**4. Управление на риска.**

**4.1. Риск и управление. Общи положения.**

Всяка дейност се извършва в среда със степен на неопределеност. От една страна поведението на обкръжаващата среда няма изцяло детерминиран характер, тя се променя и поведението и има вероятностен характер. Налице винаги е фактора „случайност", налице е и непълнота, респективно неточност на информацията - обективен фактор преди стартиране реализацията на определен проект.

**Риск** е потенциална количествено измерима възможност от настъпване на събитие в неблагоприятен аспект и свързаните с него щети и последствия.

**Риск** е възможността да настъпи събитие, което може да повлияе негативно върху способностите на Изпълнителя да постигне целите си. Рискът се измерва с вероятността от настъпването му и с неговия ефект – степен на въздействие.

**Процес на управление на риска** е последователността от действия на ръководния, вкл. административен персонал и изпълнителски състав на дружеството -Изпълнител, насочени към изследване и въздействие върху съществуващите рискове. Процесът е систематичен и подпомага всички протичащи процеси .

**Система ( модел ) на управление на риска** е механизъм за вземане на решения, подпомагащ дружеството за изпълнение на предмета на поръчката за постигане неговите цели и чрез който ресурсите се разпределят така, че да се получи оптимално третиране на риска.

Изпълнителят се позовава на разработените и проверени в практиката системи на управление на риска в дружеството и предмета на поръчката, отчитайки поставените неговата специфика и поставените основни цели.

**Процесът по управление на риска** е част от общия процес по управлението на дейността на Изпълнителя.

Управлението на риска е част от разработената и прилагана Стратегията на дружеството на строителния пазар на РБългария.

Основните цели на процеса по управление на риска са:

- своевременното откриване и противодействие на значимите рискове, тези които застрашават изпълнението на целите.
- създаване на предварителна информация за възможните методи за намаляване на негативното влияние и вероятността на настъпване на рисковете
- разпределение на човешките ресурси, съобразно степента и значимостта на различните рискове
- своевременни промени и актуализиране на процеса на управление на риска, въз основа на оценката на ефективността на процеса

Процесът по управление на риска може да бъде разделен на примерни фази, с оглед описание на действията, които се извършват на всяка една от тях и начина на документиране. Следната схема илюстрира процеса по управление на риска.

<table>
<tr><td rowspan="3">Документиране</td><td>Идентифициране на риска</td><td rowspan="3">Мониторинг и докладване</td></tr>
<tr><td>Анализ и оценка на идентифицираните рискове</td></tr>
<tr><td>Реакция на риска</td></tr>
</table>

По време на изпълнението на предмета на поръчката неминуемо ще възникнат обстоятелства, които биха затруднили изпълнението на Договора, предвид спецификата като цяло на икономическия отрасъл „Строителство“ и многобройните фактори, оказващи влияние върху изпълнение на СМР.

**Идентифициране на рисковете.**

Това е първият етап от процеса на управление на риска, при който се откриват рисковете, които биха могли да повлияят негативно върху изпълнението на целите. От съществено значение при идентификацията на рисковете е:

- тяхното възможно най-пълно откриване, тъй като съществува голяма вероятност, рисковете, които не са идентифицирани в тази фаза, да не бъдат открити никога
- момента на идентифициране на рисковете, тъй като колкото по-рано е открит един риск, толкова по-успешно ще бъде неговото противодействие
- концентриране към откриване на най-съществените рискове от всички възможни, т.е. тези, за които съществува най-голяма вероятност да настъпят и съответно да повлияят върху постигане целите на дружеството

При идентифициране на рисковете, трябва да бъдат взети в предвид:

- всички отношения на дружеството с външни организации, Възложители, доставчици, изпълнители по договори и др.
- вероятностите за възникването на такива, при изпълнението на проекта

Съществуват два подхода за определяне вероятността от настъпване на рисково събитие:

- обективен метод, който се основава на статистическа информация от минали периоди
- субективен метод : информация и предположения за конкретния обект, предвид неговата специфика.

Няма правило кой от двата подхода е по-правилен. Нашето дружество събира, и анализира информация от всеки приключен обект (включително и след приключване чрез Досието на обекта в гаранционните срокове) и притежава база данни, която се актуализира и обогатява и е обект на вътрешната система на обучение на персонала.

Това ни дава възможност да сме уверени във възможностите си за ефективно управление на рискови ситуации, т.е. при евентуално настъпване да не се отразят на поетите с Договор ангажименти и срокове.

**Оценка и анализ на идентифицираните рискове:**

Анализът на риска е вторият етап от процеса по управление на риска. При този етап се изследват вероятността/предполагаемата честота от настъпване на неблагоприятно събитие, влиянието/последиците от възникване на конкретните рискове.

Анализът на риска е **качествен и количествен.**

Количественият анализ се позовава на статистическа информация и се обработва с методите на статистиката, изисква значим финансов ресурс при изпълнението му от професиналисти-статистици, относимо е възлагането му за големи по обем, с национална степен на значимост или с висока отговорност обекти, като например свързани със сигурност, отбрана или техническа инфраструктура.

Качественият анализ се базира на комплексна експертиза на инвестиционния проект.

Качественият анализ включва :

- анализ на вътрешните и външните рискови фактори, оценки от вида - ниска, средна, висока степен на въздействие, т.е. без количествен измерител.

- оценка на конкретния риск

- допустимото ниво на конкретния риск.

**Фактори на оперативната среда.**

Оперативната среда в която работят Ръководен и изпълнителски състав, се обуславя от външни и вътрешни за фактори, които влияят на дейността .

