ф600х3 м.; обратен насип, 1 метров плочник по цялата периферия

Част „Електро":

1. Основен ремонт на електрическата инсталация в подпокривното пространство

2. Подмяна на мълниезащитната инсталация

Част „Пожарна безопасност":

– Ще се направи подробно запознаване на одобрения проект и по поставените предписания ще се изпълнят съответните видове дейности.

Част „ПБЗ":

– Ще се направи подробно запознаване на одобрения проект и по поставените предписания ще се изпълнят съответните видове дейности.

Част „План за управление на строителните отпадъци":

– Ще се направи подробно запознаване на одобрения проект и по поставените предписания ще се изпълнят съответните видове дейности.

ТЕХНОЛОГИЯ НА ИЗПЪЛНЕНИЕ

❖ **Изработване на дървени конструкции**

Антисептичната обработка на дървесината се извършва с материали, указани в:

БДС 1971-74 - Материали дървени. Изисквания и методи за импрегниране с креозотно масло.

На антисептиране следва да се прилагат само окончателно изработени и подготвени за монтиране дървени елементи. Особено внимателно трябва да се провежда антисептирането на зарезки, снаждания, възлови и други съединения на дървени носещи конструкции.

Огнезащитната обработка на дървените носещи конструкции се свежда предимно до

Мар[illegible]рой ЕООД
[illegible]я/Sofia
[illegible]arble Stroy Ltd

конструктивни мерки, а в някои случаи се прилагат и химически средства.

Във всички случаи при работа с антисептични и противозапалителни химически материали трябва да се спазват указанията за охрана на труда.

Видът, качеството на материала, размерът и броят на разните видове съединителни средства трябва да бъдат точно указани в работните чертежи.

Върху носещата конструкция (ребрата), успоредно на стрехата и в посока от нея към билото се полага подпокривната хидроизолационнао мушама. Мушамата е значително по-лека от битумните материали и се полага по-лесно и по-удобно.

Монтаж на летвената обшивка

След полагане на фолиото върху ребрата се заковават летви с минимален размер 5/5 см., които се наричат контралетви. Тези летви осигуряват необходимото пространство между керемидите и мушамата, което е гаранция за добро вентилиране на подпокривното пространство. Върху контралетвите успоредно на стрехата се монтират летви с минимален размер 5/3 см., върху които вече се монтират керемидите.

Най-горната летва се фиксира на 4 сантиметра от билото на покрива, когато се използва сух монтаж на било. При подмазване на билото това разстояние е 2 см. Отдолу на стрехата се монтира летва обърната по височина и на 33 сантиметра от долния й край се монтира първата летва за първия ред керемиди. Останалото разстояние се разпределя в зависимост от наклона на покрива. Колкото по-малък е наклона, толкова по-голямо е припокриването на керемидите. Правилното припокриване на керемидите в посока от стрехата към билото е гаранция за непропускане на вода при интензивни валежи.

Чрез монтажа на контралетви и летви се получава така наречената двойна скара. Височината на контралетвите е минимум 5 см, за да се гарантира достатъчна вентилация на въздуха от стрехата към билото.

Летвата монтирана върху контралетвите се явява носещ елемент, който трябва да поеме не само собственото тегло на керемидите, но и външното натоварване от сняг и вятър през зимата. Затова нейното сечение трябва да е минимум 5/3 см. Много често допускана грешка при направата на двойна скара е употребата на летви 2-3 см, което води до увисване на покрива и до счупване на керемида и в крайна сметка покривът започва да тече.

В зоната на двойната скара от стрехата към билото по абсолютно естествен начин въздухът вентилира и се получава така наречен студен покрив - вентилиран отдолу. През лятото, когато керемидата е огрята от слънцето, вентилацията отдолу я охлажда и така намалява топлинното облъчване към пространството под покрива. През зимата вентилацията задържа температурата на керемидата близка до тази на околната среда и не позволява разтапянето на снега в контактната му зона с керемидата, като в комбинация с правилно разпределените снегозадържащи керемиди или куки, го задържа върху покрива. Така зимно време, когато има слънчево греене, снегът се топи отгоре надолу и се оттича през олука, като не засяда там и предотвратява образуването на висулки. Вентилацията поддържа и нормална влажността на контралетвите и летвите от двойната скара, като предотвратява натрупването на конденз и мухъл, които предизвикват загниването и разрушаването им, а оттам нарушение на целостта на покрива.

Вентилацията на въздух в зоната на двойната скара спомага и за разнасянето в атмосферата на влагата и водните пари от подпокривното пространство. Също така при проникването на вода под керемидите вследствие на разместена или счупена керемида, двойната скара гарантира безпроблемното оттичане към стрехата.

