

ТЕХНИЧЕСКО ПРЕДЛОЖЕНИЕ

Настоящият документ представлява техническо предложение, към покана : „Ремонт на дворна водопроводна и канализационна мрежа и вертикална планировка (частично) на ОДЗ №120, УПИ I- за детски дом и за детска ясла №3, УПИ II- за детски ясли, кв.275, м. „Зона Б-19, ул. „Позитано“ №125”. Възложител е Столична община - Район „Възраждане”, гр. София.

Настоящото техническо предложение е разработено от "ГЕЛИШЕВ" ЕООД.

Предвижда се извършване на ремонт на дворна водопроводна и канализационна мрежа и вертикална планировка (частично) на ОДЗ №120, УПИ I- за детски дом и за детска ясла №3, УПИ II- за детски ясли, кв.275, м. „Зона Б-19, ул. „Позитано“ №125”, като ще се изпълнят следните дейности по части:

I.	Вертикална планировка - настилка от бетонови плочи		
1.	РАЗВАЛЯНЕ НА НАСТИЛКА ОТ БЕТОНОВИ ПЛОЧИ НА ПЯСЪК	550,00	м ²
2.	НАТОВАРВАНЕ ОТПАДЪЦИ ОТ БЕТОНОВИ ПЛОЧИ	550,00	м ²
3.	НАСТИЛКА ОТ БЕТОННИ ПЛОЧКИ 40/40 ВЪРХУ ЦИМ. РАЗТВОР, ЗАЛИВАНЕ НА ДОПИРНИ ФУГИ С АСФАЛТОВА СМЕС	550,00	м ²
4.	ДОСТАВКА И ПОЛАГАНЕ НА ОСНОВА ОТ ЗАКЛИНЕН ТРОШЕН КАМЪК (23 см под плочници)	126,50	м ³
II.	Дворна водопроводна и канализационна мрежа		
1.	РАЗБИВАНЕ НА ОТВОРИ В ТУХЛЕНА ЗИДАРИЯ ЗА ВРЪЗКА НА ТРЪБОПРОВОД С ШАХТА	0,10	м ³
2.	ИЗКОП С БАГЕР С ШИРИНА НАД 1.2 НА ОТВАЛ	750,00	м ³
3.	ИЗКОП С БАГЕР С ШИРИНА ДО 1.2 НА ОТВАЛ	35,00	м ³
4.	ТЪНЪК ИЗКОП ДО 0.15 М РЪЧНО В ЗЕМНИ ПОЧВИ С ПРЕХВЪРЛЯНЕ ДО 3М	20,00	м ³
5.	ПОЛАГАНЕ НА ПЯСЪЧНА ПОДЛОЖКА, ТРАМБОВАНА ПОД ТРЪБОПРОВОДИ	36,00	м ³
6.	ЗАСИПВАНЕ НА ТЕСЕН ИЗКОП С ЧАКЪЛ, ВКЛЮЧИТЕЛНО ТРАМБОВАНЕ ПРИ РШ	30,00	м ³
7.	ЗАСИПВАНЕ НА ТЕСЕН ИЗКОП С ИЗКОПАНИ ЗЕМНИ МАСИ ОТ МЯСТО, ВКЛЮЧИТЕЛНО ТРАМБОВАНЕ РЪЧНО	715,00	м ³
8.	ДОСТАВКА И ПОЛАГАНЕ НА БЕТОН ЗА ОТВОДНИТЕЛНИ УЛЕИ И ОСНОВА НА ДШ - РЪЧНО С16/20	3,00	м ³
9.	ДОСТАВКА И ПОЛАГАНЕ НА УЛИЧНИ РШ ОТ СГЛОБЯЕМИ ЕЛЕМЕНТИ С ДЪЛБОЧИНА 3 М С ЧУГУНЕН КАПАК	3,00	БР.
10.	ДОСТАВКА И ПОЛАГАНЕ НА БЕТОНЕН ДВУСТАВЕН ОТТОК С ЧУГУНЕНА РЕШЕТКА	2,00	БР.
11.	ДОСТАВКА И ПОЛАГАНЕ НА РЕВИЗИОННИ ШАХТИ ОТ ПОЛИПРОПИЛЕН ДО 2М	1,00	БР.
12.	ДОСТАВКА И ПОЛАГАНЕ НА РЕВИЗИОННИ ШАХТИ ОТ ПОЛИПРОПИЛЕН ОТ 2М ДО 2.5М	6,00	БР.
13.	ДОСТАВКА И ПОЛАГАНЕ НА РЕВИЗИОННИ ШАХТИ ОТ ПОЛИПРОПИЛЕН ОТ 2.5М ДО 3М	1,00	БР.
14.	БЕТОНОВ ПРЪСТЕН ЗА ФИКСИРАН ВХОД DN630 В ЗЕЛЕНИ ПЛОЩИ	3,00	БР.
15.	СТ.Б.КАПАК С РАМКА DN600, А15	8,00	БР.
16.	ДОСТАВКА И ПОЛАГАНЕ НА ДЪЖДОПРИЕМНИ ШАХТИ ОТ ПОЛИПРОПИЛЕН С ВИСОЧИНА ДО 2М С РЕШЕТКА КЛАС С250	6,00	БР.
17.	ДОСТАВКА И ПОЛАГАНЕ НА ОТВОДНИТЕЛНИ УЛЕИ ВxH=0.20x0.25	14,50	М.
18.	ВОДОПРОВОДНИ ТРЪБИ D 40 PE100, PN10, SDR17 ЗА ВОДОПРОВОД	40,50	М.
19.	ПОЛАГАНЕ И СВЪРЗВАНЕ НА ВОДОПРОВОДНИ ТРЪБИ D 40 PE100	40,50	М.
20.	ДОСТАВКА И ПОЛАГАНЕ НА ТРЪБИ D 200 PVC-U ЗА КАНАЛИЗАЦИЯ	198,00	М.





21.	ДОСТАВКА И ПОЛАГАНЕ НА ТРЪБИ D 250 PVC-U ЗА КАНАЛИЗАЦИЯ	58,00	М.
-----	---	-------	----

Подготвителните, Строително - монтажните и демонтажните работи са следните:

- Подготовка на строителната площадка;
- Демонтажни работи
- Направа на изкоп
- Полагане на тръби за водопровод и канализация върху пясъчна възглавница
- Засипване и трамбоване на изкопа
- Възстановяване на стари и направа на нови настилки
- Почистване на строителната площадка.

„ГЕЛИШЕВ“ ЕООД разполага с мотивиран и специализирани работници, които са обучени да извършват различни видове ремонтни и строително монтажни работи.

Преди започване и по време на изпълнението на възложените работи, експерти на дружеството проучиха и анализираха всички данни, необходими за извършване на предмета на поръчката. Направена бе проверка на всички количества, отразени в количествената сметка. Обекта бе посетен на място и бе прегледана цялата налична документация и информация, както и проекта, обект на поръчката. Направени бяха допълнителни измервания, калкулации и изследвания и бяха изяснени всички задачи; както и оценка на типа оборудване и съоръжения, необходими за изпълнение на работите посочени в спецификациите и одобрения проект.

„ГЕЛИШЕВ“ ЕООД ще изпълни строителството в съответствие с изискванията на договора, като отделните видове работи ще изпълним в кратки срокове, но съобразно технологичните изисквания.

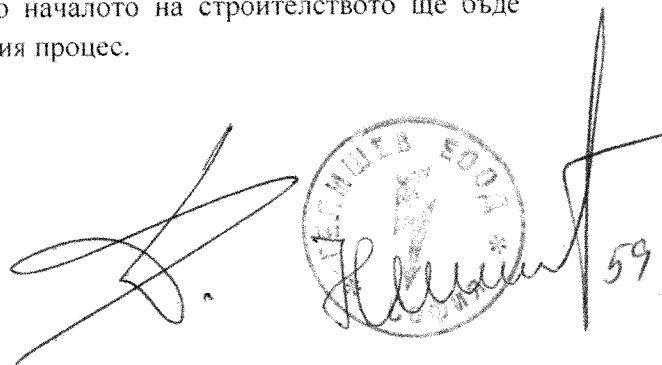
Технологичната последователност и времетраенето на отделните видове работи са показани в линеен график и са описани по-долу, технология и организация на дейности, описали сме методите и материалите, които ще се използват при изпълнение на възложените работи, приложили сме съответните сертификати и/или технически данни за тях. Задълбочено е описана технологията на работата за всеки етап, както и човешките ресурси и техника, които ще се използват при изпълнението на договора по отделните етапи. Посочени са подробно проблемите и предпоставките, които ще окажат влияние върху изпълнението на СМР, като са посочени мерки за тяхното намаляване или отстраняване, като задълбочено е описана технологията на работа на всеки конкретен етап от изпълнението им. В линейният график правилно е разчетено времето по отношение на технологичните ограничения в процесите и последователността за изпълнение на дейностите. Описани са подробно и задълбочено мерките за опазване на околната среда за всеки етап от изпълнението и е представен подробен план за организация по изпълнение на мерките за опазване на околната среда;

КЛЮЧОВИТЕ МОМЕНТИ ОТ ИЗПЪЛНЕНИЕ НА ПОРЪЧКАТА.

Работа при изпълнение на договора и комуникация с Възложителя

След подписване на договора ще се сформира екип за комуникация с Възложителя или с негов екип за управление на проекта.

Периодът от подписването на договора до началото на строителството ще бъде подготвителен период за организиране на строителния процес.



Този период включва следните дейности:

- Извършване на необходимите действия за съставяне на двустранен протокол за осигуряване на достъп до строителната площадка и на заверка на Заповедните книги, съгл. чл.7 (2) от Наредба №3 от 31 юли 2003 г. за съставяне на актове и протоколи по време на строителството.

- Извършване на действията по разчистването на строителната площадка и извършване на други подготвителни дейности за започване на строителството, включително на мерките за осигуряване на безопасни и здравословни условия на труд;

- Одобряване на актуализирана работна програма, с включена в нея линеен график за изпълнение на СМР.

Ще бъде осигурен непрекъснат достъп на Възложителя до строителната площадка, за да може ще се осъществява контрол и приемане на изпълняваните видове работи.

На обекта ще има компетентно отговорно лице, така че каквито и да са предписания, инструкции и/или заповеди, дадени от Възложителя във връзка изпълнението на СМР по договор, ще бъдат снетени за предоставени и надлежно получени от нас.

Изпълнението на следващите дейности в етапа по линейния график ще започне след като се приеме по съответния ред изпълнените предходни видове работи.

При изпълнение на строителството ще се съгласуват с Възложителя, всички налагащи се промени в технологично – строителната програма.

Възложителят ще бъде своевременно информиран за всички възникнали проблеми при изпълнението на обекта и предприетите мерки за тяхното решаване.

По време на строителството, а и след неговото завършване, ще се поддържа пълна документация относно извършването на възложената работа. Ще бъде налично точно и систематично деловодство – пълна отчетна документация за извършените СМР, позволяваща ще се установят действително направените разходи по проекта.

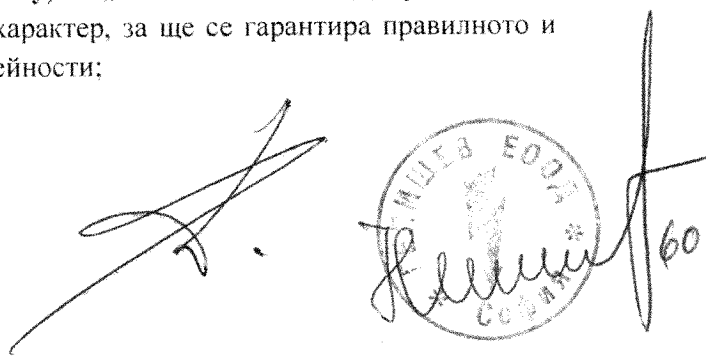
Всяка седмица ще бъде предоставян на Възложителя доклад за хода на изпълнение на СМР, в това число и дейности, извършени през предходната седмица. Докладът ще съдържа още и информация относно въздействието на извършените работи върху графика за оставящите дейности, включително всички промени в последователността на тяхното изпълнение, както и информация относно събития, които се очаква да настъпят през текущия месец и които могат ще се отразят неблагоприятно върху качеството или количеството на работата или да забавят изпълняването на СМР.

Методологията е изготвена, съгласно количествата и видове СМР по подобекти и всички дейности, отразени в техническата спецификация, количествените сметки, обяснителни записки и проектна документация.

Необходими входни ресурси, дейности и средства за изпълнение на поръчката.

• **Човешки ресурс** - за покриване на минималните изисквания на норма време, а оттам и необходимите часове за изпълнение на обекта, „ГЕЛИШЕВ“ ЕООД декларира, че разполага с достатъчно на брой квалифицирани кадри, които имат съответния ценз и опит, с които се гарантира качествено изпълнение на СМР на обекта;

• **Технологичен ресурс (ноу-хау)** – „ГЕЛИШЕВ“ ЕООД разполага с достатъчно изпълнени обекти с подобен характер, за ще се гарантира правилното и качествено изпълнение на предвидените дейности;



- **Материали** – необходими за изпълнението на поръчката, съгласно техническите спецификации и количествени сметки, доставени по предварително изготвен график на доставките от Ръководителя на екипа;

- **Финансов ресурс** – с който „ГЕЛИШЕВ“ ЕООД разполага, за да гарантира безпроблемна работа на обекта дори и при забавени плащания от страна на Възложителя;

Входната информация за изготвяне на работната програма, линейния график, оформянето на работните екипи, заети с изпълнението на СМР, и за определяне на времетраенето на отделните видове работи /технологично необходимото време за извършването им/ са ползвани нормативите по сметните и трудовите норми за СМР, прилагани в страната, както и опита на дружеството и на специалистите ни на подобни обекти.

ЛИНЕЕН КАЛЕНДАРЕН ГРАФИК

Линейният календарен график е изготвен въз основа на общите количествени сметки и техническата спецификация, съобразно технологично необходимото време за изпълнение на поръчката, работната сила, механизацията и оборудването, с които разполагаме, също така въз основа на направения оглед на съществуващото положение и запознаване на място със специфичните условия за изпълнение.

В линейният график правилно е разчетено времето по отношение на технологичните ограничения в процесите и последователността за изпълнение на дейностите.

Този график е разработен съобразно изискванията за осигуряване на минимални ЗБУТ от Наредба № 2/2004 г. При изпълнението на този график ще изпълним мероприятията, предвидени организационен план; инструкциите по чл. 16, точка 1, буква в от Наредба № 2 и всички общи и специфични изисквания по нормативните актове, касаещи мероприятията по ЗБУТ.

Този комплексен график е съставен въз основа на общата количествена сметка, по уедрени показатели и подлежи на актуализация, детайлизация и конкретизация, при контрола на координатора по безопасност и здраве. Всяко налагащо се изменение на сроковете и броя на работниците в този график ще трябва ще се отразява съобразно чл. 11, точка 3 от Наредба № 2.

Графична част на индикативния план-график

- При изготвяне на индикативния комплексен план график за целия проект сме спазили строго определената последователност и приемственост при изпълнението на СМР.
- При изпълнение на СМР сме се съобразили в пълна степен с технологичната последователност /хронология/, а също и да има приемственост на дейностите.

Реалистично определяне продължителността на дейностите.

- Всеки вид работа има Реална Норма Време за единична мярка и съгласно определения брой хора за цялото количество работа се определя продължителността на дейността.



Handwritten signature and circular stamp of GELISHEV EOOD. The stamp contains the text "GELISHEV EOOD" and "СОФИЯ" (Sofia). The number "61" is written to the right of the stamp.

- При изготвяне на графика сме ползвали нормите за изработка на единица продукция от УСН и БМ и сме пресметнали следната продължителност за видовете СМР :

Всеки вид работа има Реална Норма Време за цялото количество работа, с която се определя продължителността на дейността.

А.2/ Балансирано разпределяне на дейностите във времето по отношение на ефективното управление и изпълнение на договора.

Графикът за изпълнение дописан в календарни дни, като се приема, че един месец е равен на тридесет календарни дни.

Срокът за изпълнение на договора е 30 дни

Предвид реалистичното определяне продължителността на дейностите, СМР се разпределят във времето така, че ще се постигне максимална ефективност при изпълнение на целия договор.

С цел избягване застъпване на дейности, от което следва пресищане на работници в определени моменти сме подбрали подход на последователност в изпълненията. Това предразполага струпване на по-малко количество работници на строителната площадка.

С цел ефективното управление на човешкия ресурс, предвиждаме окомплектоването на работниците в екипи на бригаден принцип с различни звена в тях /изкопчии, водопроводчици, настилкаджии/, които да извършват СМР последователно и където е възможно успоредно.

С това осигуряваме ефективно разпределение на дейностите във времето.

Предвид реалистичното определяне продължителността на дейностите, СМР се разпределят във времето така, че ще се постигне максимална ефективност при изпълнение на целия договор.

Последователност и хронология, приемственост на дейностите

При изготвяне на индикативния комплексен план график за целия проект сме спазили строго определената последователност и приемственост при изпълнението на СМР.