**Външни фактори са тези, които не зависят от участниците в предмета на настоящата поръчка:**

- политическата обстановка и икономическите условия в страната
- съществуващата нормативна уредба
- общественото мнение
- финансирането и наличието на бюджетни ограничения
- форсмажорни обстоятелства - физически природни явления
- доставчици на материали и продукти
- действия на общинската администрация и държавни контролни органи,
- действия и бездействия на Изпълнители на територията на обекта, предмет на поръчката

**Вътрешните фактори** са част от изпълнението на проекта, те зависят от предмета на поръчката, броя на участниците и техните задължения и отговорностите съгласно действащото законодателство, организационните структури на основните участници в процеса: Възложител, Инвеститорски контрол, Изпълнител, Строителен надзор, Проектанти. Всяко решение, което се взема в рамките на процеса по управление на риска, следва да бъде обвързано с крайния резултат, към който се стреми Изпълнителят. Следователно, процесът по управление на риска ще е насочен към осигуряване на благоприятни условия за постигане на следните цели:

1. ефективност и ефикасност на работата на служителите и техническият състав
2. употребата, разпореждането и съхранението на материалните и нематериални активи
3. пълнотата, навременността, достоверността и точността на всички отчети и изходящи документи, изготвяни в процеса на изпълнение на предмета на поръчката в съответствие с нормативната уредба и заложеното в настоящето Техническо предложение.

Следва да се обърне приоритетно внимание на всички рискове с висока вероятност на възникване и същевременно имащи високо влияние върху постигане на целите. Значителни последици могат да предизвикат и такива с високо влияние, но с ниска вероятност.

Резултатите от този етап се използват в следващия трети етап на процеса.

Резултатите от този етап се използват в следващия трети етап на процеса.

Рамката за категоризиране на рисковете е като високи, средни и ниски на база вероятност от настъпване и оказано влияние. При оценката на рисковите е неодходимо да се има предвид субективният момент при извършването, тъй като ограничен брой рискове могат да бъдат количествено измерени, но повечето рискове могат да бъдат оценени само с преценяване (качествено).

Рисковият апетит и рисковият толеранс зависят не само от вътрешното желание за избягване на рисковите ситуации, но също и от стратегията на Изпълнителя и текущата макроикономическа среда.

Рисковите се оценяват от гледна точка на тяхната вероятност за настъпване и сила-степен на въздействие. Така рейтингът съчетава обща оценка от определен риск.

Рейтингът на рисковите се изчислява по формулата:

P x S = V, където:

P – вероятност от настъпване на събитието;

S – значимост на събитието (въздействие); степен на въздействие

V – степен на уязвимост (рейтинг).

В настоящото Техническо предложение е приета е следната оценка на рисковете

- **Вероятност от настъпване**

Определен коефициент на вероятност : в диапазона от 1 до 4, при

1 – малка вероятност; 2 – нормална вероятност; 3- голяма вероятност

4 – много голяма вероятност

- **Степен на въздействието върху изпълнението на договора**:

Тежест на събитието върху елементите на проекта. **Степен на въздействието** се определя по скалата: **ниска, средна и висока**

В настоящото Предложение сме идентифицирали рисковете с висока степен на възможност за поява/настъпване :

- Поява на неблагоприятни метеорологични условия
- Времеви рискове:
  - Изоставане от графика при текущото изпълнение на дейностите
  - Риск от закъснение за окончателно приключване и предаване на обекта
- Липса/недостатъчно съдействие и/или информация от страна на други участници в строителния процес
- Липса/недостатъчна координация и сътрудничество между заинтересованите страни
- Трудности при изпълнението на договора, продиктувани от протести, жалби и/или други форми на негативна реакция от страна на местното население

В настоящото Техническо предложение е направен **Качествен анализ** - Възможни аспекти на проявление и области и сфери на влияние и управлението в резултат на анализа: Конкретни дейности/мерки за недопускане/предотвратяване настъпването на риска и Конкретни дейности по отстраняване и управление на последиците от настъпилия риск.