Следва същинското покриване на покрива с керемиди. Преди това е необходимо да

Марбъл Строй ЕООД
София/Sofia
Marble Stroy Ltd

се определи прав ъгъл спрямо стрехата и спрямо него да се разчертаят всички полета през 90 см. Въпросната операция е много важна и е в основата на правилното полагане на керемидите и естетичното оформяне на покрива като краен продукт. Препоръчително е използването на чертилка при разграфяването, тъй като веднъж отбелязани върху летвите маркерите не се местят.

За да се предотврати влизането на птици и насекоми в зоната на контралетвите на стрехата и да се гарантира качественото проникване на въздух за вентилация се фиксира специална мрежа за вентилиране. С цел да се попречи на птици да влизат под вълната на керемадата е препоръчително да се монтират и предпазна решетка против птици. Първият ред от керемиди покрива тази решетка и никакви птици не могат да преминат зад нея.

❖ **Монтаж на дървени носещи конструкции**

Устойчивостта на окончателно поставената на място конструкция се осигурява незабавно чрез предвидените в проекта постоянни връзки за пространствено укрепяване или чрез временни монтажни връзки.

Покривните работи се извършват след като техническия ръководител е взел необходимите мерки за осигуряване на безопасността на работниците срещу падане от височина, падане на предмети и други опасности.

Работниците да се допускат до работа от техническия ръководител след проверка на здравината на носещите елементи и след определяне на местата за закачване на предпазни колани. Материали, складирани на покрива трябва да се осигурят срещу подхлъзване, падане, преобръщане от вятър. Работници, извършващи работа в близост до контура на сградата да ползват обувки с нехлъзгащи се подметки и предпазни колани. Забранява се при почистване на покриви без парапетно ограждане работниците да доближават на 2м от края на покрива без да са вързани с колан. При използване на преносими стълби по покриви, добре да се закрепят за да не се подхлъзнат.

❖ **Поставяне на топлоизолация в подпокривно пространство**

Компонентите на системата са:

- *паропропусклиео - водонепропускливо фолио,*
- *споменатите видове вати*
- *активната парна бариера.*

Фолиото или подпокривната мембрана е съставена от пресована полипропиленова тъкан и микропорест слой между самите тъкани. Подпокривната мембрана не пропуска евентуално проникнала вода през керемидите, като същевременно дава възможност на водните пари които излизат от топлоизолационния слой да преминат през мембраната и да се вентилират. Можете сами да изберете (чрез предварителна поръчка) цвета на фолиото.

Съставът на **минералната вата** е изцяло от минерални влакна, свързани със спойка от органични смоли, когато се ползва за скатни покриви тя обикновено е на полутвърди плочи или на рула .

Ролята на мембраната - парна бариера е да контролира водната пара. като ограничава колкото може повече преминаването й през подпокривната конструкция. Целта е да се намали вероятността за конденз на водните пари в топлоизолационните слоеве от вата, което намалява топлоизолационната им способност.

Изключително важно е да се осигури достатъчен въздушен вентилационен слой над подпокривната мембрана, което се постига с летви с подходяща височина на сечението по

Мармъл Строй ЕООД
гр.София
Mole Stroy Ltd

протежение на ребрата на покрива. Въпреки че парната бариера от долната страна ограничава до минимум възможността за конденза на влага в топлоизолационните слоеве, все пак на практика е изключително трудно да се постигне 100 % херметичност на системата. Дори малки количества водна пара могат да преминат през несъвършенно изпълнени детайли на уплътняването. Вентилационният слой е необходим и задължителен, за да бъдат отведени тези пари, също да предпази изолацията и покривното покритие от ненужно прегряване .

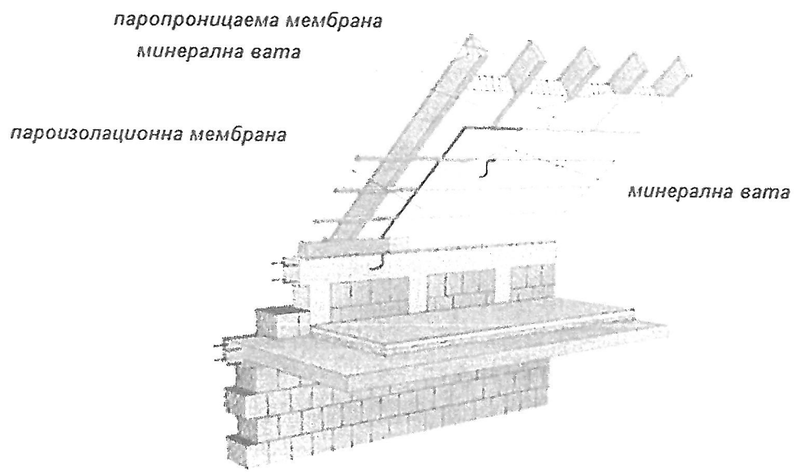
Самото поставяне на изолационния материал е на няколко стъпки:

1. Плочите минерална вата се слагат плътно между ребрата, без да се допускат фуги и въздушни пространства между тях.