При изпълнение на СМР сме се съобразили в пълна степен с технологичната последователност /хронология/, а също и да има приемственост на дейностите.

При изпълнение на СМР, следвайки технологичната последователност и изискванията за осигуряване на достатъчен работен фронт на всяка бригада, постепенно се включват работите една след друга, така че с течение на времето се получава едновременно изпълнение на няколко работи, понякога само на една. За извършването на строителството предвиждаме високо квалифицирани служители, като ръководител проект, технически ръководител, отговорник по ЗБУТ, отговорник по контрола на качеството, а също така и добре обучени строителни работници /изкопчии, водопроводчици, настилкаджии и др./ с голям опит.

Организацията на изпълнение на обекта планира създаването на автономни работни екипи от работници.

Управлението на екипите ще се осъществява от:



The image shows a handwritten signature in black ink over a circular official stamp. The stamp contains the text "СЪОБЩАВА" at the top, "СЪОБЩАВА" at the bottom, and "СЪОБЩАВА" in the center. The signature is written in a cursive style.

- Техническият ръководител с професионална квалификация, отговаряща на изискванията на чл. 163а, ал. 2 и ал. 4 от ЗУТ или на еквивалентна правна норма, съгласно националното законодателство

- Съвместяването на дейностите по СМР е показано в приложения линеен график на дейностите.

Технологичната последователност на изпълнение по групи дейности е както следва:

При изпълнението на обекта предвиждаме подготвителен период, в който се прави организация на обекта и последователно изпълнение на СМР.

б. Обяснителна записка - описание и начин на изпълнение на дейностите

При изпълнението на обекта предвиждаме подготвителен период, в който се прави организация на обекта и последователно изпълнение на СМР. В процеса на работа сме предвидили:

Първи етап: Подготовка на площадката

Площадката е почистена.

Временно строителство:

За нуждите на строителството - за канцелария, съблекалня за работници и склад за дребен строителен инвентар ще се използват Фургони. В района на обекта и съгласувано с Възложителя ще се заградят и оформят места за разтоварване на материали и за натоварване на отпадъци за използване. На нея ще се разположи място за отпадъци.

Временно водоснабдяване – ще се ползва съществуващото на площадката.

Временно електроснабдяване - ще се ползва съществуващото на обекта. За машините и механизирания си инструменти строителният персонал ще използва в случай на нужда и собствен автономен източник-преносим генератор.

Обектът ще бъде изолиран и сигнализиран съгласно изискванията на БДС.

Строителната площадка ще се маркира според нормите за безопасност на труда и пожарна безопасност, като движението на работници на Изпълнителя извън нея се забранява.

Тоалетна - предвижда се ползване на **СЪЩЕСТВУВАЩИТЕ НА ОБЕКТА**.

Временни пътища не се предвиждат. Ако е необходимо, съгласувано с КБЗ, ще се доставя и насипва баластра.

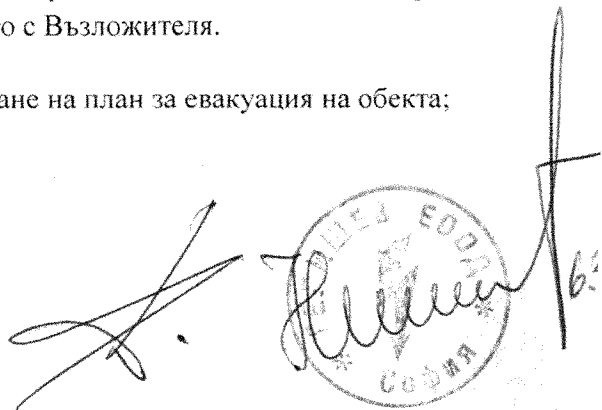
Времето за временно строителство се покрива със започването на демонтажните работи.

В складовете за материали се поддържат минимални количества, като всички материали се складират в централния склад на фирмата.

Достъп на персонала на „ГЕЛИШЕВ“ ЕООД до работните места ще става през входа на строителния обект и ще бъде съгласуван по място с Възложителя.

„ГЕЛИШЕВ“ ЕООД ще осигури на обекта:

- пожарогасители за пожарозащита и означаване на план за евакуация на обекта;



Handwritten signature and circular official stamp of GELISHEV EOOD, Sofia, Bulgaria.

- Комплекти за първа помощ-аптечка-3бр.
- Фургони за офис - канцелария,
- преносими фургони за съблекалня, съблекалня за работници и склад за дребен строителен инвентар - 1бр ,
- знаци и указателни табели,
- контейнери за строителни и битови отпадъци,

След приключване на Договора, ще преместим и премахнем всички елементи на временното строителство, ще почистим и поправим евентуални повреди и да оставим обекта в перфектно състояние.

Втори етап: Демонтажни СМР

Разваляне на съществуваща настилка;

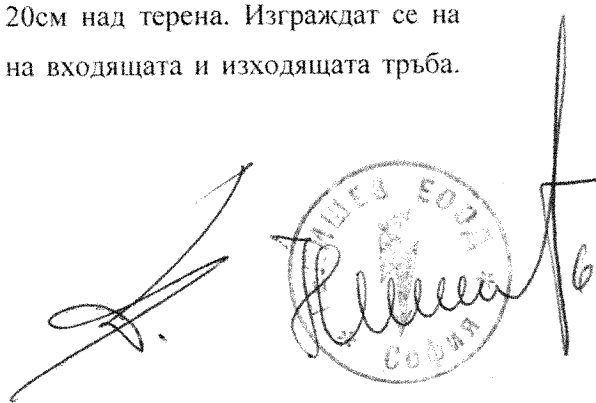
Разчистването на терена и развалянето на съществуващата настилка ще изпълним с работно звено от 4 работника, член товарач фадрома L 200, багер , бордова кола за извозване на отпадъците до регламентирано депо.

Трети етап: Изпълнение на СМР.

- Изкопни работи
- Полагане на водопроводни тръби
- Полагане на канализационни тръби
- Направа на шахти
- Засипване и трамбоване на изкопа
- Направа на настилки

Посредством вертикалната планировка водните потоци се насочват към отводнителни съоръжения - отводнителни улеи с решетки и дъждоприемни шахти, които се заустват в Главен клон 1 и Главен клон 2 на канализацията. Съответно главните клонове се включват към съществуващи канализационни шахти - СШ1 и СШ2 в двора на 120 ОДЗ разположени на север откъм улица "Позитано".

Ще монтираме 8 броя ревизионни шахти (РШ), от които 6 броя по Главен клон 1 и 2 броя по Главен клон 2. Шахтите са от полипропилен, което ускорява сроковете за изпълнението на обекта и осигурява водонепропускливост, лесен монтаж и експлоатация на системата. Вътрешният диаметър на шахтите е 800мм. С преходна част преди капака диаметърът намалява на 630мм. Шахтите са с телескопичен вход, което улеснява адаптацията на нивото на капака спрямо проектния терен. Шахтите разположени в зелени площи имат бетонов пръстен и нивото им е минимум 20см над терена. Изграждат се на модулен принцип като дъното е съобразено с посоката на входящата и изходящата тръба.



Допълнително в определени случаи - РШ4 и РШ5 се правят на място InSitu връзки посредством изрязване на отвори за включване на тръби от оттока на по-високи коти.

Дъждоприемните шахти - 6 броя се предвижда да бъдат изградени/монтирани от полипропилен по горе изброените причини с вътрешен диаметър 400мм и височина до 2м. Към ДШ се предвиждат листоуловители. Всички връзки към главните клонове се осъществяват с тръби PVC-U OD 200мм на които е осигурено минимално покритие от 1.50м.

Връзките между шахтите в главните клонове на тръбопроводите се осъществяват с тръби PVC-U OD 200мм с изключение на участъка между РШ4 и СШ1, в който се използват PVC-U OD 250мм тръби. Непосредствено преди свързване на шахтите с канализационните тръби при необходимост се предвижда използване на еластични муфи, които позволяват ± 7.5 на отклонение.

За улавяне и транспортиране на оттока ще се монтират отводнителни улеи с решетка и размери $V \times H = 0.20 \times 0.25$ с V образен профил (Асо MULTIDRAIN V200). Те се полагат по проектната планировка на терена и имат константна височина. В последния най-ниско фундиран модул има заготовка за отвор с тръба OD200, посредством който улеите се свързват с канализационно отклонение към шахтите. Отводнителните улеи се вбетонират, така че котата на решетката да отстои на около 5мм под проектната кота на терена. Проектният наклон на по-голямата част от канализацията е 1%, като в крайните участъци от последните шахти за всеки от главните клонове преди включването им в съществуващите шахти наклоните нарастват.

Подмяната се извършва от водомерната шахта до зоната преди влизане на водопровода в сградата на 120 ОДЗ детски ясли. Той включва къс вертикален участък за постигане на необходимото минимално покритие на тръбата от 1,20м и продължава в слабо наклонен участък - $I = 1.33\%$. Диаметърът на тръбата остава непроменен. Използва се тръба PE100, OD 40, SN 10, SDR 17. Общата дължина на тръбопровода е 40,5м. Предвижда се челно заваряване на тръбите като не се изключва възможността за свързване посредством муфи.

Предвижда се разрушаването на настилната в двора на детските заведения – стари плочници и стара асфалтова настилка.

На тяхно място ще се изградят нови плочници.

Отводняването ще се извършва гравитачно с последователна смяна на наклоните на тротоарите и настилките, като в характерни места, са проектирани водоотвеждащи шахти и решетки.



Handwritten signature and circular official stamp of the Sofia Municipality Council. The stamp contains the text: "СОФИЯ", "ОПШИНСКИ СЪВЕТ", "15000000", "15000000", "15000000".

Строителните работи ще започнем с доставка на временните ограждения за обезопасяване и пасарелки за пресичане на изкопа .

Демонтажните работи включват, рязане на съществуваща настилка асфалтобетон с помощта на фугарезачка „SHIL”, разкъртване на съществуваща асфалтобетонова и трошенокаменна настилка с помощта на багер с хидрочук. Извозване на строителните отпадъци до регламентираното депо.

Изпълнение на земни работи в т. ч. изкоп машинен и ръчен. Изкопните работи ще се изпълняват по „открит „ способ при спазване на проекта и всички мерки предвидени в плана по безопасност и здраве на проект.

Преди започване на масовите изкопни работи, на предварително маркираните места с наличие на подземни проводни, ще се извърши ръчен изкоп за тяхното разкриване, след което ще се извършва машинният изкоп.

Земните работи ще изпълним съгласно проекта, изкоп с отвесни стени.

Изпълнението на изкопите се извършва с подходящи строителни машини – багер, булдозер ,челен товарач. Извършва се от по - ниската част към по- високата, с цел осигуряване на гравитачно отводняване на изкопа. Изпълнението на изкопи в почви с високо ниво на подпочвените води няма да се допуска, докато нивото не бъде понижено под проектната кота на дъното на изкопа, чрез система от трайно работещи съоръжения – водочерпене с една или повече помпи.

След завършване на изкопните работи преди полагането на тръбите ще направим геодезически измервания на нивелетата на тръбите за съставяне на необходимите протоколи и актове по Наредба №3.

Превоз на земни маси и строителни отпадъци.

Част от изкопаните земни маси, годни за обратен насип ще се депонират по трасето на водопровода и канализацията, а излишните земни и строителни отпадъци ще се извозват да постоянно депо съгласувано с Възложителя.

Неплътнo укрепване на изкопа.

Фирмата разполага с готови метални платна за укрепване на изкопа с размери 4,00/2,00м. Същите се спускат с помощта на краново устройство в изкопания участък , укрепват се , изпълнява се монтажа на тръбите, обратния насип с пясък и тогаз се преместват на следващия изкопан участък от трасето.

Няма да се допуска изпълнение на строително - монтажни работи в неукрепени участъци съгласно проекта и същият да бъде приет от контролните органи, с цел осигуряване безопасността при работа.

Направа подложка от пясък под тръбите.

След уплътняване на земното легло, се разстила пясъчната подложка под тръбите с дебелина съгласно детайла , същата се трамбова, след което се пристъпва към полагане на водопроводните и канализационни тръби .

Монтажни работи

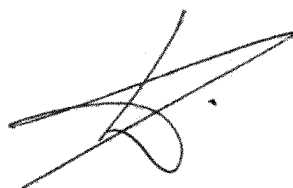
- Полагане на водопроводни тръби и фасонни части.

Веднага след подписване на договора за строителство, в периода до подписване на протокол обр №2 , ще заявим доставката на тръби, с цел започване на монтажни работи след откриване на площадката. Тръбите ще се стифират на депо, на територията на временното селище и от там ще се извозват по трасето на водопроводните клонове.

Монтажът на тръбите се извършва върху подравнено, уплътнено и профилирано с пясъчна подложка легло.

Преди свързването на отделните тръби и фитенги, същите се проверяват за евентуални дефекти , като краищата им се почистват внимателно.

Полиетиленовите тръби и фасонни части към тях ще монтираме, чрез челно заваряване



Изграждане на съоръжения по водопровода

В съответствие с нормативните изисквания и експлоатационните условия ще се изградят всички необходими арматури, шахти и възли предвидени по проекта.

Всички съоръжения ще бъдат изпълнени съгласно работните детайли в проекта.

Изпитване на водопровода и извършване на дезинфекция

Изпитването ще се извърши на три етапа.

- Предварително изпитване, преди засипване на траншеята и монтиране на арматурата на спад на налягането.

- Основно изпитване - за водоплътност, след засипване на траншеята .

- При завършване на всички СМР за определен участък от водопровода.

След изпитването на водопровода по участъци, при постигнати пределно допустими стойности от изпитването, се преминава към окончателно изпитване на цялата система .

Преди пускането на водопровода в експлоатация, той задължително се промива и дезинфектира. Дезинфекцията се извършва ,чрез напълване на тръбите с вода със съдържание на активен хлор 40mg на литър вода. Хлорната вода остава във водопровода най - малко 24 часа, след което се прави повторно промиване с чиста вода ,която се изследва лабораторно до получаване последователно на два благоприятни бактериологични резултата, след което процеса на санитарната обработка се смята за завършен.

За проведените изпитвания се съставят протоколи и актове съгласно Наредба №3 от 31 юли 2003г . за съставяне на актове и протоколи по време на строителството.

Обратно засипване с пясък над теме тръба, съгласно напречния профил от проекта.

След полагането на тръбите в изкопа, същите се засипват с пясък 15см от двете страни едновременно, след това се покриват до нивото на сигналната лента, като след нейното полагане се донасипват още 10см. ,така че над теме тръба да се достигне мощност на покриващия пласт 20см. На тази фаза на засипване се оставят открити всички връзки които подлежат на контрол по време на изпитване.

Обратно засипване на изкопа със земни почви, включително уплътняване с пневматична трамбовка.

Максималната дебелина на уплътнявания пласт е 30см. При направа на насипа не се допуска смесване на различни пачви.

От изпълнения насип се вземат проби за изпитване степента на уплътняване, като същите се представят на инженера по качеството. След приемане на постигнатите резултати от уплътнението на насипа от страна на надзорната фирма ,преминаваме към изпълнение на пътната настилка.

Възстановяване на пътната настилка

Пътната настилка от ще възстановим, съгласно предвидения в инвестиционният проект детайл. Същата ще изпълним при спазване на всички нормативни изисквания за пътното строителство.

Материалът за основен пласт от трошен камък ще доставим от карьера до обекта с автосамосвали „МЕРЦЕДЕС“- 25т . Върху предварително уплътнената основа растиламе трошения камък с определена зърнометрия и дебелина на пласта съгласно детайла за възстановяване на пътната настилка. .

Уплътняването се извършва със статични и вибрационни валеци при оптимално водно съдържание, до достигане на проектната плътност, която трябва да е не по- малка от 98% от максималната обемна плътност на скелета, определена в лабораторни условия , съгласно БДС EN 13286 – 2.



Handwritten signature and official stamp of the company. The stamp is circular and contains the text "ТЕХНИЧЕСКА КОМПАНИЯ" and "СОФИЯ". The signature is written over the stamp and extends to the right.

При изпълнението на предвидените строителни работи ще се спазва работният проект, техническата спецификация за изпълнение на ВиК работи и всички нормативни документи за строително монтажни работи част ВиК.

Полагане на тротоар с бетонови плочи

За направата на тротоарната настилка ще се използват плочи одобрени от Възложителя. Направата на нови тротоарни настилки се състои в профилиране и подравняване на земната основа. Върху така подравнената земна основа се полага пясъчна възглавница с дебелина 5 см. Пясъкът се подравнява, профилира и се трамбова. Върху подготвената пясъчна основа се разстила вароциментов разтвор с дебелина 3см. Той също се профилира и подравнява и върху така получената повърхност се полагат тротоарните плочи. Бетоновите плочи се полагат така, че фугите между тях да са с еднаква ширина. Движението по тротоарната настилка от бетонови плочи, може да се извършва след набиране якост на вароциментовия разтвор.

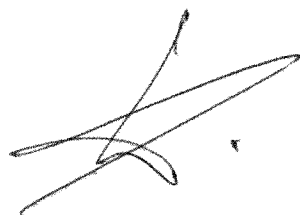
Четвърти етап: предаване на обекта.