| Идентифициран риск | I. Поява на неблагоприятни метеорологични условия |
|---|---|
| **Възможни аспекти на проявление и области и сфери на влияние** | **1.** Намаляване на производителността на труда, предвид обекта на поръчката – СМР ще се изпълняват на открито.<br>**2.** Нарушаване темповете на изпълнение на СМР -Линейния график по отношение предвидените срокове за изпълнение на СМР.<br>**3.** Нарушаване качеството на изпълнение на предвидените СМР, поради невъзможност за спазване на технологичните операции.<br>**4.** Нарушаване на безопасността на изпълнение съгласно изискванията на Наредба 2/2004г. |
| **Вероятност от настъпване** | Коефициент 3 - Голяма<br>Предвид предмета на поръчката-предвидените СМР са само на открито и се влияят от климатичните условия; в зависимост от разполагането на изпълнението по календарни месеци може да се намали до Коефициент 1 –малка вероятност |
| **Степен на въздействието върху изпълнението на договора** | Средна степен<br>Съгласно условията по поръчката са предвидени и дни за неблагоприятни климатични условия – 21 кал.дни |
| **Конкретни дейности/мерки за недопускане/предотвратяване настъпването на риска** | **1.** Актуализация на Линейния график преди стартиране изпълнението на СМР – в 5 дневен срок от оформяне на Протокола за откриване на строителна площадка, в съответствие с разполагането на общия срок за изпълнение физически във времето (по календарни месеци и съответно сезони), така че, да се съобрази изпълнението на СМР с предполагаеми благоприятни условия.<br>**2.** В етап.Начало на строителството сме предвидили снабдяване с официални прогнози от Националния институт по метеорология и хидрология-София (НИМХ), Департамент прогнози: средносрочна прогноза (15дневна) и месечна прогноза за времето при станцията, която отчита района на изпълнение на обекта, оглед съобразяване на СМР и създаване оптимални условия на труд, а при необходимост своевременни корекции – актуализации на Линейния график, така че да не се променят предвидените междинни срокове за изпълнение на строежа.<br>**3.** Предприемане на допълнителни мерки за осигуряване на:<br>- стриктно изпълнение на технологичните операции и изискванията на ПИПСМР (контрол)<br>- здравословни и безопасни условия на труд<br>**4.** Предвиден резерв от 10 календарни дни към срока за изпълнение на обекта. |
| **Конкретни дейности по отстраняване и управление на последиците от настъпилия риск.** | **1.**Пренасочване на ресурсите към СМР, които не се влияят или незначително се влияят от неблагоприятни метеорологични условия - при екстремни ситуации, които не са били възможни за отчитане от НИМХ , респективно да се планират предварително с времеви хоризонт 15дни, респективно 1месец чрез Актуализация на Линейния график.<br>**2.** Включване на част от почивните седмични дни като работни за преодоляване на физическото изоставане– Линейният график е разработен и срока от 63 календарни |

| | |
|---|---|
| | дни предвижда работа при 5дневна работна седмица. |
| **Идентифициран риск** | **II.Времеви рискове:** |
| | **II.1.Изоставане от графика при текущото изпълнение на дейностите** |
| **Възможни аспекти на проявление и области и сфери на влияние** | **1.**Пристигащи по график доставки на строителни материали и изделия и невъзможност от складирането на предвидените складови площи –за предвидени СМР, по които не е започнало изпълнение на местостроежа.<br>**2.**Забавено изпълнение на СМР съгласно графика, поради забавени доставки на материали и изделия<br>**3.**Застъпване на изпълнението на видовете СМР от специализираните звена, създаващо :<br>- неудобства при изпълнението<br>- нарушаване на технологичните правила за изпълнение и влияещо на качеството на изпълнение съгласно подноративните актове<br>- опасност от нарушаване безопасността на изпълнение съгласно разработените инструкции<br>**4.**Нарушен ритъм на изпълнение на СМР поради констатирано вложени некачествени строителни продукти и материали.<br>**5.**Нарушен ритъм на изпълнение на СМР поради забавяне в приемането на технологичните операции от участниците в строителството и оформяне на необходимата документация, удостоверяваща изпълнението, вкл. поради отсъствие на определените лица или липса на документация, удостоверяваща качеството на вложените материали и изделия.<br>**6.**Нарушен ритъм на изпълнение на СМР поради нарушаване на технологични правила за изпълнение и констатиране на недостатъци от техническите лица по отделните проектни части.<br>**7.**Отсъствие на технически лица или недостиг в изпълнителните звена на Изпълнителя .<br>**8.**Установяване необходимостта от изпълнение на непредвидени и/или допълнително възникнали видове и количества СМР и време за съгласуване съгласно изискванията на настоящата поръчка, необходимост от изчакване на съгласувани решения.<br>**9.**Създаване на атмосфера на напрежение между участниците в строителния процес, влияещо на необходимата за оптимално изпълнение на обекта атмосфера на професионализъм, взаимно уважение, което се отразява незабавно и на взаимоотношенията вътре в изпълнителските звена и влияе на работоспособността и производителността на изпълнение. |
| **Вероятност от настъпване** | Коефициент 2- нормална<br>Определена на базата на характера на обекта и срока за изпълнение ~6месеца, т.е задължително възникване на обективни и субективни обстоятелства, нарушаващи текущия график на изпълнение. |

| | |
|---|---|
| | Практиката на Изпълнителя показва възникване на подобна ситуация обичайно на всеки строителен обект, независимо от нивото на планиране, но и бързо овладяване на изоставането поради всеобхватно предвидените мерки. |
| **Степен на въздействието върху изпълнението на договора** | Ниска степен |
| **Конкретни дейности/мерки за недопускане/предотвратяване настъпването на риска** | **Предвидено е разработването на :**<br>- **План за Управление на обема от работи** - планирането на състава на изпълнение при осигуряване на оптимална заетост, без прекъсване на процесите и спазвайки технологичната последователност за изпълнение на отделните видове СМР, основано на определените обеми и относимите рискове.<br>- **План за Управление на времето**: времето за изпълнение на е въз основа на обемите, Н вр. за предвидените съгласно КС СМР и предвидения човешки ресурс, детайлната технологичната последователност, основана на изискванията на действащите нормативни актове и стандарти.<br>- **План за Управление на човешките ресурси** : най-ефективното разпределение и използване на човешките ресурси в срока за реализация на предмета на поръчката..<br>- **План за Управление на разходите**: Разпределението на разходите по изпълнение на поръчката на базата на определената трудоемкост - човекодни за отделните видове СМР, съгласно обема на предвидените СМР по съответната част, като се предвидят всички възможни разходи, включително тези за осигуряване на връзката и комуникацията с всички заинтересувани страни, осигуряването на материалната база, включително правилното им разпределение в срока за изпълнението на предмета на поръчката и между отделните звена и предложените показатели за часова ставка, норма на допълнителни разходи за труд, норма на допълнителни разходи за транспорт и механизация, норма на доставно-складови и норма на печалба разходи за материали.<br>**1. Мерки за недопускане изоставане от графика поради липса на суровини и материали за влагане в строежа или забавяне на планираните доставки.**<br>**1.1.** Предвидено разработването на План за управление на качеството, който включва изготвянето на **План за контрол на строителните материали и продукти.** Този план включва подробен списък на материалите и изделията по позициите от Количествените сметки към съответните проектни части с разписани стандарти към тях и доставчици за всяка една от позициите, което гарантира готовност за заявки на етап Начало на строителството.<br>**1.2.**Базата на Изпълнителя е организирана така, че да поеме количества материали и продукти за седмичен период напред по отношение на тези материали, които изискват повече време за доставка.<br>**1.3.**Ползване на проверени доставчици-дългогодишни партньори, които:<br>- планираме да доставят директно на местостроежа |