2. Паропропускливата - водонепропусклива подпокривна мембрана намира своето място върху плочите.

3. От долната страна на минералната вата се поставя мембраната - парна бариера, осигуряваща защита от водните пари. Изключително важно е всички снадки и връзки на парната бариера с конструкцията и преминаващи инсталации да се облепят старателно със специалните за целта паронепропускливи самозалепващи ленти. Така се гарантира, че водните пари няма да преминават през снадките.

4. Накрая конструкцията се затваря по предписания в проекта начин.



❖ **Редене на керемиди**

Много важно условие при реденето на керемидите е те да се полагат, така че да се осигури необходимия минимален луфт между тях.

Погрешно е разбирането, че керемидите трябва да се редят плътно прилепени една до друга. При това плътно нареждане се получава напрежение в зоните на контакт на керемидите, което може да доведе до счупване на ъглите на керемидата. Когато керемидите са плътно наредени се забелязва, че започва едно разминаване с разграфяването, което е признак, че не се полагат правилно. Затова е необходимо последната керемида да се постави върху отметката и фугите да се разпределят между нея и предните две керемиди. По този начин се получава правилно нареден и естетично оформен покрив. За постигане на това е необходимо непрекъснато следене отметките по скарата и не отклоняване от тях.

За естетично и сигурно оформяне на фронтона на двускатния покрив, се използват специални странични керемиди – те се фиксират с винтове или пирони към летвите срещу

Мармъл Стр... ЕООД
...бона
...arble Stroy Ltd

вятър и бури. Всички керемиди имат специално предвидени отвори и тези по стрехите, билата и уламите задължително се укрепват. При наклон над 45 градуса всяка втора керемида също се укрепва с винт или гвоздей, а при наклон над 60 градуса всяка керемида се укрепва. След като са наредени керемидите ще се положат капаците по билата – хоризонтални и наклонени. Вариантите за монтаж на било са два – с хоросан и сухият монтаж на било.

❖ **Подмяна на водостоци и улуци**

Монтаж на водосточните казанчета

Местата на казанчетата са определени в проекта. Отбелязват им се местата. След като се изрежат страниците на водосборните казанчета по шаблон, те се монтират с пирони или винтове, на 2 - 3 см по-ниско от горния ръб на челната дъска. Така се осигурява необходимия надлъжен наклон на улука.

Осигуряване надлъжни наклони и фиксиране на улуците

Монтажът на улуците започва от водосточните казанчета. Задължително трябва да се осигури минимум 5 см свободно вливане на улука в казанчето. По този начин се решава въпроса с линейните температурни разширения. Улукът се фиксира с пирони, като се следи за наклон от 0,5 до 1,0 %. Там където има нужда от затапване /в началото на улука/ се монтират капачки, като от вътрешната страна на снадката се уплътнява със силикон.

Монтаж на надулучната пола

Монтажът на полата започва от казанчето по посока най-високата точка на улука като предварително са направени разрези за ръбовете на казанчето. Фиксирането на полата се извършва с пирони в горната и част през 40 - 50 см, като се следи тя да прилепва максимално плътно към челната дъска в долната си част. Задължително условие е полата да влиза минимум 3 см в улука. Трябва да се осигури застъпване от 4 - 5 см между отделните парчета на полата. Ако полата граничи със стена се прави 2 см вертикално загъване нагоре.

Монтиране на улучните скоби /обтегачи и конзоли/

Разстоянието между скобите не трябва да е повече от 60 см. При монтажа на скобите е желателно редуването на обтегач с конзола. По този начин се осигурява максимална стабилност на улука в хоризонтално и вертикално положение.

Оформяне на вътрешни и външни ъгли

За оформянето на ъглите най-лесно се работи по шаблон. По него се изрязват две срещащи се секции на улука.

Фиксирането на две срещащи се части се извършва с поп-нитове, а всички ръбове се изолират със силикон.

Застъпването на две съседни части трябва да е по посока на оттичането на водата.