Идентификация на рисковете и предпоставките, които могат да окажат влияние върху изпълнение на договора. Предложени мерки за тяхното управление.

В предложената организация на изпълнението е направено максимално детайлно предвиждане на критични, за качествено и навременно изпълнение, точки, както и на мерките за предотвратяване евентуални рискове, включително и мерки за минимизиране на такива.

Идентифициране на критични за качествено и навременно изпълнение на точки и предприемане на мерки за тяхното преодоляване

В предложената организация на изпълнението е направено максимално детайлно предвиждане на критични, за качествено и навременно изпълнение, точки, както и на мерките за предотвратяване евентуални рискове, включително и мерки за минимизиране на такива.



Тези рискове, които по обективни причини биха могли да окажат негативно влияние върху срока за изпълнение на договора са най-вече проблеми свързани с финансирането. За тази цел изискванията на договора ще бъдат спазени от гледна точка подsigуряване на обстоятелства за Възложителя чрез банкови гаранции, които да обезпечат изпълнението на договора. От страна на Изпълнителя ще бъдат поети всички договорни ангажименти. За финансовата стабилност и успешното реализиране на проекта в срок е задължително неотменимото и безусловно уверение от страна на Възложителя за навременни плащания на дължими суми, което да създаде необходимите и задължителни условия за реализация на договора.

Целта на управлението на риска е да се идентифицира всеки съществен риск, който може да повлияе на проекта, да се оцени този риск, да се препоръча действие и да се определи отговорността за разрешаването му. Управлението на риска подпомага създаването на предварителна предупредителна система за рисковете, които могат да се появят и стимулира генерирането на препоръчителни мерки за минимизиране на влиянието върху постигането на целите на проекта.

Рисковете и предпоставките, които могат да окажат влияние върху постигане целите на проекта са основно свързани с ангажираността на Възложителя, състоянието на нормативната уредба, разминаването с целите на проекта.

-Успешно приключване на процедурата за избор на изпълнител по настоящата поръчка за сключване на договор за строителство.

Възможните рискови фактори, които биха могли да повлияят на изпълнението на обекта са следните:

Времени рискове

Евентуалното забавяне на навременното приключване на процедурата за избор на изпълнител и сключването на договор за строителство биха могли да отложат във времето стартирането на дейностите и да свият графика за изпълнение.

При евентуално забавяне на приключването на процедурата за избор на изпълнител и сключване на договор ще:

- ✓ актуализираме методологията, технологията и графика за изпълнение на дейностите
- ✓ Ще мобилизираме допълнителен брой работници, за да приключи успешно изпълнението на договора при съкратени срокове. Ще се премине на двусменено работно време.

В случай на забавяне на подписване на акт образец 2, за откриване на строителна площадка ще:

- ✓ Предвиждаме навременна комуникация с Възложителя, ще изискаме от него всички данни и правомощия на предварително избрания от него Строителен надзор при подписване на договора за изпълнение на поръчката.

При забавяне изпълнението на графика, предвиждаме:

Ще провеждаме работни седмични и месечни оперативки с всички участници в строителния процес, на които ще се предоставя изготвени от справки за напредъка на строителния процес. Ще следим линейния график по дейности и ще правим отчет за



напредъка на изпълнението на работата. На всяка работна ще се анализира евентуалната изоставане, ако има такова на някои от дейностите и ще се вземат мерки за наваксването.

✓ актуализираме методологията, технологията и графика за изпълнение на дейностите

✓ Ще мобилизираме допълнителен брой работници, за да приключи успешно изпълнението на договора при съкратени срокове. Ще се премине на двусменно работно време.

При проблеми с доставката на материали и суровини – прекратяване на договори, закъснения в срокове за доставки, доставка на некачествени материали или недостиг на материали , които да доведат до забавяне на строителството

На всички материали които ще използваме при производството се извършва изходящ контрол съгласно **внедрената система за управление на качеството ISO 9001 : 8000.**, ката несъответстващите материали не се допускат в производството или изпълнението.

Всички останали материали които ще използваме при строителните работи ще бъдат договорени в пълен обем за доставка в базите на „ГЕЛИШЕВ“ ЕООД непосредствено след подписването на Договора, с цел да се избегне недостига или липсата на материали , което да доведе до изоставане на предвиденото изпълнение в линейния график и закъснение в срока за изпълнение на обекта посочен в техническата оферта..

За да се застраховаме от недостиг на материали или възникнали проблеми с доставчиците или доставка на некачествени материали, Ние сме направили предварително договаряне с наши постоянни доставчици за осигуряване на необходимите материали.

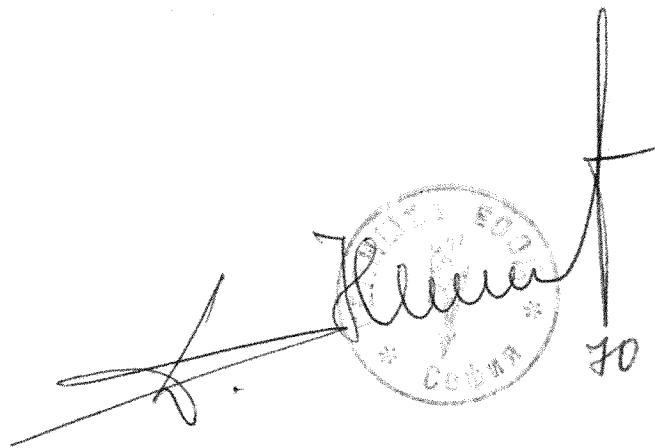
Съгласно направената организационна схема няма да има проблеми относно доставката на необходимите материали за изпълнение на обекта, предмет на настоящата поръчка.

При излизане на подпочвени води, скали почви и други непредвидени обстоятелства при извършване на земните работи , които могат да забавят изпълнение на обекта

При възникване на наличи на подпочвени води, скални почви и други обстоятелства при извършване на изкопните работи, веднага ще бъде уведомен проектантът на обекта. Проектантът, заедно с техническия ръководител по част геодезия, лицето упражняващо строителен надзор и представител на Възложителя, ще търсят решение по възникналия проблем.

До вземането на решение ще работим по другите пътни участъци , за да се избегне забавянето на строителните работи.

След вземане на решение, ако то не касае промени в техническия проект, веднага ще започнем работа по предложеното решение.

The image shows a handwritten signature in black ink over a circular stamp. The stamp contains the text "ГЕЛИШЕВ" ЕООД and "София" (Sofia). To the right of the stamp, the number "70" is handwritten.

При положение че се налага промяна на техническия проект, изготвя се екзекутивна документация, която се подписва от всички страни участващи в строителството съгласно чл. 160 от ЗУТ и се изпраща на Възложителя за одобрение .

Ако все пак се стигне до забавяне на сроковете за изпълнение на строително монтажните работи, то те ще се преодоляват с работа в почивните дни / при спазване на условията на кодекса на труда/, с увеличаване броя на работниците и механизацията за оставащия срок на изпълнение на договора.

Неблагоприятни климатични условия, които могат да възпрепятстват изпълнението на строителството

Забавяне изпълнението на договора , поради неблагоприятни климатични условия, може да бъде преодоляно с работа в почивните дни /при спазване условията на кодекса на труда/ с увеличаване броя на работниците и механизация за оставащия срок на изпълнение на договора. При установяване на непреодоляване на закъснението и чрез увеличения брой работници и механизация ще наемем спешно допълнително работници и техника с работа в почивните дни /при спазване условията на кодекса на труда/ .

При установяване на непреодоляване на закъснението и чрез увеличения брой работници и механизация , ще наемем спешно допълнително работници и техника докато забавянето бъде преодоляно.

Риск от закъснение за окончателно приключване на СМР и предаване на обекта

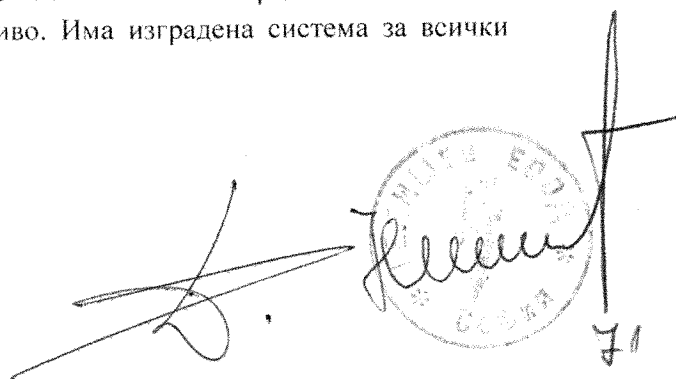
След детайлно разглеждане на проекта и посещение на място, „ГЕЛИШЕВ“ ЕООД идентифицира и анализира вероятността от настъпване на събития, които по време на строителния процес биха допринесли до затруднения за местното население. Въпреки, че след анализа, степента на вероятност се определи като ниска, ние предлагаме следните мерки за намаляване и превенция:

Въвеждане на ефективни контролни дейности по изпълнението на дейностите по договора

Предвижда за реализирането на строителния процес прилагането на ефективни контролни дейности и мерки тристранно ,както от страна на Надзорника, Възложителя така и вътрешно контролни такива на строителя.Това предполага ефективна контролна среда .

Строителният надзор извършва контролни дейности по изпълнението на дейностите съгласно правомощията по нормативната уредба и ЗУТ.Контролната дейност ще продължи до въвеждането на обектите в експлоатация.Едновременно с това Община София като възложител ще прави проверки ,чрез съответните специализирани отдели и квалифицирани лица .Проверките могат да бъдат както документални ,така и относно качество и срок на изпълнение относно извършваните СМР.

"ГЕЛИШЕВ" ЕООД е сертифициран по ISO 9001 и има изградена система за управление и вътрешен контрол на много добро ниво. Има изградена система за всички



Handwritten signature and circular official stamp of GELISHEV EOOD, Sofia, Bulgaria. The stamp contains the text: "ГЕЛИШЕВ" ЕООД, София, България. The number 71 is written at the bottom right.

видове контролни механизми касаещи вътрешния контрол на строителя относно изпълнението на СМР по договора:

превантивни - предназначени да попречат на нежелани събития възпрепятстващи изпълнението на договора

разкриващи – чрез които се установяват вече възникнали нежелани събития

коригиращи-предназначени за поправяне на последиците от настъпване на възпрепятстващи изпълнението на дейностите по договора събития

Изготвяне на отчет за оставащите до края на изпълнението на договора дейности.

На всяка иницирана работна среща между участниците в строителния процес ще бъде предоставян отчет за оставащите СМР за изпълнение по договора .В него точно и съдържателно ще се набелязат мерки за съответен риск от закъснение за отделните видове СМР по договора. „ГЕЛИШЕВ“ ЕООД ще отчита всички възможни аспекти на проявление и области и сфери на влияние на риска и е оценено и предвидено степента на въздействието му върху изпълнението на всяка от дейностите по договора, като е предложена ефективна и адекватни мярка

Избор на мерки за компенсиране на закъснението и наблюдение на рисковите области

При наличие на закъснение в графика на строителните дейности Изпълнителят ще осигури допълнително адекватни човешки ресурси за правилното изпълнение на проекта. Тези хора ще да бъдат квалифицирани, добре обучени и с опит, съответстващ на управлението, извършването на строителните работи и другите видове дейности, които те изпълняват. Специфичните дейности и ресурси са идентифицирани в проектните процедури и заявленията, касаещи строителните методи.

✓ Оптимизиране на работното време

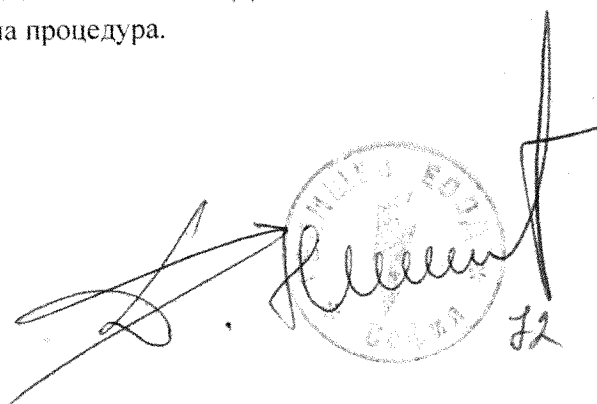
За постигане на необходимият прогрес на работите е предвидена работа на седемдневна 8 часова работна седмица, като при необходимост може да се премине на 12 часов или двусменен режим на работите.

За оптимизиране на работното време на обекта в зависимост от атмосферните условия и напредъка на работите при работа в тъмната част на деня ще бъдат осигурени всички необходими предпазни средства, съгласно изискванията за безопасна работа.

✓ Оптимизиране на ресурсите

Съгласно контрола на прогреса на работите и на базата на направен анализ на причините за евентуални закъснения Ръководството на обекта от страна на „ГЕЛИШЕВ“ ЕООД може да вземе решение за допълнително ресурсно обезпечаване на обекта. Дружествата разполагат със сравнително нова и високопроизводителна техника и с високо квалифициран персонал, които са в състояние да извършват качествено и срочно голям обхват от специализирани дейности.

От друга страна организационната структура на „ГЕЛИШЕВ“ ЕООД позволява прехвърляне на ресурси със сравнително кратка и облекчена процедура.

The image shows a handwritten signature in black ink, which appears to be 'H. H. H.' or similar. To the right of the signature is a circular official stamp. The stamp contains the text 'ГЕЛИШЕВ' ЕООД and 'СЪС СЪВЕТ' around the perimeter. Below the stamp, the number '72' is handwritten.

Спиране на работата по договора по независещи от двете страни причини.

Мерки за намаляване и отстраняване на въздействието на проблема: Изпълнителят предлага срок за изпълнение на поръчката 30 дни, който дава резерв за отстраняване на потенциалния проблем от 15 дни до посочения в Тръжната документация краен срок за изпълнение на поръчката – 45 дни.

При забава при приемането и разплащането на завършен етап от обекта от Възложителя и упълномощените от него лица с оглед краткия срок на изпълнение, предложен в Офертата на Изпълнителя.

Изискване от Възложителя за двустранно договаряне и спазване на ясна и конкретна процедура за приемане и разплащане, съответстваща на План за комуникация с Възложителя, Приложения План за приключени етапи на изпълнение на поръчката, съгласно ПИПСМР, Линеен План-график за изпълнение на поръчката и Линеен План-график за финансирането на поръчката.

Забавяне на работа поради ненавременно упражняване на авторски надзор

Наличие на високо квалифициран проектантски екип от страна на Изпълнителя за решаване на проблема и за даване на работни детайли и архитектурни решения в процеса на изпълнение на поръчката.

Липса на финансиране или неритмично и недостатъчно финансиране.

- Определяне на Приключени етапи, даващи ясно измерение за завършеност и полезност, които да дадат възможност на Възложителя да прецени и изпълни междинни плащания, съгласно разработения График на разходи за приключени етапи.
- Изпълнителят в рамките на собствени финансови средства ще поеме финансиране на строителните работи при забавено текущо разплащане с цел изпълнение на СМР в срок.

Трудности при изпълнението на проекта, продиктувани от спецификата му и/или непълноти и/или неточности в проектната документация.

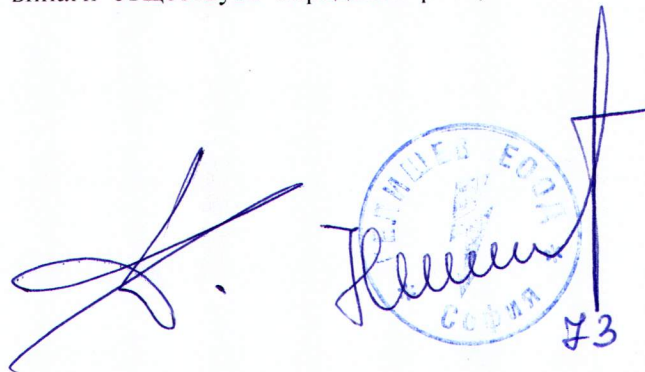
Времево забавяне на изпълнението поради възникване на непредвидени и допълнителни СМР, водещи до възлагане от страна на Възложителя на нови работи за изпълнение, влизачи в конфликт с технологичното изпълнение.

- Своевременно уведомяване на Възложителя за възникването на непредвидени работи;
- Насочване работата в други зони до получаване на необходимото възлагане;
- Гъвкава организация на работата по място и дейности;
- Преговаряне на срокове, при забавяне не по вина на Изпълнителя

По време на изпълнение на обекта ще осъществяваме ежедневен мониторинг на изпълнението на СМР, ще следим за нововъведения на пазара на строителни материали и при навлизане на нови по-качествени продукти, ще ги влагаме в обекта.

Един от най важните фактори за този проект е Идентификация на критични за качеството и срока на изпълнение точки и мерки за тяхното предотвратяване. Анализ, идентифициране и преодаляване на рисковете.

Изпълнението на всеки един проект е динамично и е свързано с непрекъснати преходи - във време, пари, участници, следователно винаги съществува определен риск, който е необходимо да бъде управляван.