| | |
|---|---|
| | - могат да извършат необходими доставки при промяна и несъгласие с представените мостри в рамките на работния ден.<br>-могат да извършат необходими доставки при допълнително възникнали СМР в рамките на работния ден.<br>**1.4.**Седмичен анализ на напредъка и ефективността в съответствие със заложените срокове по видове работи и срокове за цялостно изпълнение и предаване на обекта в края на всяка работна седмица с проверка на планираните за следващата седмица видове СМР и планираните доставки на суровини и материали.<br>**2. Мерки за недопускане изоставане в План-график за изпълнение на предмета на поръчката поради влагане на некачествени строителни продукти и материали.**<br>**2.1.**Действаща и проверявана вътрешна система на контрол на качеството в дружеството-изпълнител.<br>**2.2.**Предвидено е изготвянето на План за контрол на строителните материали и продукти- в срока за изработването на Плановете за управление към Плана за управление на качеството. Този план включва подробен списък на материалите и изделията по позициите от КС с разписани стандарти към тях и доставчици за всяка една от позициите.<br>**2.3.**Предвидено е изготвянето на **Работен план за контрол на строителните материали и продукти**, удостоверяващ реалните доставки и съпътстващите документи на Производителя, включително Декларации за експлоатационни показатели, Декларации за характеристиките на строителния продукт, респективно Декларации за съответствие с изискванията на инвестиционния проект, както и констатирани разлики и несъответствия.<br>**2.4.** Разписана е организацията за представяне на мостри за одобрение от страна на Инвеститорския контрол, Строителен надзор, Проектанти и Възложител.<br>**2.5.**Предвиден **Рапорт за несъответствие** и процедура по отстраняване на вложен некачествен продукт поради чрезвичайни обстоятелства или поради проявен до приключване на строителството вътрешен производствен дефект.<br>**3. Мерки за недопускане изоставане в План-графика за изпълнение на предмета на поръчката, поради възникване на необходимост от изпълнение на непредвидени или допълнителни СМР, което се отразява директно върху необходимостта от допълнителен човешки ресурс и допълнителни доставки на строителни материали и изделия, респективно механизация.**<br>**3.1.**Гарантиран е Ръководен Екип от специалисти съгласно изискванията на Възложителя и изпълнителни звена с необходимия опит и квалификация с готовност за включване при необходимост на допълнителни лица – предвидено е в срока по изработване на Плановете за управление да се подготви Резервен списък, както за Ръководния екип, така и за изпълнителския състав по звена, който да има готовност за включване към специализираните звена.<br>**3.2.** Предвидена резервна механизация за включване при |

| | |
|---|---|
| | необходимост- Строителят разполага със складова база и база за механизация на територията на София .<br>В рамките на 1 работен ден Строителят може да осигури необходимата допълнителна механизация и строителна техника за изпълнение на допълнителните СМР и съгласно актуализирания линеен график.<br>В рамките на 1 работен ден Строителят може да осигури необходимите допълнителни материали и изделия за изпълнение на необходимите СМР .<br>**4.Мерки за недопускане изоставане в План-график за изпълнение на предмета на поръчката поради нарушаване на организацията на работа от промяна в Екипа на Изпълнителя**-напускане на членове на Екипа по време на изпълнение на проекта по:<br>- обективни лични причини – пр. заболяване и др.<br>- независещи от тях причини<br>**4.1.**Своевременен и внимателен подбор на Екипа за Изпълнение от отдел Човешки ресурси на дружеството.<br>Спецификата на обекта (обекта е публична общинска собственост) поставя изисквания както в професионален план- квалификация и опит, така и лични качества – комуникативност, способност за работа в екип и при екстремни обстоятелства, уравновесени и толерантни личности .<br>**4.2.** Предвиден е Резервен списък, както за Ръководния екип, така и за изпълнителския състав по звена.<br>**5. Мерки за недопускане изоставане в План-график за изпълнение на предмета на поръчката поради нарушаване на технологичните правила за изпълнение.**<br>**5.1.** Разработена и функционираща вътрешна система на дружеството за поддържане на актуалност и пълнота относно нормативната уредба по изпълнение на СМР – Наредби, ПИПСМР, Инструкции.<br>**5.2.** Разработена и фукционираща вътрешна система на обучение на изпълнителския състав на дружеството.<br>**5.3.**Ежегодно участие на Ръководния състав в национални и европейски строителни изложения за запознаване с нови съвременни строителни материали и изделия.<br>**5.4.**Предвидена процедура, съставяне на Рапорт за несъответствие-при изпълнение на СМР.<br>**6. Мерки за недопускане изоставане в План-график за изпълнение на предмета на поръчката поради непредвидени ситуации - пр. авария**<br>**6.1.**Предвидена организация и начин на действие от уведомяване на участниците в строителния процес, институции, имащи отношение по възникналата ситуация до овладяването и приключването-представена в Предложението за изпълнение. |
| **Конкретни дейности по отстраняване и управление на последиците от настъпилия риск.** | **1.**Актуализация на Линейния план-график чрез:<br>**-** корекция по изпълнението на работите от критичния път от Графика, т.е определящи крайния срок на изпълнение на обекта на поръчката.<br>- пренасочване на технологично възможни за изпълнение дейности, планирани на по-късен етап с цел елиминиране на закъснението |