Водосточни тръби

Монтирането започва от водосборните казанчета, като щуца на казанчето влиза във водосточната тръба или в кривка, ако има нужда от такъв елемент. 80досточните тръби се монтират строго вертикално при задължително ползване на отвес. Отвесът се закача за първата скоба, която обикновено е на 10 см от долната кривка в началото на водосточната тръба. След опъването на отвеса, през 1,5 м се монтират останалите скоби, които ще носят тръбите.

Застъпването /муфите/ между отделните тръби трябва да е около 5 см. Захващането между отделните елементи /щуци, кривки, тръби и др./ се осъществява с поп-нитове или рапидки на три места /отстрани и отпред/.

Мрбъл Строй ЕООД
гр. София
Marble Stroy Ltd

Ръбовете на водосточните тръби са обърнати към стената, а ако се налага хоризонтален участък - ръбовете са обърнати нагоре.

❖ **Полагане на рулонни битумни хидроизолации:**

Подготовка на основата

От голямо значение за осигуряване дълготрайност и добри показатели на рулонната битумна хидроизолация е основата, върху която ще бъде положена. Основата трябва да бъде чиста, здрава, почистена от прах и органични замърсители. Също така основата трябва да е с минимална якост от 20МРа, да бъде равна, с цел недопускане на деформиране и скъсване на хидроизолацията, поради големи неравности.Влажността на основата не трябва да е повече от 4%.

Грундиране

С грундирането се осигурява по-добра адхезия на рулонната хидроизолация с основата т.с. с повърхността която подлежи на защита. Също така допълнително се премахват фините прахови частици които могат да нарушат адхезията. Грундирането се извършва със студен течен битумен грунд с време на изсъхване от 8 до 24 часа .

Залепване на изолацията

След грундиране на основата и изсъхването на грунда, се пристъпва към залепване на рулонната битумна хидроизолация за връхната конструкция. Залепването е газопламъчно с газова горелка и газ „пропан-бутан". Загряването се осъществява по цялата долна повърхност на рулонната хидро-изолация, като от пламъка на горелката битумът се разтопява и служи като лепило. Застъпването в надлъжна посока на рулата е минимално 8 см., а в напречна посока не по-малко 15 до 30 см. Основното изискване за осигуряване дълготрайността на хидроизолационната система е да бъде спазена стриктно технологията на полагане, трябва да е осигурена много добра адхезия към повърхностите, за да не се компрометира изолацията при деформации в мостовата конструкция.

❖ **Тенекеджийски работи**

Тенекеджийските работи обхващат ламаринените обшивки по покрива и ламаринените шапки на вертикалните отдушници, излизащи над покрива, както и затваряне с подходящ ламаринен профил на вертикалните и хоризонтални участъци на фугата. Тенекеджийските работи се изпълняват от работници, които са обезопасени с предпазно облекло, ръкавици и предпазна каска.

Материал - поцинкована стоманена ламарина по БДС 4626-87 с дебелина мин. 0.5 мм. Тенекеджийските работи обхващат ламаринените обшивки по покрива и отвеждането на покривните води посредством олуци и водосточни тръби. Обшивката около комини, капандури, калкани и др. подобни следва да се изпълни по следния начин: ламаринята покрива 20 см от дъсчената обшивка от горната страна или от страна на комина, а от долната страна със същата ширина и дължина минава под керемидите. От горната страна на комина обшивката се прави с наклон и краищата и се подгъват под керемидите за отвеждане на водата. Ламаринената обшивка се издига на 25 см. над покрива, като се вмъква във фугите на зидарията, закрепва се със специални куки и се замазва с циментов разтвор.

Мрбъл ... ООД
...ия/Sofia
...arble Stroy Ltd

❖ **Изпълнение на мълниезащитна инсталация с изпреварващо действие**

Мълниеносната дейност се характеризира с наличието на нарастващ електрически потенциал между облака и земната повърхност. На практика между облака и земната повърхност се образува огромен въздушен кондензатор, чийто електрически заряд постоянно се увеличава до достигане на напрежението на пробив в кондензатора, което представлява и самата мълния.

Мълниеприемника с изпреварващо действие използва енергията на въздушния кондензатор. Той е конструиран така, че в процеса на мълниеобразуването, изпраща противоположния електрически заряд предварително, поради което срещата между двата заряда (на облака и на земята) се осъществява много по-далече от върха на мълниеприемника.

Монтажът на качествени мълниеприемници с изпреварващо действие е процес, който има фундаментално отношение към цялостната функционална изправност на ефективната мълниезащита.