Official stamp of the Ministry of Regional Development and Infrastructure of the Republic of Bulgaria, with handwritten signature and the number 73.

Рискът при проекта е свързан със събитие или условие, което с появяването си може да предизвика положителни или отрицателни последствия за проекта. Всеки риск е уникален сам по себе си, като има рискове, които са били идентифицирани и анализирани в изпълнението на предишни проекти и за които е възможно директно прилагане на съществуващата информация в настоящия проект.

Управлението на риска е основен елемент в процеса на цялостното управление на проекта. Управлението на риска се извършва през цялото времетраене на проекта и всички описани процеси се извършват непрекъснато, докато не се завърши проекта.

Управлението на риска в настоящия проект представлява изпълнението на точно описани процеси с цел да не се допусне промяна на основните планирани и одобрени параметри свързани с изпълнение на поръчката (удължаване на срокове, надвишение на бюджета на проекта, отклонение от обхвата и възложените задачи и др.).

I. Компоненти на управлението на риска.

Дефиниране на целите.

Наличието на цели е предпоставка за идентифициране на потенциални събития, които могат да повлияят на тяхното постигане. За проекта това са:

- ✓ изготвяне на пълна проектна документация;
- ✓ изпълнение на строителството - качествено и в срок;
- ✓ пускови работи и въвеждане в експлоатация;

Идентифициране на факторите и събитията.

Това са вътрешни и външни фактори и събития, които въздействат върху постигането на целите на проекта са рискове (събития с негативен ефект) и възможности (събития с положително въздействие). За проекта това са:

- ✓ външни фактори;
- ✓ вътрешни инженерингови фактори;
- ✓ вътрешни организационни фактори;

Оценка и анализ на риска.

Рисковете се анализират, като се преценява вероятността те да настъпят и резултата от тяхното въздействие, което служи за основа при решението как могат да бъдат управлявани. Рисковете се оценяват на:

✓ присъщ риск – това е риска, които пряко застрашават постигането на целите на проекта и е основна предпоставка за изграждане на съответните контролни механизми. Рисковите фактори са всички, описани по-долу. Тази рискова форма има най-силно влияние върху проекта.

✓ организационен (контролен) риск – това е риска контролните механизми да не бъдат ефективни по отношение на постигането на заложените в проекта цели, правила и процедури. Неефективно управление на човешките и комуникационни ресурси.

✓ остатъчен риск – това е риск, който остава след предприемането на контролни дейности.

Реакция на риска.

Въз основа на оценката на рисковия профил на дейностите, ръководството на „ГЕЛИШЕВ“ ЕООД определя подходящ метод за реагиране спрямо тях – ограничаване, прехвърляне, толериране или прекратяване на рисковете.

Документиране на риска.

Необходимата информация се идентифицира, събира и представлява в подходяща форма и определен срок, позволяващи своевременната реакция на всички заети в изпълнение на проекта.

Мониторинг и контрол на риска.



Извършване на постоянен контрол на идентифицираните рискове дейности, откриване на нововъзникнали такива, изпълнение на планираните дейности по отношение на риска.

II. Обхват на управление на риска.

Приложими структури за идентифициране на присъщи, организационни и остатъчни рискове при изпълнението на проекта.

- ✓ Ръководство на проекта – ръководител на екипа и неговите представители.
- ✓ Проектантски екип – Проектант и проектантите по съответните части.
- ✓ Обектов екип – технически ръководител и структурните приобектови звена.
- ✓ Логистичен екип – началник склад и структурните логистични звена;
- ✓ Отговорник контрол на качеството.

III. Рискови фактори.

В зависимост от произхода на причинителите на риска, те са делат на:

- ✓ Външни рискови фактори.
- ✓ Инженерингови фактори.
- ✓ Организационни фактори.

A handwritten signature in black ink is written over a circular stamp. The stamp contains the text "СЪВЕТЪТ НА ЕКСПЕРТИ" at the top and "СОФИЯ" at the bottom. The number "75" is written in the bottom right corner of the page.

ТАБЛИЦА НА РИСКОВИТЕ ФАКТОРИ ПРИ ИЗПЪЛНЕНИЕ НА ПРОЕКТА

ВЪНШНИ ФАКТОРИ	ИНЖЕНЕРИНГОВИ ФАКТОРИ				ОРГАНИЗАЦИОННИ ФАКТОРИ	
	Рискове - външни	Рискове при проектирането	Рискове при инженерните дейности	Рискове при взаимодействия с трети лица	Рискове при строителството	Рискове при управлението на проекта
Промяна в законовата и нормативна уредба	Непълнен проект	Предвидения метод при изпълнението на задачите на проекта не отговаря на нормативните изисквания	Разрешаване на преместването (изместването) на съоръжения, собственост на 3-ти лица, отнема повече време, пари или е невъзможно.	Неточно определено времетраене на строителството	Непълнен обхват на проекта – график, разходи, доставки, цели и резултат не са ясно дефинирани или разбрани	Неопитен ключов персонал
Политически фактори или подкрепа за проектни промени	Неочаквани въпроси - геотехнически и подземни води.	Наличие на опасни материали в изделията, които ще се влагат.	Сезонни изисквания по време на изместванията на съоръженията	Недостатъчна продължителност на работното време	Няма контрол върху поставените задачи на персонала	Загуба на ключов персонал в критично важен момент на проекта
Местните общности предявяват възражения	Непълно изследване на терена	Специални изисквания при строителство на съоръжения и сгради в близост до съществуващи такива.	Нерешени проблеми със сервитутите и правото на преминаване през чужда собственост	Изискване за промени поради различни условия на обекта	Неточни предположения за технически проблеми в етапа на планирането	Недостатъчно време за планиране
Неразумно високи очаквания от заинтересованите страни	Промяна в строителните материали, които се предвиждат	Достъпа до съседен имот или сграда налага разрешаването на конструктивни въпроси	Възпрепятстване на нормалната работа на 3-ти лица	Неадекватен проект	Закъснения на изпълнението	Неочаквано натоварване на мениджърския екип на проекта
Заинтересованите лица искат промени в крайната фаза на проекта	Изискуеми проектни изключения, които не са отчетени	Непредвидени конструктивни проблеми	Финансови, времеви и дейности свързани с осигуряване на работната ръка на фирми предоставящи	Грешно трасирани кабели и тръбопроводи	Грешки и забавения в сроковете и графициите	Вътрешната бюрокрация води до забавяне на получаването на одобрения и решения

Handwritten signature and official stamp of the project manager.

			комунални услуги - ток и вода			
Нови страни се появяват и искат промени	Разминаване в стандартите и нормите на проекта от законовите такива	Промени в проекта за превеждане в съответствие с новопоявилите се изисквания и ситуации	Опасност от съдебни дела	Електрозахранването и Водоснабдяването на обекта не е достатъчно	Несъобразяване с метеорологичните условия	Няма функционални единици или са претоварени
Забавяне на навременното приключване на процедурата за избор на изпълнител и сключването на договор за строителство	Неразрешени конструктивни елементи	Неотчетени метеорологични условия при започване на строителен етап		Проблеми с повърхностните и подпочвени води	Непланирана работа, която е трябвало да бъде извършена	Липса на разбиране на сложни вътрешни процедури за финансиране
Опасност от съдебни дела	Непълно изготвени количествени сметки	Неочаквани екологични ограничения		Недостатъчна или ограничена област за използване на строителна механизация	Липса на координация и комуникация	Промяна на приоритетите във вече изготвена и съгласувана работна програма
Нови разрешителни или необходимост от нова информация	Несъобразяване с метеорологичните условия	Неочаквани естетически изисквания		Промени в документацията и проектите налагат използването на допълнителни ресурси	Подценен или надценен срок за доставка на материали и съоръжения	Противоречиви разходи, време, обхват и целеви показатели за достигане на качеството
Издаването на разрешителни отнема повече време от очакваното	Промяна в законовата и нормативна уредба при стандартите за проектиране	Забавяне свързани с издаването на разрешителни (одобрения) отнема повече време от очакваното		Неочаквани археологически находки	Неразрешени проектни конфликти, които ескалират във времето	Застъпване на една или повече проектни области, графици или дейности
Необходима е нова информация за издаване на разрешителни				Забавени доставки на материали и оборудване	Неочаквана ескалация в разходите за строителство	Промяна на източниците на финансиране по време на фискалната година
Забавяне на подписване на акт обр. 2 поради					Забавяне в по-ранни проектни фази	Недостиг на специализиран

Official stamp and handwritten signature of the Ministry of Regional Development and Infrastructure of the Republic of Bulgaria.

неосигуряване на Строителен надзор /Консултант/ от страна на Възложителя					застрашават предвидените срокове за доставка	персонал
Увеличение на стойността на материала в резултат на пазарни промени					Увеличение на служебни задължения или време за работа заради ново направление или изискване	Временна нетрудоспособност на членове на екипа.
Недостиг на работна ръка, епидемии или стачка					Липса на подкрепа от местната власт	
Фалит на основен доставчик на оборудването					Противоречиви разходи, време, обхват и целеви показатели за достигане на качеството	
Исключително Неблагоприятни климатични условия.						
Липса на финансиране или неритмично и недостатъчно финансиране.						
Времево забавяне на изпълнението, поради възникване на непредвидени и допълнителни СМР, водещи до възлагане от страна на Възложителя на нови работи за изпълнение, влизащи в конфликт с технологичното изпълнение.						

Official stamp of the Ministry of Infrastructure and Transport of Bulgaria, with handwritten signatures and initials over it.

Структури и отговорности по управление на риска.

Таблицата по-долу показва процесите и отговорностите на участниците в проекта свързани с управлението на риска.

Дейности	Участие в процеса						
	Възложител	Ръководител на обекта	Представител на ръководителя на проекта – стр. инженери.	Отговорник по контрол на качеството	Експерти по реставрация	Технически ръководител	Технически отдел на „Гелишев“ ЕО ОД
Идентифициране на факторите и събитията.	С	О,У	П	О	О,П	П	П
Оценка и анализ на риска.	С	О,У	П	О	О,П	П	П
Реакция на риска.	С	О,У	П	О	О,П	П	П
Документиране на риска	С	У	О	О	П	П	П
Мониторинг и контрол на риска.	С	О,У	О	О	О,П	П	П

Легенда:

- О – отговорен за изпълнението.
- П - подпомага изпълнението.
- У – утвърждава и одобрява изпълнението.
- С – съдейства и съгласува.

Процеси по управление на риска и механизми за неговото осъществяване.

Процесите по управление на риска обхваща следните фази:

- Идентифициране на факторите и събитията.
- Оценка и анализ на риска.
- Реакция на риска.
- Документиране на риска.
- Мониторинг и контрол на риска.

Идентифициране на факторите и събитията.

Идентифицирането на риска е итеративен процес на установяване на онези параметри, чиято промяна поотделно или заедно би предизвикала промяна в основните характеристики на проекта – цел, обхват, срок, бюджет, качество и др.

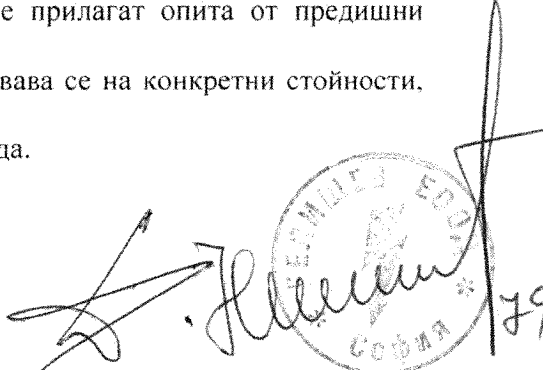
Идентифицирането на риска е първия етап в процеса на управление на риска.

При идентифицирането на събитията /рисковете/ се отчитат, както вътрешни, така и външни рискови фактори, вследствие на което за една цел могат да бъдат няколко различни риска.

Методите на идентификацията на риска се разделят на два основни вида:

- методи за експертна оценка – при него се прилагат опита от предишни подобни проекти и анализи.
- методи за физическа идентификация – основава се на конкретни стойности, получени в етапа на същинската реализация на проекта.

При текущия проект ще се използват и двата метода.



Участниците в процеса, които са отговорни на идентификация на рисковете използват следната информация:

Структура на риска

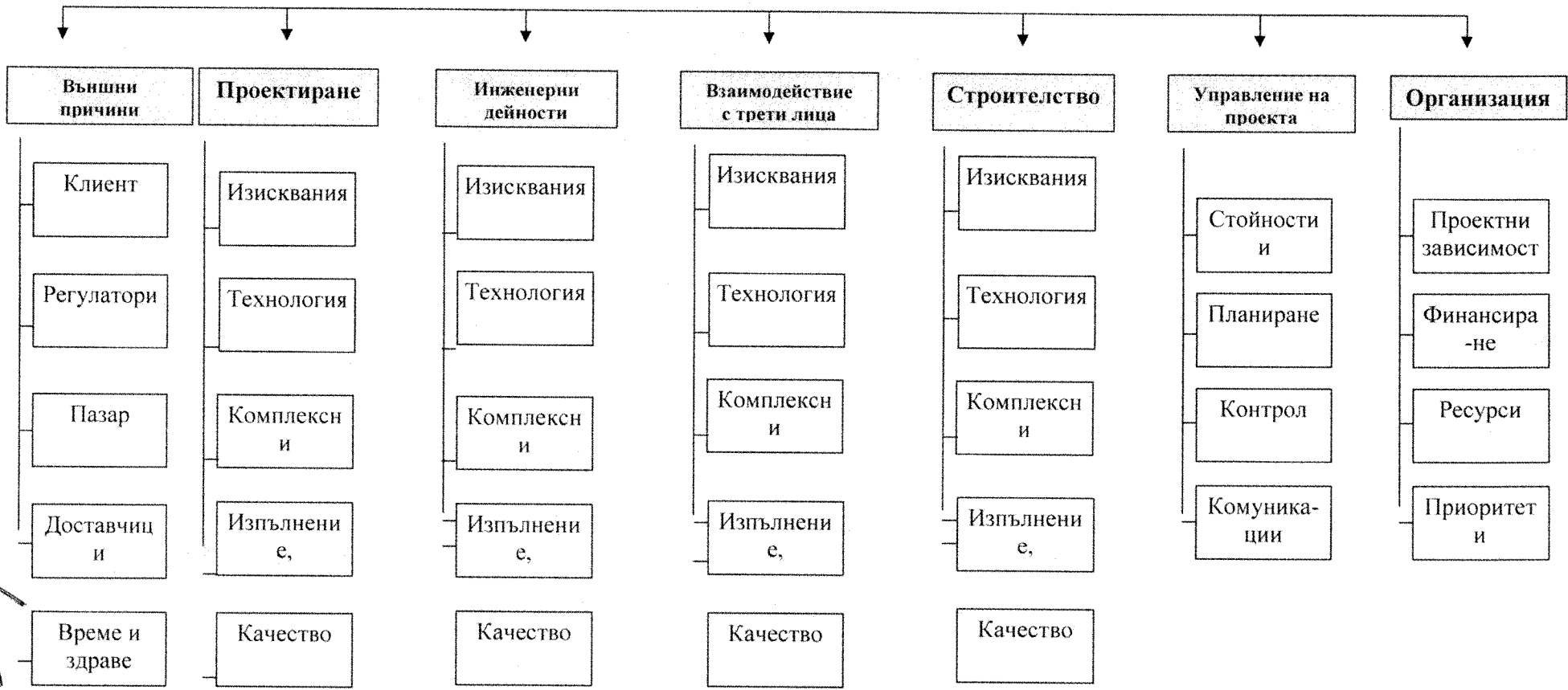
Структурата на риска е ориентировъчна и тя може ще се изменя и допълва по време на изпълнението на проекта. Основно обхваща следните процеси:



Handwritten signature and official stamp. The stamp is circular and contains the text "СЪДИЯ" (Judge) and "СОФИЯ" (Sofia). The year "80" is visible at the bottom right of the stamp.

СТРУКТУРА НА РИСКА

ИЗПЪЛНЕНИЕ НА ПРОЕКТА



[Handwritten signature]

[Circular stamp with illegible text]

[Handwritten number 8]

Списък на възможните рискови фактори.

Резултат от процеса на идентификация на риска е списък на възможните рискови фактори. Екипът за изпълнението на проекта обобщава този риск, категоризира и го прилага индивидуално за дейността на всеки един член от екипа и структурното звено за което той отговаря.

Членовете на екипа могат да използват този списък за да го доразвият и допълнят и да направят списък на възможните рискове на техните звена, като използват следните източници:

- доклади за изпълнение на етапи от проекта;
- организационни срещи по напредъка на проекта;
- опитът на членове на екипа в изпълнението на подобни дейности;
- публична информация и технически листове.