| | |
|---|---|
| | - съвместяване успоредното изпълнение на повече видове дейности<br>Графикът при корекция дава информация относно целесъобразността на промените, така че да не се стига до струпване на хора и техника и получаване на обратен ефект.<br>**2.**Мобилизация за включване на допълнителни ресурси материални и човешки ресурси – предвидени са съгласно предложената Организация на работа с оглед:<br>- намаляване заложената продължителност на част от видовете работи<br>- особено внимание са големите по обем СМР, изискващи най- дълго време за изпълнение и строителна механизация.<br>**3.** Не се предвижда работа в почивни и празнични дни с оглед стопиране на недоволство от страна на гражданите. Включване на двусменен стъпаловиден режим на работа, който да покрие светлата част от денонощието. |
| | **II.2.Риск от закъснение за окончателно приключване и предаване на обекта** |
| **Възможни аспекти на проявление и области и сфери на влияние** | **1.** Констатирани недостатъци на изпълнените или не изцяло завършени СМР при окончателния оглед от техническите лица по проектните части на Изпълнителя, от Възложителя-Инв.контрол или Стр.надзор и необходимост от поправка-примерно като повреди от непредприети мерки по защита след изпълнението.<br>**2.** Неподписана или липсваща документация, удостоверяваща изпълнението на определени видове СМР, респективно Протоколи от междинни изпитвания, вкл. документация за вложени материали, изделия и оборудване, както и в изработката на екзекутивната документация, отразяваща реалното изпълнение по проектни части.<br>**3.** Закъснение от дейността на външни страни – примерно на лаборатории, извършващи замервания и изпитвания.<br>**4.** Неприемливи резултати от окончателни изпитвания.<br>Сфери на влияние:<br>**5.** Препятстване на планираното използване на публичната собственост, задоволяваща потребности на целия град.<br>**6.** Индиректно създаване на недоверие и загуба на авторитет, предвид качеството на Възложителя Столична община- публична институция.<br>**7.** Отрицателни настроения от страна на живущите в района, породени от продължаване извън оповестените срокове на обичайните неудобства и преодоляването им, свързани с изпълнението на предвидените СМР. |
| **Вероятност от настъпване** | Коефициент 4-Много голяма (масово възникваща ситуация в строителната практика) |
| **Степен на въздействието върху изпълнението на договора** | Ниска степен<br>Споделяме принципа за водещата роля на Изпълнителя за недопускане на подобен риск.<br>(Предвид планираната Организация на комуникация и взаимодействие с участниците в строителството и външни страни - предвидените процедури за приемане на извършените СМР и оформяне на относимите актове и протоколи, за защита на |

| | |
|---|---|
| | изпълнените СМР ) |
| **Конкретни дейности/мерки за недопускане/предотвратяване настъпването на риска** | **1.Мерки за недопускане закъснение за окончателно приключване и предаване на обекта, свързани с незавършени докрай СМР, открити частични недостатъци при окончателните проверки и необходимост от корекции.**<br>**1.1.**Подробен оглед от страна на Ръководния екип и Ръководството на дружеството на обекта 5 дни преди планираното съгласно Линейния график приключване на СМР<br>**1.2.**Писмено удостоверяване на изпълнението пред Ръководителя на обекта с окончателен отчет -5 дни преди планираното съгласно Линейния график приключване на СМР<br>**1.3.**Координиране на дейностите по окончателния оглед с представителите на Консултанта и авторския надзор и включването в работните групи.<br>**1.4.**При констатирани пропуски, недостатъци и незавършени елементи -мобилизация на допълнителен човешки ресурс.<br>**2.Мерки за недопускане закъснение за окончателно приключване и предаване на обекта, свързани с незадоволителни резултати от пробите и изпитванията.**<br>**2.1.**Предвидени партньори - акредитирани лаборатории с дългогодишно сътрудничество с оглед избягване на риск от изпитвания в нарушение на нормативни изисквания<br>**2.2.**Удостоверяване на последователността на технологичните операции с актове за скрити работи<br>**2.3.**Провеждане на междинни изпитвания – при отчетена необходимост или съмнения в качеството.<br>**3. Мерки за недопускане закъснение за окончателно приключване и предаване на обекта, свързани със закъснение по документалното оформяне на изпълнените СМР**<br>**3.1.**Своевременно изготвяне на документацията, предвидена съгласно Наредба 3/2003г. за съставяне на актове и протоколи по време на строителството и подноормативните специализирани актове- Наредби и ПИПСМР и оформянето и от участниците в строителството, като е предвидено при завършване на СМР същата да е комплектована за съставяне на Акт обр.15 за строежа.<br>Предвидено планиране на организацията за приемане видовете СМР и подписването от всички участници в строителния процес непосредствено след изпълнението им.<br>**3.2.** Предвидено е воденето на Работен план за контрол на строителните материали и продукти, удостоверяващ реалните доставки и съпътстващите документи на Производителя, включително Декларации за експлоатационни показатели, Декларации за характеристиките на строителния продукт, респективно Декларации за съответствие с изискванията на инвестиционния проект, Паспорти и гаранционни карти, като при приключване на доставките цялата документация, свързана с удостоверяване на качеството на вложените материали и изделия ще е събрана и комплектована за съставяне на Акт обр.15 за строежа.<br>**3.3.**Изготвяне в хода на строителството на екзекутивната |