Един от важните детайл при монтаж на мълниеприемници и гръмоотводи е тяхното разположение спрямо останалите конструктивни елементи на сградата, която желаем да обезопасим. Най-често от създателите на системите за мълниезащита препоръчват при монтаж на мълниеприемник, то той да бъде разположен на поне 2 метра над всичко останало.

Това не включва само покрива на сградата, а също така над каквито и да било антени или други елементи, които сме поставили на върха на сградата. Често това могат да бъдат слънчеви бойлери, охладителни кули и т.н.

Мълниеприемник с изпреварващо действие ще бъде задействан от локално създадени електрически заряди, съпътстващи бурята, които от своя страна ще разгърнат превантивните мерки на мълниеприемника чрез неговата тригерна генераторна система.

След като бъде задействана тригерната генераторна система в мълниеприемника, започва генерирането на високоволтови импулси, създаващи ефекта на корона спрямо електрода на мълниеприемника.

Самите електроди на системата за превантивна мълниезащита са поставени в т.нар. „тръба на Вентури“, която ускорява скоростта на импулсите с високо напрежение над самия приемник, които вече са генерирани. Посредством тази манипулация се редуцира времето, нужно за „приемане на мълнията“. С други думи не се допуска хаотичност, а се реагира адекватно като това е ясно видимо при сравнения между стандартен гръмоотвод и мълниеприемник с изпреварващо действие.

Едни от най-важните елементи за изграждане на надеждна мълниезащита, това са проводниците. Те служат, както за приемането, така и за отдаването на напрежението, породено от мълнията към заземителното гнездо. Изработени са от AlMgSi сплав със сечение Ø8.

В практиката се използват два вида проводници при монтаж на мълниезащита – изолиран и неизолиран. При полагане на мълниезащитна уредба на покрив, задължително се използва неизолиран проводник. Той служи за приемане на мълнията и предаването ѝ до спуска (токоотвода).

Изолиран проводник се използва за полагане по фасада, особено в случаите, когато на сградата ще се полага топлоизолация. Неговата задача е да отведе мълнията от мълниезащитната уредба на покрива към заземителното гнездо.

Част от елементите за изграждане на мълниезащита са още скобите за закрепване на

Марбъл Строй ЕООД
гр. София/Sofia
Marble Stroy Ltd

проводника.

Много важен елемент за всяка една мълниезащитна система е заземителното гнездо. То се състои от:

- Ревизионна кутия – монтира се на 1,2м. от готов терен. В нея се осъществява разглобяемата връзка между заземителното гнездо и спусъка
- Заземителен кол – набива се в земната повърхност с цел да отдаде мълнията към земята
- Всяко заземително гнездо може да съдържа един или повече заземителни колове.
- Поцинкована шина 40/4 – използва се за връзка между отделните колове, както и за свързване с ревизионната кутия

❖ **Изпълнение на дренаж около основите на сградата**

Технологията на направата на дренаж е следната. Около сградата се разкопава траншейна яма с ширина и дълбочина съгласно проекта. Полага се хидроизолационна система и геотекстил на основите, след което се поставя и свързва цялата дренажна система (тръби, геотекстил, оттоци и др. елеметни) съгласно нивата дадени по проект. Като последна стъпка изкопът се запълва с речен чакъл, съгласно проекта, като задължително условие е да бъде добре уплътнен /трамбован/.

ТЕХНОЛОГИЧНАТА ПОСЛЕДОВАТЕЛНОСТ

За изпълнението на обекта, възнамеряваме да създадем напълно интегрирана организация. Подходът за изпълнение на обекта на етап строителство включва изпълнението на СМР в необходимата технологична последователност, разпределение във времето на всеки етап на необходимите ресурси за реализацията, стриктен контрол на качеството на влаганите продукти и изпълнени дейности и мерките за спазване на предложения срок. **Последователността на изпълнение на описаните дейности е видна от представения линеен график** - Приложение 10.1,неразделна част от настоящото **Техническо предложение.**

Използвайки индивидуален подход към всеки клиент, **„Марбъл Строй“ ЕООД** е в състояние да задоволи всички изисквания, както и да предложи алтернативни решения, гарантиращи сигурността на инвестицията на Възложителя. Тази организация вече е била успешно прилагана при изпълнението на много други наши проекти, при които времето е било от съществено значение за договора.