Списъкът на възможните рискове е както следва:

Външни рискове

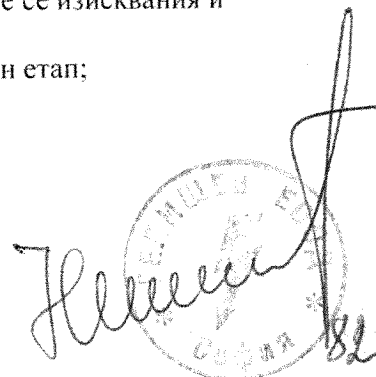
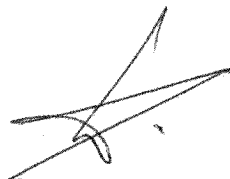
- Промяна в законовата и нормативна уредба;
- Политически фактори или подкрепа за проектни промени;
- Местните общности предявяват възражения;
- Неразумно високи очаквания от заинтересованите страни;
- Заинтересованите лица искат промени в крайната фаза на проекта;
- Нови страни се появяват и искат промени;
- Опасност от съдебни дела;
- Увеличение на стойността на материала в резултат на пазарни промени;
- Нови разрешителни или необходимост от нова информация;
- Издаването на разрешителни отнема повече време от очакваното;
- Необходима е нова информация за издаване на разрешителни;
- Недостиг на работна ръка, епидемии или стачка;
- Фалит на основен доставчик на оборудването;

Рискове при проектирането

- Непълнен проект;
- Неочаквани въпроси - геотехнически и подземни води;
- Непълно изследване на терена;
- Промени в строителните материали, които се предвиждат;
- Изискуеми проектни изключения, които не са отчетени;
- Разминаване в стандартите и нормите на проекта от законовите такива;
- Неразрешени конструктивни елементи;
- Непълно изготвени количествени сметки;
- Несъобразяване с метеорологичните условия;
- Промяна в законовата и нормативна уредба при стандартите за проектиране;

Рискове при инженерните дейности.

- Предвидения метод при изпълнението не отговаря на нормативните изисквания.
- Наличие на опасни материали в изделията, които ще се влагат;
- Специални изисквания при строителство на съоръжения и сгради в близост до съществуващи такива.;
- Достъпа до съседен имот или сграда налага разрешаването на конструктивни въпроси;
- Непредвидени конструктивни проблеми;
- Промени в проекта за превеждане в съответствие с новопоявилите се изисквания и ситуации;
- Неотчетени метеорологични условия при започване на строителен етап;
- Неочаквани екологични ограничения;
- Неочаквани естетически изисквания;



- Забавяне свързани с издаването на разрешителни (одобрения) отнема повече време от очакваното;

Рискове при взаимодействия с трети лица.

- Разрешаване на преместването (изместването) на съоръжения, собственост на трети лица, отнема повече време, пари или е невъзможно;
- Сезонни изисквания по време на изместванията на съоръженията;
- Нерешени проблеми със сервитутите и правото на преминаване през чужда собственост;
- Възпрепятстване на нормалната работа на трети лица;
- Финансови, времеви и дейности свързани с осигуряване на работната ръка на фирми предоставящи комунални услуги - ток и вода;
- Опасност от съдебни дела;

Рискове при строителството

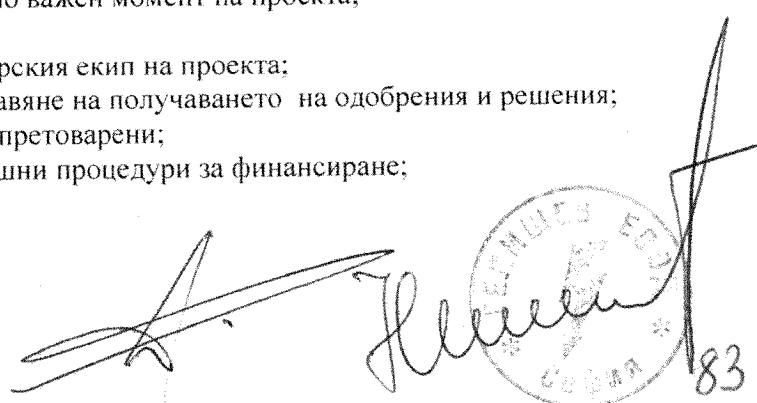
- Неточно определено времетраене на строителството;
- Недостатъчна продължителност на работното време;
- Изискване за промени поради различни условия на обекта;
- Неадекватен проект;
- Грешно трасирани кабели и тръбопроводи;
- Електрозахранването и Водоснабдяването на обекта не е достатъчно;
- Проблеми с повърхностните и подпочвени води;
- Недостатъчна или ограничена област за използване на строителна механизация;
- Промени в документацията и проектите налагат използването на допълнителни ресурси;
- Забавени доставки на материали и оборудване;

Рискове при управление на проекта.

- Непълен обхват на проекта – график, разходи, доставки, цели и резултат не са ясно дефинирани или разбрани;
- Няма контрол върху поставените задачи на персонала;
- Неточни предположения за технически проблеми в етапа на планирането;
- Закъснения на изпълнението;
- Грешки и забавения в сроковете и графициите;
- Несъобразяване с метеорологичните условия;
- Непланирана работа, която е трябвало да бъде извършена;
- Липса на координация и комуникация;
- Подценен или надценен срок за доставка на материали и съоръжения;
- Неразрешени проектни конфликти, които ескалират във времето;
- Неочаквана ескалация в разходите за строителство;
- Забавяне в по-ранни проектни фази застрашават предвидените срокове за доставка;
- Увеличение на служебни задължения или време за работа заради ново направление или изискване;
- Липса на подкрепа от местната власт;
- Противоречиви разходи, време, обхват и целеви показатели за достигане на качеството;

Рискове при организацията

- Неопитен ключов персонал;
- Загуба на ключов персонал в критично важен момент на проекта;
- Недостатъчно време за планиране;
- Неочаквано натоварване на мениджърския екип на проекта;
- Вътрешната бюрокрация води до забавяне на получаването на одобрения и решения;
- Няма функционални единици или са претоварени;
- Липса на разбиране на сложни вътрешни процедури за финансиране;



Handwritten signature and a circular official stamp. The stamp contains text in a circular arrangement, including 'REPUBLIC OF BULGARIA' and 'MINISTRY OF ENERGY'. The number '83' is written at the bottom right of the stamp.

- Промяна на приоритетите във вече изготвена и съгласувана работна програма;
- Противоречиви разходи, време, обхват и целеви показатели за достигане на качеството;
- Застъпване на една или повече проектни области, графици или дейности;
- Промяна на източниците на финансиране по време на фискалната година;
- Недостиг на специализиран персонал;

Оценка и анализ на риска.

Целта на етапа е рисковете да бъдат анализирани, оценени и класифицирани, с цел определяне на съществените рискове за дейността.

Оценката на идентифицираните рискове се прави от гледна точка на вероятността събитието ще се случи и въздействието /ефекта/, който ще има върху изпълнението на проекта.

Приетия метод, който ще се използва при изпълнение на поръчката е матричният. Той съчетава в себе си едновременно разработването на качествен анализ, количествен анализ и оценка на риска на анализирания параметри (бюджет, времетраене, обхват, качество) и включва следните етапи:

Матрица за позициониране (класиране) на вероятността за настъпване на риска.

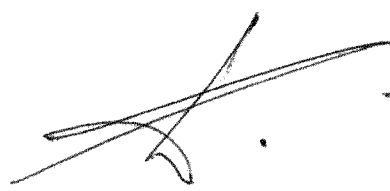
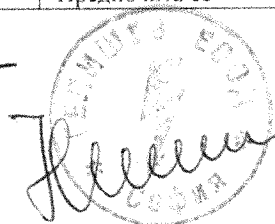

Създава се матрица на отнасяне на проценти (вероятност за настъпване на риска) към номер на позициониране на риска:

Позициониране на вероятността за настъпване на риска.	
Номер позиция	Вероятност
5	60 – 99%
4	40 – 59 %
3	20 – 39%
2	10 – 19%
1	1 – 9%

Матрици на оценка на влияние върху проектните параметри (време, бюджет, обхват и качество).

Създават се две матрици на оценка на рискове с влияние върху проектните параметри. Тези рискове могат да повлияят отрицателно (опасност) или положително (благоприятно), както следва:

ОЦЕНКА НА РИСКОВЕ С ОТРИЦАТЕЛНО ВЛИЯНИЕ ВЪРХУ ПРОЕКТНИТЕ ПАРАМЕТРИ					
Влияние	Много слабо /МС/	Слабо /СЛ/	Средно /СР/	Високо /В/	Много високо /МВ/
Параметри					
Времетраене на проекта	Незначителна промяна във времето	Строителството и доставките закъсняват до ¼от времето	Строителството и доставките закъсняват ½от времето	Строителството и доставките закъсняват повече от ¼ от времето	Строителството и доставките закъсняват повече от допустимото.
Бюджет на проекта	Увеличение на бюджета с1-2 %	Увеличение на бюджета с2-3 %	Увеличение на бюджета с3-4 %	Увеличение на бюджета с4-5 %	Увеличение на бюджета с>5 %
Обхват на проекта	Едва забележима промяна	Много малка част от областите са променени, което води до промяна в бюджета с1-3%	Много голяма част от областите са променени, което води до промяна в бюджета с3-5%	Редукцията на обхвата, неприемлива за възложителя	Предпочита се завършване на проекта
Качество	Едва	Малка част има	Редукцията на	Редукцията на	Предпочита се

на проекта	забележима промяна	отклонение	качеството, одобрена от възложителят	качеството, неприемлива за възложителят	завършване на проекта
------------	--------------------	------------	--------------------------------------	---	-----------------------

ОЦЕНКА НА РИСКОВЕ С ПОЛОЖИТЕЛНО ВЛИЯНИЕ ВЪРХУ ПРОЕКТНИТЕ ПАРАМЕТРИ					
Влияние	Много слабо /МС/	Слабо /СЛ/	Средно /СР/	Високо /В/	Много високо /МВ/
Параметри					
Времетраене на проекта	Незначително напредване във времето	Крайния срок за Строителството и доставките не се променя, но има малък аванс	Крайния срок за Строителството и доставките напредва до ¼ от времето	Крайния срок за Строителството и доставките напредва с ¼ от времето	Крайния срок за Строителството и доставките напредва с повече от ¼ от времето
Бюджет на проекта	Незначително намаляне на бюджета	Намаляне на бюджета с <0.5%	Намаляне на бюджета с 0.5-1%	Намаляне на бюджета с 1-1.5%	Намаляне на бюджета с 1.5-2%
Обхват на проекта	Едва забележима промяна	Промени подобряващи проекта с >10% от стойността му	Промени подобряващи проекта с 5-10% от стойността му	Промени подобряващи проекта с 2-5% от стойността му	Промени подобряващи проекта с <2% от стойността му
Качество на проекта	Няма забележима промяна в качеството	Забележимо от екипа подобрение в Строителна, Функционалната и Експлоатационната част	Подобрение в Строителна, Функционалната и Експлоатационната част може да бъде измерено	Може ще се поиска качествено подобрение на проекта	Качественото подобрение е от най-добрите съществуващи

Оценка на риска.

Всеки идентифициран риск се оценява на база на:

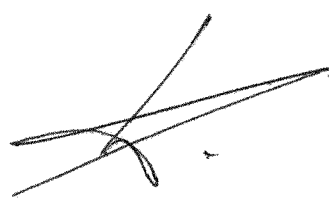
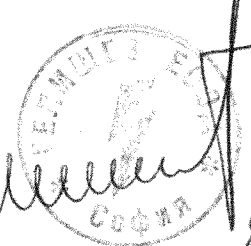
- вероятност ще се случи, оценено по скалата от 1 до 5 базирано на матрицата на позициониране. Вероятността остава същата за всичките четири параметри (цена, времетраене, обхват и качество) на риска.
- влияние ако се появи и се оценява отделно за всичките четири параметри (цена, времетраене, обхват и качество) на риска базирано на матриците на оценка на влияние (отрицателно или положително).

Оценка влиянието на риска	
Влияние	Оценка
Много високо /МВ/	5
Високо /В/	4
Средно /СР/	3
Слабо /СЛ/	2
Много слабо /МС/	1

Матрица на вероятност и влияние.

След като се направи оценката на риска се създава матрица на вероятност и влияние. Резултата се комбинира за ще се определи дали дейността е с висок риск (червено), със среден риск (жълто) или с нисък риск (зелено).

Създава се матрица за всичките четири параметри (цена, времетраене, обхват и качество) на риска по отделно.

 85

5 /МВ/	5	10	15	20	25
4 /В/	4	8	12	16	20
3 /СР/	3	6	9	12	15
2 /СЛ/	2	4	6	8	10
1 /МС/	1	2	3	4	5
Оценка	1 /МС/	2 /СЛ/	3 /СР/	4 /В/	5 /МВ/

Влияние

Легенда:

Оценка	Риск
1-6	Нисък
7-14	Среден
15-25	Висок

Реакция на риска.

На база установените рискови параметри ще се определи и реакция съгласно следните приоритети:

- високи рискове - попадащи в червената зона, задължително се предприемат мерки чрез изготвяне на план за действие, който включва всички отговорни лица и срокове;
- средни рискове – попадащи в жълтата зона, се следят ежеседмично и се анализират механизмите и действията, чрез които те ще се поддържат в рамките на допустимо ниво;
- ниски рискове – попадащи в зелената зона, се преглеждат веднъж на месец и се анализира вероятността и влиянието им, което биха имали при промени във вътрешните и външни фактори и ескалиране на други рискове.

Реакцията на риска ще бъде както следва:

Толериране на риска.

Приемане на риска на ниво, на което е оценен. Такава реакция ще бъде предприета само, ако оценката на остатъчния риск е в рамките на приемливото ниво, или са налице ограничени възможности за предприемане на ефективни действия.

Ограничаване на риска /третиране/.

Въвеждат се контролни мероприятия, с цел ограничаване на въздействието и/или вероятността от настъпването му. По-голяма част от рисковете попадат в тази категория. Целта тук е не ще се елиминира риска, а по-скоро ще се въведат мерки, чрез които ще се ограничи риска до приемливо ниво.

Прехвърляне на риска.

Когато рискът е неприемливо висок, може ще се търси възможност за неговото прехвърляне или споделянето му с друга фирмена структура или организация. Основните начини за прехвърляне на риска са застраховане и осигуряване на определени дейности на външен подизпълнител, като външна услуга.

Прекратяване.

Пристъпва се към прекратяване на риска чрез намаляне и/или ограничаване на вероятността и/или влиянието му чрез прекратяване на дейността, която го поражда.

86

Планове за действие при форсмажорни обстоятелства.

Всеки един от рисковете може ще се появи внезапно и да създаде кризисна ситуация, дори и тези рискове, които са оценени с ниска вероятност/ влияние. Плановете за действие при форсмажорни обстоятелства се прилагат спрямо всички рискове, които могат да имат критично, или катастрофално влияние върху организацията.

Документиране на риска.

Всеки един процес, събитие или дейност, свързан с управлението на рисковете, ще бъде документиран. Това се налага от факта, че по този начин ще се осъществи ефективен контрол и управление.

Документа, който се създава е риск-регистър и съдържа в себе си следната информация:

- пореден номер на риска;
- статус на риска – действащ или приключил;
- влияние на риска – положително или отрицателно;
- категория на риска – съгласно структурата на риска;
- дата на идентифициране на риска;
- описание на риска;
- причинител на риска;
- параметър на риска - цена, времетраене, обхват и качество;
- оценка на вероятност;
- оценка на влияние;
- резултат от общата оценка /комбиниран резултат/, позициониран в матрицата

на вероятност и влияние;

- лице, което ще е отговорно за предприетите дейности по риска;
- категория на реакцията на риска;
- описание на предвидените дейности;
- дата на извършен преглед на предприетите действия;
- коментари на извършените дейности;

Мониторинг и контрол на риска.

След документирането на риска в риск-регистъра, ръководителя на проекта, отговорника по качеството и главния проектант имат задължението да следят за изпълнението на дейностите по управлението на риска.

В зависимост от степента на риска, при ежеседмичните срещи на екипа на проекта се анализират предприетите действия и постигнатите резултати, като всички решения се документират и се актуализира риск-регистъра.

Своевременно се информира възложителя или негов представител за настъпилите промени в резултат на контрола на риска.

Предпоставка за намеса в изпълнението на договора и мерки за предотвратяване на рисковете.

- Добро сътрудничество и координация на действията между Възложителя, нас като изпълнител, Строителния надзор /Консултанта/ и Проектантите по всички части.

- Осигуряване на адекватна подкрепа от страна съответните заинтересовани страни/лица;

- Наличие на достатъчна информация, с оглед безпроблемното изпълнение на предвидените дейности.

- Компетентни, опитни и квалифицирани специалисти на "ГЕЛИШЕВ" ЕООД

ОБЕДИНЕНИЕ

- Евентуалното забавяне на навременното приключване на процедурата за избор на изпълнител и сключването на договор за строителство биха могли да отложат във времето стартирането на дейностите и да свият графика за изпълнение. В такъв случай „ГЕЛИШЕВ“ ЕООД ще актуализира методологията, технологията и графика за изпълнение на СМР дейностите и ще извърши мобилизация на допълнителен брой работници, за да извърши успешно изпълнение на задачата при съкратени срокове. При необходимост ще се премине на



двусменен режим на работа. Също така ще се използват всички законови възможности за полагане на извънреден труд.