| | |
|---|---|
| | документация от изпълнението на строежа и оформянето и от участниците в строителството при приключване на СМР.- предвидена готовност при подписването на Акт обр.15.<br>**4. Мерки за недопускане закъснение за окончателно приключване и предаване на обекта, свързани със закъснение по издаване на документи от държавни администрации и контролни органи, необходими за въвеждане в експлоатация на строежа.**<br>**4.1.** Координиране с Консултанта и Инвеститорския контрол относно сроковете за подаване на исканията и удачното време на внасяне на необходимите документи. |
| **Конкретни дейности по отстраняване и управление на последиците от настъпилия риск.** | **1.**При констатирани пропуски, недостатъци и незавършени елементи и просрочване на предвидения срок мобилизация на допълнителен човешки ресурс незабавно.<br>**2.**Ангажиране на Екипа на Строителния надзор съвместно с Екипа на Изпълнителя за обединяване на усилията по съвместното комплектоване на документацията, удостоверяваща изпълнението на строежа в съответствие с изискванията на чл. 169 от ЗУТ.<br>**3.**Провеждане на Срещи неотложни, съгласно предвидената система за комуникация – за предприемане на бързи и адекватни мерки, съгласуванос всички заинтересувани, вкл. при необходимост с трети страни. |
| | **III.Липса/недостатъчно съдействие и/или информация от страна на други участници в строителния процес** |
| **Възможни аспекти на проявление и области и сфери на влияние** | Други участници в строителния процес съгласно чл.160 от ЗУТ са :<br>- Възложителят, Инвеститорският контрол<br>- Консултантът<br>- Екипът по авторски надзор<br>- Техническият контрол по част конструктивна<br>- Доставчиците на машини, съоръжения и технологично оборудване<br>**1.**Забавяне и отлагане приемането на СМР или провеждане на необходимите изпитвания, поради неинформираност на заинтересуваните страни за участие и присъствие, водещо до последващо нарушаване на текущия график на изпълнение.<br>**2.**Забавяне на сроковете за изпълнение по текущия график, поради забавяне на доставки и извършване на непълни и неточни доставки на машини и технологично оборудване- предвидени са машини и оборудване за функционирането на сух фонтан, езеро и преливник, системата за видеонаблюдение, които изискват и специални познания.<br>**3.**Допускане на влагане на материали и изделия без съгласуване от участниците в строителството – изискано е предварително представяне на материалите пред Възложителя и Строителния надзор за одобрение.<br>**4.**Създаване на атмосфера на напрежение между участниците в строителния процес, влияещо на необходимата за оптимално изпълнение на обекта атмосфера на професионализъм и взаимно уважение. |

| | |
|---|---|
| **Вероятност от настъпване** | Коефициент 1- малка<br>Предвид характера на обекта, начинът на финансиране - очакваме професионално отношение на страните, обществена отговорност и пълно съдействие. |
| **Степен на въздействието върху изпълнението на договора** | Ниска степен<br>Практиката е доказала правилният подход на Изпълнителя по отношение на предложената и проверена от Изпълнителя система на Комуникация, отчетност и контрол. |
| **Конкретни дейности/мерки за недопускане/предотвратяване настъпването на риска** | **1.**Предвидено е изготвянето на **План за Управление на комуникациите** - Основа за постигане на съгласуваност и координираност .<br>**2.**В Организация на изпълнението е описан предложения от Изпълнителя начин на комуникация, обмен на информация, отчети за напредъка по изпълнение на обекта на поръчката, разрешаване на проблемни ситуации с Възложителя и другите заинтересувани страни.<br>**3.**Предвидена Процедура по приемане на СМР и удостоверяване на изпълнението.<br>**4.**Предвиден **План за строителни материали и изделия**-предварителен документ, който планира необходимите материали –доставките, доставчиците и относимите стандарти.<br>**5.**Предвидена среща неотложна, извън режима на седмичните срещи.<br>**6.**Планът за управление на разходите предвижда необходимите средства за осъществяване на посочените дейностите . |
| **Конкретни дейности по отстраняване и управление на последиците от настъпилия риск.** | **1.** Прилагане на Плана за Управление на външните услуги.<br>**2.**Запознаване на Ръководството на дружеството за заемане на позиция.<br>**3.**Организиране на съвместна среща с участието на необходимите страни при констатиране липса на съдействие или информация по конкретен случай или констатирано принципно за период по-дълъг от 3 работни дни. |
| | **IV.Липса/недостатъчна координация и сътрудничество между заинтересованите страни** |
| **Възможни аспекти на проявление и области и сфери на влияние** | Заинтересувани страни :<br>- Представители на контролни звена на Възложителя, предвид спецификата на обекта – Дирекции и Отдели на Възложителя СО, имащи отношение по изграждането на строежа - Дирекция "Зелена система", Дирекция „Транспортна инфраструктура", отдел „Организация на движението", Дирекция „Управление на отпадъци", дирекция Общински строителен контрол, съответните районни структури на район Илинден и район Люлин на СО.<br>- Общински дружества, имащи отношение към обекта- „Метрополитен"ЕАД, „Улично осветление"ЕАД<br>- Представители на изпитвателни лаборатории<br>- Представители на експлоатационни дружества<br>- Юридически лица, осъществяващи дейност на територията на парка – търговски и обслужващи обекти, охранителна |