ЕКИП ЗА ИЗПЪЛНЕНИЕ НА СТРОИТЕЛНО - МОНТАЖНИ РАБОТИ:

Технически ръководител със следните отговорности и задължения:

Техническият ръководител на обекта има ролята да гарантира, че дейностите на обекта са координирани и насочени към постигането на целите на цялостния проект. Той ще участва активно във всички процедурни аспекти на поръчката, както с Възложителя, така и с проектантите и строителите.

Също така ще носи отговорност и ще има следните ангажименти:

- Отговаря за цялостното изпълнение на работите по Договора;
- Организира, разпределя и съгласува задачите на инженерно-техническия персонал;
- Запознаване в детайли с проектите, КСС, графиците за изпълнение на СМР, изискванията на доставка на материалите и отделните спецификации, изискванията на Нормативната база, касаеща проекта;

Марбъл Строй ЕООД
гр.Sofia
Marble Stroy Ltd

- Организира навременното одобрение на сертификатите за материалите, съгласно българските стандарти и изискванията на Възложителя;
- Осъществява постоянна връзка с доставчиците и организира мероприятията по контрол изпълнението на доставките, контрол на доставчика, входящ контрол на складовата площадка, контрол при влагането на материалите;
- Писмено информира Възложителя за всякакви извънредни опасности, предвидени или възникнали при изпълнението на СМР;
- Осъществява постоянна връзка с Възложителя по всички въпроси, касаещи изпълнението на задачите /съгласувания, одобрения, изменения и др./, съгласно изискванията на Възложителя;
- Извършва ежедневните и периодични инструктажи на работниците и тези, които осъществяват проверка и посещения на обекта;
- Изготвя и предоставя на Възложителя, доклади и информация за изпълнение на Договора.
- Ръководи ежедневните срещи с инженерно – техническия персонал;
- Планира, организира, контролира и докладва ежедневното изпълнение на СМР, съобразени с графиците, възникналите проблеми и мерките за тяхното решаване;
- Разпределя необходимата механизация и работни потоци на обекта.
- Участва в навременното съставяне на всички актове и протоколи по Наредба № 3 / 31.07.2003 към ЗУТ по време на строителството;

Отговорник по контрол на качеството със следните отговорности и задължения:

- Ръководи, организира, осъществява предварителен, текущ и последващ вътрешен контрол, контрол по спазване на управление на документи и записи, производствен контрол, управление на несъответстващ продукт, преглед на запитвания, оферти и договори.
- Съхранява оригинали на оперативните документи, които се дават като приложение към процедурите при изпълнение на СМР, доклади и отчети по вътрешни одити, проведени проучвания, анализи.
- Контролира за правилното съставяне и състояние на записите.
- Отговаря за състоянието на производствената дисциплина и недопускане на условия за разхищения и злоупотреби.
- Има правото и задължението да прекрати извършването на строително-монтажните работи, за които прецени, че не се спазват техническите документации;
- Да осигурява координацията на необходимия контрол и изпитване на качеството, както и преглеждане на резултатите;
- Отговаря и осъществява контрол на качеството на материалите, доставени на обекта, качеството на изпълнение на СМР, както и контролните изпитания;
- Проследяване за строителни пропуски и навременно предприемане на коригиращи действия.

Координатор по безопасност и здраве със следните отговорности и задължения

- Ръководи и осъществява дейността по осигуряване на здраве и безопасност при работа на обектите;
- Организира и координира дейността по осигуряване на здравословни и безопасни условия на труд и разработване на програми и конкретни мерки за предотвратяване му;
- Предлагане и прилагане на мерки за въздействие при нарушения на норми и изис-

Мрамор Стр... ООД
Marble Stroy Ltd

квания и при неизпълнение на определените задължения;

- Организира ефективна система за защита /профилактика/ и установяване на професионални рискове;
- Организира и участва в разработването на правила и инструкции, по отношение задълженията на длъжностните лица, работниците и служителите, за осигуряване на здравословни и безопасни условия на труд;
- Организира и участва при подготовката и изготвянето на оценки и становища относно съответствието с изискванията за безопасност и здраве при работа на проекта и при въвеждането в експлоатация на обекти, производства, технологии, работно оборудване и работни места;
- Изисква въвеждането на съоръжения за колективна защита и осигуряване на подходящи средства за индивидуална защита в случаите, когато е налице риск, който не може да бъде предотвратен;
- Организира и участва в разработването на вътрешни нормативни актове за безопасност и здраве при работа;
- Организира и участва при разработването и реализирането на програми за квалификация, преквалификация и инструктажи на работниците и служителите по безопасността и здравето при работа;
- Организира и участва при провеждането на проучвания за мнението на работниците и служителите относно условията на труд и предприеманите мерки за опазване на тяхното здраве;
- Консултира длъжностни лица, работници и служители по прилагането на правилата за безопасни и здравословни условия на труд;
- Организира разпространението на информация и пропагандирането на мерки, свързани със здравето и безопасността на работниците и служителите;
- При констатиране на непосредствена опасност за живота и здравето на работещите спира машини, съоръжения, работни места и незабавно информира затова съответното длъжностно лице за предприемане на мерки и отстраняване на опасностите;