- При изоставяне на сроковете на изпълнение - ще се актуализира методологията, технологията и графика за изпълнение на СМР дейностите и ще се извърши мобилизация на допълнителен брой работници, за да извърши успешно изпълнение на задачата при съкратени срокове. При необходимост ще се премине на двусменен режим на работа. Също така ще се използват всички законови възможности за полагане на извънреден труд.

Представеният от „ГЕЛИШЕВ“ ЕООД линеен график е напълно съобразен с наличната механизация и други ресурси на „ГЕЛИШЕВ“ ЕООД, както и със спецификата и особеностите на проекта. Направеният предварителен разчет осигурява нормалното покриване на заложените количествени и качествени показатели за измерване на напредъка на работите и в него са заложили допустимите коефициенти за недотоварване на ресурсите по различни причини, независещи от "ГЕЛИШЕВ" ЕООД. Спецификата на отделните видове строително-монтажни работи определя тяхната зависимост от климатичните условия.

- При възникване на проблем с доставчиците на материал - за ще се застраховаме от недостиг на материали или възникнали проблеми с доставчиците или доставка на некачествени материали, Ние сме направили предварително договаряне с наши постоянни доставчици за осигуряване на необходимите материали.

- При възникване на подпочвени води, скални почви и други обстоятелства при извършване на изкопните работи, веднага ще бъде уведомен проектантът на обекта. Проектантът, заедно с техническия ръководител по част геодезия, лицето упражняващо строителен надзор и представител на Възложителя, ще търсят решение по възникналия проблем.

До вземането на решение ще работим по другите видове дейности, за ще се избегне забавянето на строителните работи. След вземане на решение, ако то не касае промени в техническия проект, веднага ще започнем работа по предложеното решение.

При положение че се налага промяна на техническия проект, изготвя се екзекутивна документация, която се подписва от всички страни участващи в строителството съгласно чл. 160 от ЗУТ и се изпраща на Възложителя за одобрение.

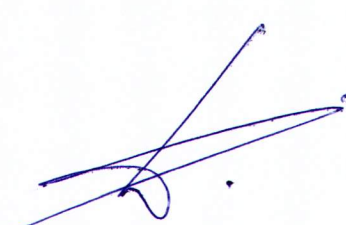

- При забавяне изпълнението на договора, поради неблагоприятни климатични условия, може да бъде преодоляно с работа в почивните дни /при спазване условията на кодекса на труда/ с увеличаване броя на работниците и механизация за оставащия срок на изпълнение на договора. При установяване на непреодоляване на закъснението и чрез увеличения брой работници и механизация ще наемем спешно допълнително работници и техника с работа в почивните дни /при спазване условията на кодекса на труда/.

При установяване на непреодоляване на закъснението и чрез увеличения брой работници и механизация, ще наемем спешно допълнително специалисти, работници и техника докато забавянето бъде преодоляно.

Във връзка с осигуряване на високо качество при изпълнение на СМР, предвиждаме на обекта ежедневно да присъства **координатор по качество**, който е преминал специален курс на обучение и двама технически ръководители.

При изпълнение и приемане на СМР, предвиждаме попълване на контролни карти, в които се описва всеки един етап от изпълнението на дадената дейност. В тези контролни карти, координаторът по качество заверява изпълненият етап от работата и разрешава изпълнението на следващият. Не се разрешава изпълнение на последващ вид работа без същия да бъде приет от координатора по качество.

Всички СМР ще се изпълняват стриктно според съответните технологии и ПИПСМР, като се спазват работните проекти, техническите норми и стандарти, санитарно-хигиенните норми и всички задължения по договора, разпоредбите и предписанията на контролните органи на Възложителя, авторския надзор и компетентните държавни институции.



88

ОРГАНИЗАЦИЯ НА РЪКОВОДСТВОТО НА ОБЕКТА И МЕРКИ ПО УПРАВЛЕНИЕ НА КАЧЕСТВОТО, ОПАЗВАНЕ НА ОКОЛНАТА СРЕДА И ОСИГУРЯВАНЕ НА БЕЗОПАСНИ И ЗДРАВΟΣЛОВНИ УСЛОВИЯ НА ТРУД

1. Организация и ключов персонал

В тази част изчерпателно сме описали на структурата за управление на качеството. Подробно сме описали мерките за опазване на околната среда и осигуряване на безопасни и здравословни условия на труд.

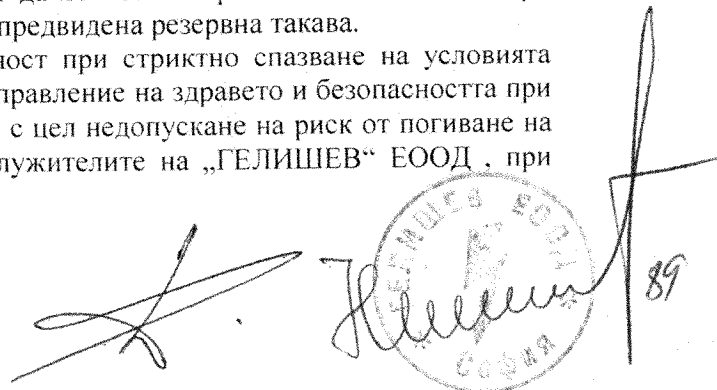
Изпълнението на обекта, предмет на обществената поръчка, ще бъде обезпечено с инженерно-техническо ръководство, специалисти, машинисти, шофьори и работници. За изпълнение на обществената поръчка Дружеството ще мобилизира следните ключови специалисти:

- **Ръководител на обекта** - ще отговаря за координацията между Техническите ръководители по изпълнение на видовете работи и тяхната последователност, съгласно графика за изпълнение на СМР, както и организацията по изпълнение и отчитане на обекта - качествено, срочно и икономично. Ще осъществява контактите с представителите на възложителя, проектантите, централния офис и всички засегнати страни. Ще отговаря (подпомогнат от съответните му подчинени специалисти) за своевременното заявяване на работна ръка, строителна техника и материали, както и за стопанисването им. Ще отговаря (подпомогнат от отговорника по контрола на качеството) за качеството на влаганите продукти и за осъществяването на необходимите лабораторни проби. Ще отговаря (подпомогнат от координатора по безопасен труд) за осигуряване на безопасни и здравословни условия на труд и за опазване на околната среда.
- **Отговорник по качеството** - ще отговаря за качеството на влаганите в строителството продукти, изделия и материали. За обезпечеността им със съответните придружаващи ги документи удостоверяващи проследимост на продуктите (произход и качество). Той ще следи и за извършването на необходимия лабораторен контрол, съгласно изискванията на нормативните документи. Ще отговаря за проследимостта на целия процес от започване на обекта до приключването му.

В приобектова база ще домува малката механизация и автомобилите, които ще бъдат използвани по време на строителството. Работилницата на дружеството е отлично оборудвана и е с възможност да поеме всички леки, средни и тежки ремонти по механизацията и автотранспорта. Определянето на класа на повреда и отремонтването на механизацията ще се осъществява от специализирани, професионално подготвени екипи. За канцеларии ще се използват стаи намиращи се в административната. Те са оборудвани цялата офис техника и обзавеждане - необходими за управление и отчитане на обекта.

Съгласно нуждите на календарния план, техниката ще бъде допълвана, като "прогонването" ѝ ще се извършва в рамките на 5 (пет) календарни дни преди влизането ѝ в експлоатация. Това ще се следи стриктно, с цел да се избегне риска от закъснение при започването на даден вид СМР. Ове механизация е предвидена резервна такава.

„ГЕЛИШЕВ“ ЕООД извършва своята дейност при стриктно спазване на условията записани във въведената интегрирана система за управление на здравето и безопасността при работа BS OHSAS 18001:2007. В съзвучие с нея и с цел недопускане на риск от погиване на механизация и отрицателно въздействие върху служителите на „ГЕЛИШЕВ“ ЕООД, при



изпълнение на видовете СМР на обекта строителните машини, ще подлежат на щателен ежедневен контрол, като същите:

- ще са в добро техническо състояние, преминали съответното техническо обслужване и ще са безопасни при ползване;
- ще се управляват от правоспособни водачи;
- ще подлежат на контрол в съответствие с общите и специфични изисквания на Наредба №7/1999г., глава VI "Използване на работното оборудване";
- ще се управляват от машинисти снабдени с инструкции, съдържащи изисквания по техниката на безопасността;
- техниката, която ще се използва е съобразена с изискванията за нивата шум и при работа няма да надвишава нивата застрашаващи здравето на хората.

След приключване на работния ден всички машини и автомобили ще се прибират в приобектовия лагер, където ще бъде осигурена квалифицирана, вътрешноведомствена охрана.

Подробна и ясна последователност на видовете СМР е посочена в линейния календарен план.

Точните срокове за начало и край на всеки един вид СМР е показано в приложнието линейния календарен план.

Описание на изпълнението на основни видове СМР:

• **Разкъртване на бетонови бордюри и тротоарна настилка**

Развалянето ще се изпълни с багери. Изкопаните бордюри и тротоарна настилка, ще бъдат натоварени и извозени на посочено от Възложителя депо. Тези видове работи ще се изпълняват в съзвучие с изграждането на нови бордюри и тротоарни настилки и в последователност такава, че да не бъде прекъснат достъпа до съответните жилища и сгради.

• **Полагане на тротоар с бетонови плочи**

За направата на тротоарната настилка ще се използват плочи одобрени от Възложителя. Направата на нови тротоарни настилки се състои в профилиране и подравняване на земната основа. Върху така подравнената земна основа се полага пясъчна възглавница с дебелина 5 см. Пясъкът се подравнява, профилира и се трамбова. Върху подготвената пясъчна основа се разстила вароциментов разтвор с дебелина 3см. Той също се профилира и подравнява и върху така получената повърхност се полагат тротоарните плочи. Бетоновите плочи се полагат така, че фугите между тях да са с еднаква ширина. Движението по тротоарната настилка от бетонови плочи, може да се извършва след набирание якост на вароциментовия разтвор.

• **Отстраняване на съществуващи пластове настилка, изравнителни пластове и разкъртване на част от тротоарите, съгласно проекта.**

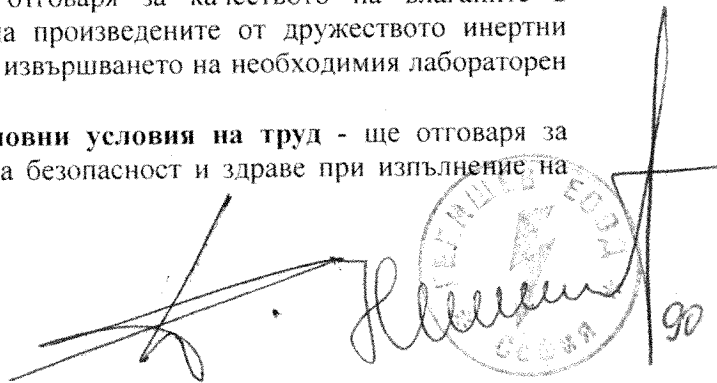
Предвижда се отстраняването на асфалтобетонна настилка, разваляне на предпазващ бетонов пласт, разваляне на съществуващ изравнителен бетон да се осъществи посредством малка техника и пътни фрези. Всички остатъци от битум ще бъдат отстранени. Бетон с $R_b < 10 \text{MPa}$ ще бъде отстранен.

За изпълнение на обществената поръчка Дружеството ще мобилизира следните ключови специалисти:

ръководител на обекта - ще отговаря за координацията между Техническите ръководители по изпълнение на видовете работи и тяхната последователност съгласно графика за изпълнение на СМР, както и организацията по изпълнение на обекта. Ще осъществява контактите с представителите строителния надзор, възложителя, проектантите и всички засегнати страни.

• **координатора по качеството** - ще отговаря за качеството на влаганите в строителството продукти и изделия, както и на произведените от дружеството инертни материали и асфалтови смеси. Той ще следи и за извършването на необходимия лабораторен контрол.

• **Координатор по безопасни и здравословни условия на труд** - ще отговаря за стриктно изпълнение предписанията по Плана за безопасност и здраве при изпълнение на



Official stamp of the contractor, "Дружество за строителство и инженеринг" (Construction and Engineering Group), with a handwritten signature and the number "90" next to it.

строителството следи Координатор по безопасност и здраве. Ще отговарят за организиране и осъществяване на опазването на околната среда по време на строителството.

Така предложения инженерно-технически състав обхваща в пълен обем изпълнението на видовете дейности предвидени, за изграждането на обекта. Изпълнителският персонал е подробно описан в приложен списък на техническия персонал. Той се заключава в следните групи:

- строителни работници - 33 бр.

2. Мерки по управление на качеството, опазване на околната среда и осигуряване на безопасни и здравословни условия на труд

• Структура за управление на качеството

За осъществяване на контрол по изпълнение на качеството, в Дружеството е внедрена интегрирана система за управление на качеството EN ISO 9001:2008, интегрирана система за управление на здравето и безопасността при работа BS OHSAS 18001:2007 и интегрирана система за управление на околната среда EN ISO 14001:2004 (ИСУ).

В рамките на изпълнение на обекта, **ръководителя на обекта** е натоварен с главната отговорност за спазването на изискванията на интегрираната система за управление на качеството EN ISO 9001:2008. В оперативната работа по функциониране и контрол на качеството, **ръководителя на обекта** е подпомаган от **отговорника по качество**. **Отговорника по качеството** е специалистът детайлно запознат с изискванията на ИСУ и съответните нормативни документи и е пряко отговорен със контрола по спазването им. В оперативната работа по функциониране и прилагане на изискванията на ИСУ и на нормативните документи свързани с качеството на строителния процес, **отговорника по качество** е подпомаган от **специалистите пряко ръководещи изпълнението на видовете СМР по отделните части**.

За стриктно изпълнение на строително-монтажните работи като геометрични показатели, с цел осигуряване качество на изгражданите строителни работи, ние разполагаме със самостоятелно звено за геодезически измервания снабдено със съвременна цифрова техника за извършване на прецизни измервания. Групата разполага с дигитални нивелири и тотални станции, комплектовани с подходящ софтуер. Надлъжната равност на пътя се доказва с планограф.

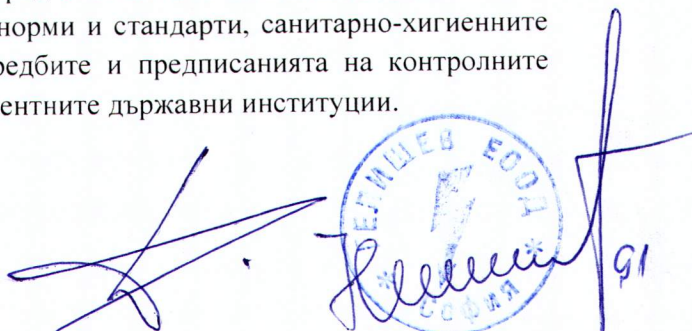
За доставяните материали и изделия, ще се изискват необходимите сертификати за качество и декларации за съответствие от производителя.

За осъществяване на контрол по изпълнение на качеството, в „ГЕЛИШЕВ“ ЕООД е внедрена Система за управление на качеството EN ISO 9001:2008, интегрирана система за управление на здравето и безопасността при работа BS OHSAS 18001:2007 и интегрирана система за управление на околната среда EN ISO 14001:2004.

Във връзка с осигуряване на високо качество при изпълнение на СМР, предвиждаме на обекта ежедневно да присъства **координатор по качество**, който е преминал специален курс на обучение и двама технически ръководители.

При изпълнение и приемане на СМР, предвиждаме попълване на контролни карти, в които се описва всеки един етап от изпълнението на дадената дейност. В тези контролни карти, координаторът по качество заверява изпълненият етап от работата и разрешава изпълнението на следващият. Не се разрешава изпълнение на последващ вид работа без същия да бъде приет от координатора по качество.

Всички СМР ще се изпълняват стриктно според съответните технологии и ПИПСМР, като се спазват работните проекти, техническите норми и стандарти, санитарно-хигиенните норми и всички задължения по договора, разпоредбите и предписанията на контролните органи на Възложителя, авторския надзор и компетентните държавни институции.



Качеството на изпълняваните СМР ще се осигурява с въведената система за управление на качеството ISO 9001:2008 в „ГЕЛИШЕВ“ ЕООД .

При реализация на въведената ситема за управление на качеството основно внимание ще се отделя на влагането на качествени материали с доказан произход и гарантирано качество, отговарящи на ISO, EN и БДС за произведените в България и произведени по европейски спецификации и притежаващи CE маркировка за качество. Материалите ще се придружават от съответните декларации за съответствие на производители, сертификати за произход и при необходимост от протоколи от изпитвания и др.

Материалите и полуфабрикатите ще се докарват на обекта в готов вид, ритмично, по график. В допълнение на задължителните мостри и изпитвания ще осигурим по две мостри от всеки материал и продукт на ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ, ако той поиска. Мострите ще бъдат представени в подходящо време, преди влагането им в строителството, така че одобрението им, да не се отрази на изпълнение на графика за изпълнение. Мострите ще бъдат с необходимия размер и качество, така че да позволяват извършването на необходимите изпитвания. Те ще се маркират с етикет обозначаващ описание на материала, неговия произход, дата и място на приложение.