| | |
|---|---|
| | фирма<br>- Специализираните контролни органи, имащи право на свободен достъп и проверка на местостроежа съгласно разпоредбите на чл.163, ал.2, т.5 от ЗУТ и достъп до Заповедната книга и техническата документация, както и вписването на задължителни предписания, както и на последващия контрол при експлоатацията на обекта.<br>**1.**Забавяне сроковете за изпълнение, особено при възникване на ситуация – необходимост от допълнителни и непредвидени СМР, която изисква съгласуване от посочените заинтересувани страни или ситуация на спиране на СМР, поради липса на информация и координация.<br>**2.**Възникване на авария на съществуващи действащи мрежи и съоръжения на техническата инфраструктура - в резултат на изпълнението на СМР.<br>**3.**Създаване на атмосфера на напрежение между участниците в строителния процес, влияещо на необходимата за оптимално изпълнение на обекта атмосфера на професионализъм и взаимно уважение.<br>**4.**Създаване на атмосфера на несигурност в изпълнителските звена и намаляване на работоспособността и производителността на изпълнение – несигурността и конфликтите на Ръководно ниво, липсата на координация и забавянето при вземане на решения са със силно влияние върху изпълнителския състав. |
| **Вероятност от настъпване** | Коефициент 2- нормална<br>Предвид характера на обекта, начинът на финансиране - очакваме професионално отношение на страните, обществена отговорност и пълно съдействие. |
| **Степен на въздействието върху изпълнението на договора** | Ниска степен<br>Практиката е доказала правилният подход на Изпълнителя по отношение на предложената и проверена от Изпълнителя система на управление на външните услуги |
| **Конкретни дейности/мерки за недопускане/предотвратяване настъпването на риска** | **1.**Предвидено е изготвянето на План за Управление на външните услуги – касае управлението на дейностите, зависещи от външни фактори, от неучастващите пряко в процеса страни.<br>**2.**Предвидено е в дейностите по организация и координация на процеса на стартиране на изпълнението на строежа да се осигурят контакти с отговорните по райони длъжностни лица на СКО, експлоатационни дружества, както и фирмите, осъществяващи дейност на територията на парка -търговски обекти, охранителни и др.и да се информират за започването и сроковете за завършване на СМР, както и своевременно при възникване на необходимост.<br>**3.**Предвидено е в част Технология на СМР по алеи, Ел. площадкови и В и К площадкови мрежи да се изпълняват предварително шурфове с оглед установяване действителното разположение на техническа инфраструктура от различен вид, присъствие на съответните представители на местостроежа с навременно уведомяване.<br>**4.**Предвидено е в т.2.Организацията за изпълнение, при |

| | |
|---|---|
| | възникване на ситуации, свързани с несъществени промени в предвидените СМР или необходимост от изпълнение на новопредвидени -допълнителни СМР, да се направи консултация със СКО с оглед :<br>- гарантирано спазване изискванията по чл.169 от ЗУТ при изпълнението на строежа<br>-предотвратяване на последващи конфронтации и несъгласия със СКО при приключено изпълнение на СМР.<br>**5.**Планът за управление на разходите предвижда необходимите средства за осъществяване на дейностите, включени в Плана за управление на външните услуги. |
| **Конкретни дейности по отстраняване и управление на последиците от настъпилия риск.** | **1.**Прилагане на разработения и съгласуван от Възложителя План за управление на външните услуги<br>**2.**Запознаване на Ръководството на дружеството за заемане на позиция<br>**3.** Организиране на среща неотложна с участието на всички заинтересувани страни при поява на първите признаци за несъгласуваност в действията, респективно на разминаване в информацията или поява на конфликтни ситуации -в рамките на 2 работни дни и с участието на ръководството на дружеството. |
| | **V.Трудности при изпълнението на договора, продиктувани от протести, жалби и/или други форми на негативна реакция от страна на местното население.** |
| **Възможни аспекти на проявление и области и сфери на влияние** | **1.**Нарушаване ритъма на изпълнение на СМР, респективно спиране изпълнението на СМР, последващо нарушаване на предвидените срокове за изпълнение по графика.<br>**2.**Нарушаване на технологични процеси, увеличаване на себестойността на определени видове СМР.<br>**3.**Нарушаване ритъма на доставки на строителни материали и изделия – конфликти и влошаване на взаимоотношения с доставчици.<br>**4.**Индиректно създаване на недоверие и загуба на авторитет, предвид качеството на Възложителя Столична община-публична институция и последваща конфронтация между участниците в строителството. |
| **Вероятност от настъпване** | Коефициент 4- много голяма<br>Предвид характера на обекта- публична собственост- налице е особено силна чувствителност на гражданството, както по отношение на разходването на публичните средства, така и по отношение нарушаването на спокойствието и обичайните неудобства, свързани с изпълнението на СМР, както и по опазване на парковете и градините на територията на СО.<br>Налице е и засилен контрол от страна на правозащитни и природозащитни организации, предвид обекта на поръчката. |
| **Степен на въздействието върху изпълнението на договора** | Ниска степен |
| **Конкретни дейности/мерки за недопускане/предотвратяване** | **1.**Стриктно изпълнение на предвидените съгласно одобрения инвестиционен проект по част ПБЗ мерки за обезопасяване на строителната площадка и осигуряване на мерки за |