„Марбъл Строй“ ЕООД разполага с високо-квалифициран екип за изпълнение на подобни поръчки. Персоналът на фирмата преминава периодично на обучение и инструктажи за повишаване на своята компетентност и квалификация. Фирмата разполага с необходимата квалификационна и техническа обезпеченост за изпълнение на строителни дейности на обекта.

Екипите от технически лица ще бъдат с променлив състав, което позволява гъвкаво организиране на работата и дава възможност за прехвърляне на главно квалифицирани работници от един екип към друг с цел предотвратяване на закъснение в сроковете.

При изпълнението на обекта екипите по численост и брой, ще бъдат разпределени така, че изпълнението на работите от един екип да не пречи или забавя изпълнение на работи от екипа следващ технологичната последователност. Строителните работници, ще бъдат разпределени във времето така, че след приключване на големия обем нискоквалифицирани работи в началото на реализация на СМР да се преразпределят към екипи изпълняващи по-големите обеми работи на следващи видове СМР.

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

Марбъл С... ЕООД
...Sofia
...arble Stroy Ltd

части на строителната площадка.

Всички дейности, предмет на поръчката, са обезпечени с хора и машини, като разпределението им е съобразено със срока за изпълнение на съответната дейност, представен в Линейния график за изпълнение с диаграма на работната ръка, предварително одобрен от Възложителя.

МЕТОДИ ПО ОТДЕЛНИТЕ ЧАСТИ

Работната ръка ще бъде разпределена максимално ефективно, с оглед да няма голяма динамика и струпване на голям броя работници на строителната площадка в периода на изпълнение на обекта и по време на целия работен процес ще се извършва стриктен контрол от Техническия ръководител на обекта.

В линейния график са установени сроковете за изпълнение на СМР за обекта като цяло, на база правилно разработени технология, последователност и взаимна връзка на СМР.

За изпълнение на СМР за реализация на настоящия проект обекта фирма **„Марбъл Строй“ ЕООД** ще приложи комплекс от методи, организационни мероприятия и технологични правила и норми, с които ще се постигне основната цел, а именно успешно и качествено изпълнение на предвидените СМР и въвеждане на обекта в експлоатация.

Методологията за изпълнение на обекта на поръчката представлява съвкупност от методи, които ще се прилагат при изпълнение на СМР, с цел всички предвидени работи да бъдат изпълнени качествено и в срок.

Ще се приложат следните основни методи за постигане на основната цел - успешно приключване на строителните дейности и въвеждане на обекта в експлоатация:

- **Метод на последователно изпълнение** на строителството и на строително-монтажни работи при всеки етап
- **Метод на паралелното изпълнение** на етапи в различни части на сградата и изпълнение във всеки етап на отделни строително-монтажни работи на различни места на обекта

При изпълнението на СМР на обекта ще се прилагат комбинирано и двата метода, като основен метод при реализация на обекта е последователното изпълнение на СМР, което се определя от необходимостта от спазване на технологично обусловена последователност на изпълнението на предвидените строително-монтажни работи и съпътстващи дейности.

Етапите на изпълнение ще се реализират последователно, като всеки следващ ще започва след приключване на предходния, като времето за тяхното извършване се определя освен от необходимите ресурси, така и от технологичните изисквания за извършване на СМР и технологични прекъсвания и изчаквания при изпълнение на технологично свързани и взаимно зависими СМР.

Освен основния последователен метод, ще се прилагане и паралелния метод:

- **Паралелния метод** ще се прилага в зависимост от технологиите за изпълнение на всеки етап и прилагането на такива, които :

- позволяват започване и изпълнение на еднакви работи от даден етап в едно и също време на различни места на обекта без да се изискват взаимни връзки между тях.
- позволяват изпълнение на работи изискващи технологично завършване на предходните, но поради по-дългото време за цялостна реализация на предходните позволяват започване по-рано в отделни участъци при спазване на всички технологични

Марбъл Строй ЕООД
Sofia
Marble Stroy Ltd

правила и технологични прекъсвания.