Като Изпълнител ще извършим всички задължителни изпитвания съгласно БДС и ПИПСМР и цената им ще бъде включена в стойността на договора.

Съответствието на строителните продукти вложени на обекта ще се удостоверява с декларация за съответствие от производителя или от неговия упълномощен представител въз основа на:

1. сертификат на строителен продукт или сертификат за производствен контрол, или
2. протокол от първоначално изпитване на типа на продукта, и
3. прилагана от производителя система за производствен контрол, която гарантира, че производството отговаря на съответните технически спецификации.

Съответствието на индивидуални (и несерийни) строителни продукти се удостоверява с декларация от производителя въз основа на извършени изпитвания на експлоатационните характеристики на продуктите, определени с инвестиционния проект на конкретния строеж.

Строителните продукти, предназначени за огнезащита, пожароизвестяване, гасене на пожар, управление на огън и дим и за предотвратяване на експлозии съгласно чл. 167в и 167г от Закона за Министерството на вътрешните работи, се приемат за годни въз основа на становище за допустимост от Главна дирекция „Пожарна безопасност и спасяване“ (ГД „ПБС“) на Министерството на вътрешните работи (МВР) и се пускат на пазара с декларация на производителя или на упълномощен от него представител. Изпитванията се извършват от „Научно-приложния институт по пожарна безопасност и спасяване“ при ГД „ПБС“ - МВР, или се признават резултатите от изпитване и класификация на други акредитирани лаборатории съгласно техническите спецификации, определени в чл. 4.

Процедурите за оценяване съответствието на даден строителен продукт могат да бъдат:

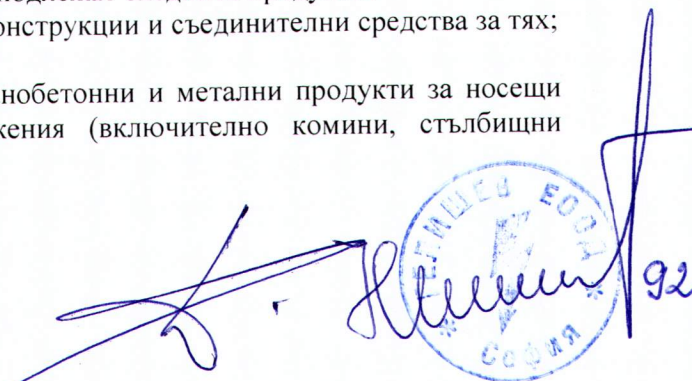
1. сертификация на строителния продукт или на производствения контрол;
2. първоначално изпитване на типа на строителния продукт от изпитвателната лаборатория или от производителя.

На продуктова сертификация подлежат изготвяният в заводски условия бетон и следните продукти от приложение № 1:

1. цименти със специфични характеристики;
2. (изм., ДВ, бр. 82 от 2008 г.) стомана за армиране и изделия от нея за стоманобетонни конструкции;

На сертификация на производствен контрол подлежат следните продукти:

1. продукти от метал, елементи за метални конструкции и съединителни средства за тях;
2. продукти за зидария;
3. предварително изготвени бетонни, стоманобетонни и метални продукти за носещи конструктивни елементи на сгради и съоръжения (включително комини, стълбищни комплекти, плочи и др.);



4. продукти за бетони и разтвори, в т.ч. добавъчни материали;
5. продукти от дървесина, елементи за дървени конструкции и съединителни плочи;
6. строителни лепила за носещи конструкции за сгради и съоръжения;
7. продукти за строителство на пътища;
8. геопродукти (геотекстил, геомембрани, геомрежи и др.);

В рамките на 5 дни след подписване на Договора ще представим План за качеството, заедно с контролни карти за изпълнение на всички видове работи.

- **Мерки за опазване на околната среда и осигуряване на безопасни и здравословни условия на труд**

➤ **Мерки за опазване на околната среда**

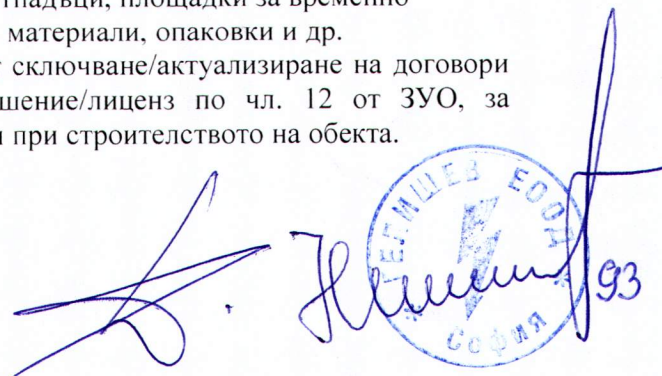
Дружеството извършва своята дейност при стриктно спазване на условията записани във въведената интегрирана система за управление на околната среда EN ISO 14001:2004. В съзвучие с нея, при изпълнение на видовете СМР на обекта, стриктно ще се спазват мерките и изискванията, които осигуряват недопускане на отрицателно въздействие върху хората и околната среда. За стриктното им изпълнение ще следи координатора по безопасен труд.

Няма да се допуска разпиляване на асфалтова смес безразборно, а негодната за влагане ще се депонира на определените за отпадъци места (депа). Строителните и битови отпадъци ще се събират и обработват на определени и означени места, съгласно производствените, санитарните и противопожарни изисквания. В района на строителната площадка няма да се допуска изхвърляне строителни отпадъци и замърсяване на прилежащия околн терен. При извършване на земни работи ще се предприемат необходимите мерки, за да не се замърсява пътната мрежа в района на строителната площадка. След приключване на работите по предмета на договора, респ. прекратяването на същия, временната строителна база своевременно ще бъде демонтирана (складове, офиси и битови помещения). Теренът ще бъде почистен и облагороден. Конкретните мерки (според видовете СМР) са подробно изложени в **"Предложение за технология и организация изпълнението на строителството"**.

При изпълнение на обекта ще планира, организира и контролира изпълнението на обекта, в т.ч. и на съвкупност от мерки за опазване на околната среда. При изпълнението на тези мерки ще бъде следвана политиката по управление на околната среда, като част от цялостната политика на Интегрираната Система за Управление.

В периода до започване на СМР на обекта, ще бъдат предприети следните мерки и дейности:

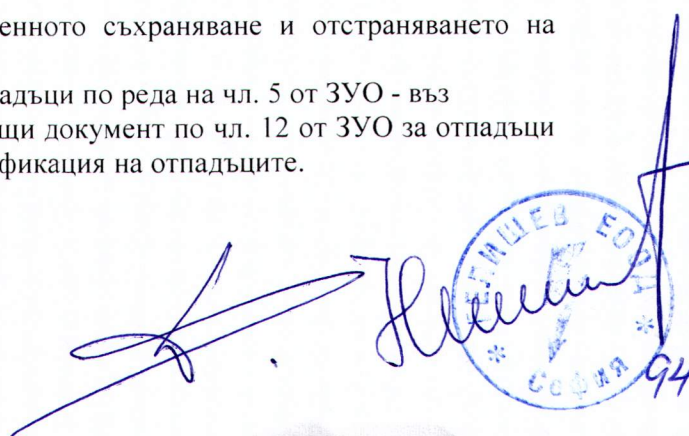
1. Запознаване на изпълнителския персонал с политиката на „ГЕЛИШЕВ“ ЕООД относно Управлението на околната среда и дейностите по управление на отпадъците и инструктаж относно техните задължения и отговорности, съобразно конкретните видове и обеми строително-монтажни работи.
2. Подготовка на съгласувателни и разрешителни документи, необходими за започване на строителните дейности.
3. Подаване на писмена заявка до кмета на Община София за получаване на направление с определен маршрут за транспортиране на строителните отпадъци и излишни земни маси и изисквания за транспортните средства.
4. Запознаване на изпълнителския персонал с маршрута, по който ще се движи транспортната техника при извозване на строителни отпадъци и излишни земни маси.
5. Определяне на подходящи места за разполагане на химически тоалетни, контейнери за строителни и битови отпадъци, площадки за временно съхраняване на излишни земни маси, материали, опаковки и др.
6. Проучване на необходимостта от сключване/актуализиране на договори с фирми, които притежават разрешение/лиценз по чл. 12 от ЗУО, за предаване на отпадъците, генерирани при строителството на обекта.



7. Актуализация (при необходимост) на договора за текущ контрол и поддържане в техническа изправност на автотранспорта и механизацията.

Организацията на опазването на околната среда в периода на изпълнение на СМР включва, без да се ограничава до следното:

1. Поставяне на знаци и табели за обозначаване на участъка, в който се изпълняват работите, с които се забранява достъпа на външни хора в този участък.
2. Поставяне на необходимите предупредителни и указателни знаци - за поддържане чистотата на обекта, за указване на място за съхраняване на отпадъци и др.
3. Разполагане на химическите тоалетни и организиране на тяхното поддържане.
4. Разполагане на необходимите съдове (контейнери, кофи и пр.) за разделно събиране и временно съхраняване на генерираните отпадъци.
5. Осигуряване при необходимост на помещения/съдове за съхраняване на потенциално опасни материали/отпадъци.
6. Организиране и контрол на извършването на СМР само в границите на обекта, при опазване и недопускане на отгъпване, замърсяване и разрушаване на естествените терени в и около обекта на работите.
7. Организиране изпълнението на изкопните работи така, че да не се допуска замърсяване на изкопаните земни маси с отпадъци, опаковки и пр.
8. Организиране и контрол на транспортирането на излишните земни маси. Излишните земни маси ще се извозват своевременно до депо за земни маси или за насипи, рекултивация на нарушени терени и др., съгласно *Направление*, издадено от кмета на Община София, в което ще бъде посочен и маршрут за транспортиране.
9. Строг контрол на строителния процес относно прилагане на добра строителна практика и спазване на предвидените мерки за опазване на околната среда по време на строителството.
10. Контрол при спазване на проектните изисквания, свързани с опазване на околната среда (напр. спазване на изискванията при полагане на кабелите - за отстояние от дънера на дървесните и храстовидните насаждения - 2м /1м и др.).
11. Извършване на текущ контрол за поддържане в техническа изправност на автотранспорта и механизацията и недопускане на работа с повредени коли и машини (с наднормени емисии от изгорели газове, опасност от изтичане на масла, наднормен шум и пр.).
12. Контрол относно зареждането с гориво и смяната на отработените масла на техниката, което трябва да става на обособени за тази цел места, извън обхвата на строителната площадка.
13. Обособяване (при необходимост) на места за временно съхраняване на насипни материали и строителни отпадъци.
14. Организиране складирането на материали и поддържане чистотата на обекта. Организиране и контролиране изпълнението на мерки (временни огради, оросяване, покриване и пр.) за ограничаване разпиляването на складираните на открито материали, земни маси, строителни отпадъци и недопускане замърсяването на атмосферния въздух, повърхностните и подземни води, и прилежащите терени. Своевременно и надлежно почистване на площадките, на които са съхранявани материали или отпадъци, след тяхното използване или отстраняване.
15. Организация и контрол на събирането, временното съхраняване и отстраняването на отпадъците, генерирани на обекта.
16. Организиране предаването на генерираните отпадъци по реда на чл. 5 от ЗУО - въз основа на писмен договор с лица, притежаващи документ по чл. 12 от ЗУО за отпадъци със съответния код съгласно Наредба № 3 за класификация на отпадъците.



17. Организиране на съвременното извозване на излишните змни маси и отпадъци до съответните депа, съгласно *Направлението Община София*.

18. Организиране почистването на обекта в края на работния ден от евентуално разпилени материали, отпадъци, земни маси или друг вид замърсител, с които волно или неволно е замърсена територията на обекта.

19. Оросяване, при необходимост, на площадката или отделни участъци, източници на прахови емисии.

20. Осигуряване покриването на транспортните средства, превозващи материали, отпадъци и земни маси.

21. Почистване, при необходимост, на гумите на излизашите извън обекта транспортни и строителни машини.

22. Контрол относно спазване условията за съхраняване на изолационни и други материали - в съответствие с указанията на производителя и по начин, който не допуска замърсяване на околната среда.

23. Контрол на количеството на използваните природни ресурси.

24. В случай на необходимост от работа с химикали или опасни химични вещества ще организира и контролира:

- обучението на персонала за работа с тях;
- предприемането на предпазни мерки за намаляване на риска;
- спазването на изискванията за съхраняването и работата с химикали и опасни химични вещества, съгласно инструкциите на производителя;
- спазване изискванията на Закона за защита от вредното въздействие на химичните вещества и препарати.

25. Контрол относно използването на материали или технологии, увреждащи околната среда, което ще бъде избягвано във всички случаи, когато това е възможно.

26. Организиране отстраняването на всички материали, машини, оборудване, отпадъци, санитарно оборудване и почистване на площадката след приключване на строителството.

Опазването на околната среда и защитата на здравето на хората включва опазването и ползването на компонентите на околната среда: *атмосферния въздух, атмосферата, водите, почвата, земните недра, ландшафта, природните обекти, минералното разнообразие, биологичното разнообразие и неговите елементи*, при контрол и управление на факторите, които я замърсяват или увреждат: *естествени и антропогенни вещества и процеси; различни видове отпадъци и техните местонахождения; рискови енергийни източници - шумове, вибрации, радиации, както и някои генетично модифицирани организми*.

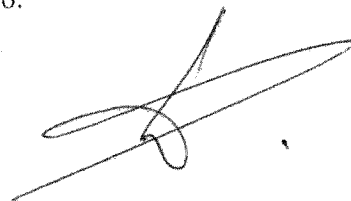
Управлението на факторите, въздействащи върху компонентите на околната среда, се извършва по ред, определен от Закона за опазване на околната среда (ЗООС) и от специализираните закони, в т.ч. Закона за управление на отпадъците (ЗУО), Закона за водите (ЗВ), Закона за чистотата на атмосферния въздух (ЗЧАВ), Закона за защита от шума в околната среда и подзаконовите нормативни актове по тяхното прилагане.

При изпълнение на дейностите вредни емисии към атмосферния въздух, вследствие организирани и неорганизиран източници на прах и газови емисии, могат да се очакват единствено в района на строителната площадка.

Източници на емисии могат да бъдат както строителната и транспортна техника, използвани по време на строителството, така и метсата, обособени за временно съхраняване на строителни земни маси от изкопните работи на обекта.

Работата на строителна и транспортна техника с бензинови и дизелови двигатели е свързана с изпускане на изгорели газове, съдържащи въглеродни и азотни окиси, въглероден карбид, оловни аерозоли, а при дизеловите двигатели - серни окиси и сажди. Могат да бъдат изпускани и много малки количества тежки метали и устойчиви органични замърсители.

Емисии на прахови частици могат да се наблюдават при изкопно-насипни работи, при транспортиране на строителни отпадъци, земни маси и строителни материали. Прахта от строителните дейности ще се вдига и ще се успокоява само на няколко метра от източника и не е опасна за хората, които работят на открито.



Мерки за опазване на атмосферния въздух

За намаляване на вредното въздействие върху здравето на хората и околната среда от използваните машини и оборудване по време на строителството, и опазване на атмосферния въздух в района на обекта, ще бъдат взети необходимите мерки за спазване на нормативните изисквания и за свеждане до минимум на емисиите на изгорели газове и прах в района на обекта.

За намаляване на емисиите на изгорели газове, строително-монтажните работи ще се извършват с технически исправна строителна и транспортна техника, при прилагане на добра строителна практика.

За да се осигури изправността и нормалната работа на механизацията, се извършват: планов преглед, текущ ремонт, основен ремонт и аварийен ремонт.

При извършваните ежегодни планови технически прегледи се установяват техническите параметри на механизацията и автотранспорта и се оценява възможния риск от неблагоприятно въздействие върху околната среда (в резултат на емисии от изгорели газове, изтичане на масла, наднормен шум и пр.) и се планира извършването на текущ/основен ремонт.

Целта на плановите прегледи и текущи ремонти е да се намали във възможно най-голяма степен броя на аварийните ремонти, които се извършват при възникване на авария на техниката:

В случай, че определена машина не може да бъде ремонтирана до степен, отговаряща на изискванията за допустими емисии на изгорели газове, шум и пр., тя се заменя с нова.

За ограничаване на емисиите на прахови частици, ще бъдат предприети следните мерки и дейности:

- ще бъдат оросявани, при необходимост, площадката или отделни участъци, източници на прахови емисии;
- превозването на материали, отпадъци и земни маси ще се извършва с покрити транспортни средства;

при необходимост от обособяване на места за временно съхраняване на материали и строителни отпадъци, ще бъдат предвидени мерки за правилното им складиране и съхраняване (поставяне на временни огради, покриване и пр.), с цел недопускане разпиляването им и запрашването на атмосферния въздух в района на обекта;

- почистване, при необходимост, на ходовата част на излизащите извън обекта транспортни и строителни машини.

Води

Водите в района на обекта могат да бъдат замърсени от механични примеси при изкопно-насипните работи, от изтичане на гориво, масла и други нефтопродукти, от неправилно съхранявани материали, отпадъци и излишни земни маси.

За намаляване вредното въздействие в периода на СМР, ще бъдат предприети мерки за ограничаване на възможностите за замърсяване на водите в района на обекта, които включват, без да се ограничават до долу изброените:

✓ За периода на строителство ще бъдат осигурени и поддържани временни санитарни съоръжения на обекта а нуждите на хората, извършващи дейността. Съоръженията ще бъдат поддържани в чист и хигиенен вид.

✓ Ще бъдат поставени табели с предупреждения за запазване чистотата на обекта;

✓ Ще бъдат изпълнени предвидените с проекта мерки за прекъсване на достъпа към археологическото наследство и предпазването му от дъждовни води ;

✓ При необходимост или по разпореждане от Строителния надзор, ще бъдат извършвани всички необходими почистващи мероприятия, с цел поддържане на хигиенно-санитарните условия на обекта.

✓ Ще бъде извършван текущ контрол за поддържането в техническа изправност на автотранспорта и механизацията, за да не се допусне изтичане на масла и други нефтопродукти,



✓ В съответствие с изискванията на Възложителя, ще бъдат взети специални мерки, за да се избегне разливане на гориво, хидравлична течност, други въглеводороди и разтворители и др. опасни отпадъци.

На територията на площадката няма да се допуска зареждане с гориво или ремонт на строителната и транспортна техника.

В случай на наложителна смяна на отработените масла и зареждане с гориво на техниката, това ще става на обособени за тази цел места, извън обхвата на строителната площадка.

Съхраняването и работата с разтворители и други опасни вещества и съхраняването и предаването на отпадъците от тях се извършват при стриктно спазване на инструкциите на производителя.

✓ По време на строителството на обекта не се предвижда използване на опасни радиоактивни вещества.

✓ Използването на материали или технологии, увреждащи околната среда, ще бъде избягвано във всички случаи, когато това е възможно.

✓ В случай на необходимост от работа с химикали или опасни химични вещества, се спазват действащите норми и стандарти относно работа с такива вещества; осигурява се съответното обучение на персонала за работа с тях и се предприемат предпазни мерки за намаляване на риска.

Съхраняването и работата с химикали и опасни химични вещества и съхраняването и предаването на отпадъците от тях се извършват/при стриктно спазване на инструкциите на производителя, съгласно информационният лист за безопасност.

✓ При необходимост от обособяване на места за временно съхраняване на материали и строителни отпадъци, ще бъдат предвидени мерки за правилното им складиране, и съхраняване (поставяне на временни огради, покриване и пр.) с цел недопускане замърсяването на повърхностните и подземни води и прилежащите терени.

✓ Площадките, на които са съхранявани материали или отпадъци, ще бъдат надлежно почиствани, след използване на материалите или отстраняване на отпадъците.

✓ Излишните земни маси и строителни отпадъци ще се извозват своевременно до съответните депа, съгласно *Направление*, издадено от кмета на Столична община.

Почва

Въздействие

При извършване на строителните работи на обекта е възможно да бъдат създадени предпоставки за отвикване, замърсяване и разрушаване на естествените терени.

В случай, че се допусне замърсяване на изкопаните земни маси, те не могат да бъдат оползотворени за обратни насипи, рекултивация на нарушени терени и пр.

Ремонтните работи ще се извършват само в границите на обекта и ще се следи за опазване на естествените терени.

Ще се контролира изпълнението на изкопните работи, като не се допуска замърсяване на изкопаните земни маси с отпадъци, опаковки и пр.

Излишните земни маси ще се извозват своевременно до депо за земни маси или за насипи, рекултивация на нарушени терени и др., съгласно *Направление*, издадено от кмета на Община София, в което ще бъде посочен и маршрут за тяхното транспортиране.

Флора и фауна

В близост до строителните работи е възможно отгъпване и унищожаване на съществуващите терени и озеленяване

Ще бъдат взети необходимите специални мерки, за да не се повреди естествената природна среда в и около обекта на работите.

В съответствие с изискванията на Възложителя, ще бъдат изпълнявани указанията на Строителния надзор и компетентните длъжностни лица за опазване на околната среда при защитата на фауната и флората.



Ще се извършва контрол за изпълнение на пътно-строителните дейности само в границите на обекта и недопускане на отъпкване и унищожаване на съществуващото озеленяване

Ще бъдат предприети съответните мерки за защита от нараняване, по време на изпълнение на строителните работи, на съществуващите дървета и/или друга растителност.

Отпадъци

Видове отпадъци

По време на строителството на обекта се очаква да бъдат генерирани:

- битови отпадъци - от персонала на обекта;
- строителни отпадъци - от СМР;
- опасни отпадъци - опаковки от бои, лепила и др.

Ще бъдат генерирани и отпадъци от опаковки (от доставка на материали и оборудване), които могат да бъдат класифицирани като "опасен" или "неопасен" отпадък, в зависимост от опакования материал.

При реализиране на обекта ще бъдат взети необходимите мерки за екологосъобразно управление на отпадъците и допускане замърсяването на строителната площадка и околната среда, генерирани по време на строителството.

Управлението на отпадъците ще се извършва съгласно ЗУО и подзаконовите нормативни актове по неговото прилагане, и съобразно специфичните изисквания на Община Каварна, в т.ч. изискванията на *Наредбата за поддържане и опазване на чистотата и управление на отпадъците на територията на Община София*.

Ще бъде прилагана йерархията при управление на отпадъците: предотвратяване образуването на отпадъците или тяхното минимизиране при източника на генериране; оползотворяване чрез повторно използване и предаване за рециклиране; крайно обезвреждане чрез депониране.

Основната цел на управлението на отпадъците е да се гарантира, че количеството на отпадъците, генерирани на обекта, ще се сведе до минимум, а отпадъците, които не могат да бъдат оползотворени, ще се събират, съхраняват, транспортират и обезвреждат по безопасен начин.

Отпадъците, генерирани на територията на обекта, ще се събират разделно, на обособено за целта място, където ще бъде разположен и контейнер/и за събиране на строителните отпадъци, които не могат да се оползотворят.

Ще се предвиди място за временно съхраняване на опаковките от доставените материали/ оборудване и ще се организира тяхното сортиране по видове (дървени, пластмасови, метални, хартиени и картонени) и предаването им за рециклиране.

Отпадъците, които са класифицирани като опасни, ще се събират на обособено за тази цел място и ще се съхраняват съгласно нормативната уредба, до предаването им за последващо третиране.

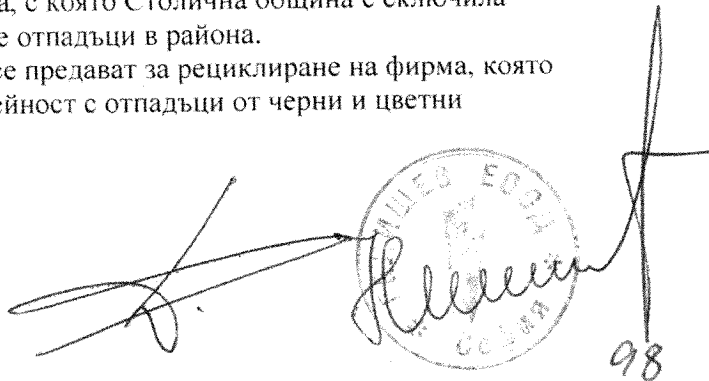
Транспортирането на строителните отпадъци се извършва по маршрут и до инсталация/съоръжение, посочени от кмета на София.

За получаване на съответното *Направление* от кмета на Община София, с определен маршрут за транспортиране на строителните отпадъци и излишни земни маси, ще бъде представена писмена заявка съгласно чл. 30, ал. 2 от Наредбата.

Предаването на генерираните отпадъци се извършва по реда на чл. 5 от ЗУО, въз основа на писмен договор с лица, притежаващи документ по чл. 12 от ЗУО за отпадъци със съответния код съгласно Наредба № 3 за класификация на отпадъците.

Битовите отпадъци, които се очаква да бъдат генерирани при реализацията на обекта, ще се събират в контейнери и предават на фирмата, с която Столична община е сключила договор за събиране и транспортиране на битовите отпадъци в района.

Металните отпадъци се събират разделно и се предават за рециклиране на фирма, която притежава лиценз по чл. 54 от ЗУО за търговска дейност с отпадъци от черни и цветни метали.



98

Шум и вибрации

Източници на шум при извършване на строителните работи са строителната и транспортна техника и механизация (компресори, пневматични чукове, трамбовки, превозни средства и др.).

Въздействието от този шум е временно и за сравнително кратък период. При използване на изправна рехника, въздействието вследствие шумови натоварвания ще бъде незначително и няма да създава риск за работещите на обекта.

При извършване на строителните работи ще бъдат взети мерки, за да не се допускат шумови нива в околната среда над граничните стойности на еквивалентно ниво на шума, съгласно изискванията на *Наредба №6 от 26. 06. 2006 г. за показателите за шум в околната среда.*

За ограничаване на неблагоприятното въздействие вследствие шумови натоварвания по време на строителството, цялото механично оборудване, използвано по време на СМР, ще бъде шумозащитено чрез използване на най - модерните възможни техники.

Своевременно се провежда годишен технически преглед на транспортната техника и измервания за недопускане надвишаването на гранично допустимите нива на шум.

Всички строителни машини, генериращи значителни нива на шум като компресори, пневматични чукове, трамбовки, превозни средства и де., са оборудвани с ефективни заглушители от вид, препоръчан от съответния производител.

Други мерки за опазване на околната среда

При започване на строителството на обекта и по време на изпълнението на работите, ще бъдат поставени съответните знаци за обозначаване на участъка, в който се изпълняват работите, които да забраняват достъпа на външни хора в този участък.

При реализиране на обекта няма да се ползват природни ресурси в количества, по – големи от определените в проектната документация.

Използването на материали или технологии, увреждащи околната среда ще бъде избягвано във всички случаи, когато това е възможно.

Няма да се използват продукти, съдържащи азбест, както и други продукти, съдържащи познатите карцерогени. Използването им може да бъде допуснато само в стриктно съответствие с инструкциите на производителя и одобрението на Строителния надзор.

По време на изпълнение на СМР, обектът ще бъде поддържан чист от строителни и битови отпадъци, а всички материали на обекта ще бъдат складирани подредено.

В случай, че по време на строителството бъдат установени допълнителни източници на замърсяване, които са с потенциален риск за околната среда, ще бъдат предприети необходимите действия, за да се осигури опазването на околната среда. Тези действия ще бъдат съгласувани с Възложителя и Надзора на обекта.

След завършване на строителните работи, обектът ще бъде почистен окончателно, ще бъдат отстранени цялата строителна механизация, всички временни работи и съоръжения, ще се почисти и възстанови заобикалящата околната среда от евентуални щети, произтичащи от строителната дейност.

Не се очаква вредно влияние върху околната среда и здравето на населението.

ЛИКВИДИРАНЕ НА ПОЖАРИ ИЛИ АВАРИИ

Не се предвижда доставка на лесно запалителни или взривоопасни материали по време на строителството и изпитанията. Ако се наложи /предпише/ с заповед или проект влагането на лесно запалими или взривоопасни материали ще трябва да се предпишат и съответните мероприятия, в съответствие с чл.11, точка 3 от Наредба Из-1971/2009г.

Не се предвижда склад за пожароопасни и лесно запалими материали на площадката.


99

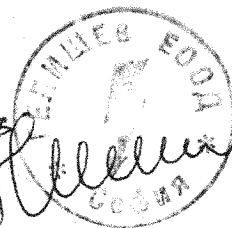
Специализирани групи, на които ще работят с кислород, пропан и подобни ще бъдат писмено предупредени след приключване на работното време да не оставят на строежа под никакъв предлог пожароопасни материали.

Специализираните групи, които ще работят с лесно запалими и пожароопасни материали ще бъдат писмено предупредени да носят заедно с материалите/бутилките/предупредителни табели и да ги поставят на необходимите места.

Ще се изискват и постоянно ще се проверява за: състоянието и местоположението на табелите по чл.65/2/ от Наредба Из-1971/2009г.

Наличието и обявяването на инструкции по чл.66/2/,точка 1.

При пожар или авария се действа по правилата на чл.74 от Наредба I - 1971/2009г.,като целта на необходими места по етажите се поставят необходимите указателни знаци от Приложение 2 – 6 на Наредба Из-1971/2009г. за знаците и сигналите с ясни и четливи надписи.

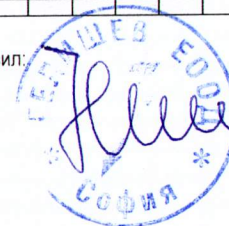


Линеен календарен график

Ремонт на дворна водопроводна и канализационна мрежа и вертикална планировка (частично) на ОДЗ №120, УПИ I- за детски дом и за детска ясла №3, УПИ II- за детски ясли, кв.275, м. „Зона Б-19, ул.

№ по	Описание на строително-монтажни работи	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
Ремонт на дворна водопроводна и канализационна мрежа и вертикална планировка (частично) на ОДЗ №120, УПИ I- за детски дом и за детска ясла №3, УПИ II- за детски ясли, кв.275, м. „Зона Б-19, ул. „Позитано“ №125”		[Горна черна линия]																													
I.	Вертикална планировка - настилка от бетонови плочи	[Горна черна линия]																													
1.	РАЗВАЛЯНЕ НА НАСТИЛКА ОТ БЕТОНОВИ ПЛОЧИ НА ПЯСЪК	[Горна черна линия]																													
2.	НАТОВАРВАНЕ ОТПАДЪЦИ ОТ БЕТОНОВИ ПЛОЧИ	[Горна черна линия]																													
3.	НАСТИЛКА ОТ БЕТОНИ ПЛОЧКИ 40/40 ВЪРХУ ЦИМ. РАЗТВОР, ЗАЛИВАНЕ НА ДОПИРНИ ФУГИ С АСФАЛТОВА СМЕС	[Горна черна линия]																													
4.	ДОСТАВКА И ПОЛАГАНЕ НА ОСНОВА ОТ ЗАКЛИНЕН ТРОШЕН КАМЪК (23 см под плочници)	[Горна черна линия]																													
II.	Дворна водопроводна и канализационна мрежа	[Горна черна линия]																													
1.	РАЗБИВАНЕ НА ОТВОРИ В ТУХЛЕНА ЗИДАРИЯ ЗА ВРЪЗКА НА ТРЪБОПРОВОД С ШАХТА	[Горна черна линия]																													
2.	ИЗКОП С БАГЕР С ШИРИНА НАД 1.2 НА ОТВАЛ	[Горна черна линия]																													
3.	ИЗКОП С БАГЕР С ШИРИНА ДО 1.2 НА ОТВАЛ	[Горна черна линия]																													
4.	ТЪНЪК ИЗКОП ДО 0.15 М РЪЧНО В ЗЕМНИ ПОЧВИ С ПРЕХВЪРЛЯНЕ ДО 3М	[Горна черна линия]																													
5.	ПОЛАГАНЕ НА ПЯСЪЧНА ПОДЛОЖКА, ТРАМБОВАНА ПОД ТРЪБОПРОВОДИ	[Горна черна линия]																													
18.	ВОДОПРОВОДНИ ТРЪБИ D 40 PE100, PN10, SDR17 ЗА ВОДОПРОВОД	[Горна черна линия]																													
19.	ПОЛАГАНЕ И СВЪРЗВАНЕ НА ВОДОПРОВОДНИ ТРЪБИ D 40 PE100	[Горна черна линия]																													
20.	ДОСТАВКА И ПОЛАГАНЕ НА ТРЪБИ D 200 PVC-U ЗА КАНАЛИЗАЦИЯ	[Горна черна линия]																													
21.	ДОСТАВКА И ПОЛАГАНЕ НА ТРЪБИ D 250 PVC-U ЗА КАНАЛИЗАЦИЯ	[Горна черна линия]																													
6.	ЗАСИПВАНЕ НА ТЕСЕН ИЗКОП С ЧАКЪЛ, ВКЛЮЧИТЕЛНО ТРАМБОВАНЕ ПРИ РШ	[Горна черна линия]																													
7.	ЗАСИПВАНЕ НА ТЕСЕН ИЗКОП С ИЗКОПАНИ ЗЕМНИ МАСИ ОТ МЯСТО, ВКЛЮЧИТЕЛНО ТРАМБОВАНЕ РЪЧНО	[Горна черна линия]																													
8.	ДОСТАВКА И ПОЛАГАНЕ НА БЕТОН ЗА ОТВОДНИТЕЛНИ УЛЕИ И ОСНОВА НА ДШ - РЪЧНО С16/20	[Горна черна линия]																													
9.	ДОСТАВКА И ПОЛАГАНЕ НА ШАХТИ	[Горна черна линия]																													
17.	ДОСТАВКА И ПОЛАГАНЕ НА ОТВОДНИТЕЛНИ УЛЕИ	[Горна черна линия]																													

Изготвил:



[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

101