За изпълнение и реализиране на обекта, възнамеряваме да създадем напълно интегрирана организация, за да гарантира постигането на техническите, планови и качествени аспекти на проекта, както и тези за безопасни и здравословни условия на труд и опазване на околната среда. Тази организация вече е била успешно прилагана при изпълнението на много други наши проекти, при които времето е било от съществено значение за договора.

10.3. Описание на предвижданите за влагане материали:

Участникът описва (в таблицата по-долу) детайлно вида и качеството на материалите, които смята да вложи при изпълнението на дейностите. Участникът описва и всички сертификати за продуктово съответствие и разрешения за влагане за различните продукти, като посочи производителя ***и приложи*** *към настоящото техническо предложение заверени копия от документи, удостоверяващи съответстви-ето на продуктите и годността им в сътветствие с тяхното приложение*

Продукт/ материал по количествена сметка	Предложение на участника с описание на спецификациите	Производител/ Доставчик	Приложени сертификати и/или декларации за съответствие и/или др.
Дървен материал	*Дървен материал съгласно инвестиционния проект, необходим за ремонта на скатен покрив*	*Чам-СДБ ООД*	*Декларация за съответствие*
Битумен грунд	*Битумният грунд е разтвор на битум в органичен разтворител. Използва се за предварително обработване на бетонови и други повърхности, преди полагане на битумни хидроизолационни материали*	*Изола-Петров ЕООД*	*Декларация за характеристиките на строителен продукт*
Битумна мушама	*Пластомерна битумна хидроизолационна мембрана с основа от нетъкан полиестер, пропит и покрит с АПП модифициран битум, защитена по двете повърхности с полиетиленово фолио /ПОЛИЗОЛ П/ или по долната повърхност с полиетиленово фолио, а по горната – с минерална посипка /ПОЛИЗОЛ ПМ/*	*Изола-Петров ЕООД*	*Декларация за експлоатационни показатели*
Топлоизолационен материал каменна вата	*Топлоизолация от каменна вата на рула за скатен покрив* *• коефициент на топлопроводност – 0,039 W /m.K* *• дебелина – 30 до 250мм*	*Saint Gobain Construction Product Llc*	*Декларация за експлоатационни показатели*
Керемиди	*Керемиди съгласно инвестиционния проект, необходим за ремонта на скатен покрив*	*KEBE S.A.*	*Сертификат за производствен контрол*
Поцинкована ламарина	*Поцинкована ламарина за бордове и друго на скатни покрива*	*Метал Трейд ООД*	*Декларация за съответствие*

Марбъл С[illegible] ООД
С[illegible]ofia
[illegible]ie Stroy Ltd

Мълниезащитна инсталация	*Принципът на мълниезащитните системи се състой в това да се създаде една или повече предпочитани точки на попадение използвайки нисък импеданс и проводими елементи. След това тези елементи отвеждат и разсейват тока от мълнията в земята.*	*Еннсер ООД*	*Декларация за съответствие*
Бетонови плочи	*Бетонови плочи предназначени за тротоарни настилки с дебелина 40,50,60мм*	*Лео-Бетонови изделия ЕООД*	*Декларация за експлоатационни показатели*
Пясък	*Пясък с фракция 0/4мм за подложен слой на тротоарна настилка и др.*	*Транскомплект инженеринг ООД*	*Декларация за съответствие*
Дребнопясъчна замазка	*Съгласно проект*	*БатПел ЕООД*	*Декларация за съответствие*
Геотекстил	*Съгласно проект*	*Мастърпласт Кфт.*	*Декларация за съответствие*
Скална фракция	*Скална фракция 22-63мм, подходяща за дренажен материал*	*Холсим Кариерни материали АД*	*Сертификат за производствен контрол*
Дренажна тръба	*Съгласно проект*	*Юроком 2000 ООД*	*Декларация за съответствие*

Забележка: При несъответствие между посочения продукт/материал и представен, и описан сертификат или декларация за съответствие, участникът се отстранява.
При несъответствие на посочените в тази оферта числа в изписването им с думи и с цифри, обвързващо за нас е предложението, посочено с думи. Посочените по-горе изисквания са задължителни към техническото предложение и непредставянето или неизпълнението им води до отстраняване.

11. Документ за упълномощаване, когато лицето, което подава офертата, не е законният представител на участника. - неприложимо

***Забележка:** Документът се прилага в случаите, в които офертата се подава от лице, което не е законен представител на участника.*

Дата: 27.02.2020г.

Подпис и печат: ……

Марб[illegible] ЕООД
[illegible]фия/Sofia
[illegible]arble Stroy Ltd

(Димит[illegible] [illegible]одоров - Управител)
(име, длъжност)