| | |
|---|---|
| **настъпването на риска** | осигуряване на безопасност на хората извън зоната на площадката – табели, указателни знаци.<br>**2.**Предвидена Актуализация на ПБЗ в етап.Начало на строителството- допълване, доразработване на предвидените мерки в съответствие с конкретните условия и съгласно възможностите на Наредба2/2004г. за здравословни безопасни условия на труд.<br>**3.**Предвидени специални мерки в етап.Начало на строителството –за гарантиране съхраняването на зелените площи и насаждения в парка по време на изпълнението.<br>**4.** Изпълнение на изискванията на Наредба № 4/27.12.2006г. за ограничаване на вредния шум чрез шумоизолиране на сградите при тяхното проектиране и за правилата и нормите при изпълнението на строежите по отношение на шума, излъчван по време на строителството, особено при изпълнение на шумни и много шумни работи с оглед недопускане на повече от допустимото нарушаване на спокойствието и времето за почивка на гражданите.<br>- Не се предвижда работа в почивни и празнични дни с оглед стопиране на недоволство от страна на гражданите. При закъснение в графика е предвиден двусменен стъпаловиден режим на работа, който да покрие светлата част от денонощието и в изключителни случаи – при възникване на непредвидена ситуация работа в почивни дни.<br>**5.**Стриктно изпълнение на предвидените дейности по одобрения инвестиционен проект по част ПУСО с оглед недопускане замърсяване на околната среда в зоната на площадката и околното пространство извън нея.<br>**6.**Предвиден План за управление на комуникациите – включва начин на действие при възникване на подобна ситуация – резултат от практическия опит на Изпълнителя на публични обекти със сходен характер.<br>**7.**Внимателен подбор Екипът за изпълнение – техническите лица – освен професионален опит, ще се включат лица с доказани организационни качества и умения за безконфликтно общуване и вземане на решения, основани на толерантност и взаимно зачитане. |
| **Конкретни дейности по отстраняване и управление на последиците от настъпилия риск.** | **1.**Ангажиране на ръководството на Изпълнителя в разрешаването на конкретната ситуация.<br>**2.**Организиране на среща в 3-дневен срок от възникване на конфликтна ситуация с представители на гражданството и всички участници в строителството за изясняване причините за конфликта и възможните начини за разрешаването.<br>**3.**При спиране на СМР, поради описаните причини, предприемане на действията по **т. 1.2.Изоставане от графика при текущото изпълнение на дейностите.** |

**Дата:04.09.2017г.**

**.....**

**(Румен Цинцов, Управител)**

# ПРИЛОЖЕНИЕ 2

## ПОДРОБЕН ЛИНЕЕН ГРАФИК ЗА ВИДОВЕТЕ СМР И ДИАГРАМА НА РАБОТНАТА РЪКА (2 приложения)

# ПРИЛОЖЕНИЕ 3

## СПИСЪК С ПОДРОБНО ОПИСАНИЕ НА МАТЕРИАЛИТЕ И ОБОРУДВАНЕТО

**Списък на представените ; оборудване и строителни материали , които ще бъдат вложени в обекта :**

**1.Водопроводна и каализационна площадкови мрежи**

**Производствена номенклатура на „ Юроком 2000“ ООД**

- PVC тръби
- ПЕВП тръби
- Водовземна скоба
- Колена
- Водомер
- Фланци
- Дъги
- Намалители
- Тройник
- Полиетиленова детекторна лента
- Пожарен хидрант
- Дренажна тръба

**2.Поливна инсталация – опис на оборудването за автоматизирана поливна инсталация**
**Производител : „Пипбрадърс“ООД**

- Разпръсквач PGP
- Разпръсквач PS Uitra и дюза
- Разпръсквач PS Uitra
- Дюза MP Rotator
- Инструмент за настройка “MP Tool”
- Професионална тръба ф16
- Коничен накрайник ½
- Коничен накрайник ¾
- Ел. магнитен клапан без рег. на дебита 24 V
- Ел. магнитен клапан с рег. на дебита 24 V
- Хидроизолираща връзка DRBY
- Хидроизолираща връзка DBM
- Програматор декодерен „ACC“ до 99 станции с метална кутия
- Декодери за програматор „ACC
- Датчик за соларен синхронизатор “SOLAR SYNC”
- Шахта за клапани PZC PH 25 EzOpen
- Шахта за клапани PZR 113 EzOpen - STANDARD
- Шахта за клапани PZR 115 EzOpen - JUMBO
- Шахта за клапани PZCR RN 15
- Филтър YPHOON дисков 3'
- Капков маркуч GARDENPLAST
- Регулатор на налягане
- Муфа
- Спирателен кран с втулка PE ¾ " M x 16
- Муфа PE ф 16x 16
- Коляно PE ф 16x 16
- Тройник PE ф 16x 16 x16
- Тройник PE ф 16 x ¾ " Mx16
- Коляно PE ф 16 x ¾ " M

- Скоба двойна PE ф 16 х 16
- Колче фиксиращо PE ф 16 (20)
- PVC тръба (Обсадна)
- ПЕВП тръба SDR 17/PN 10
- PE Тройник PN 10
- PE Коляно PN 10
- PE Коляно женско PN 10
- PE Адаптор мъжки PN 10
- PE Тапа PN 10
- PE Водовземна скоба PN 10
- Спирателен кран 2 1/2" Ж с изпускател
- Редуктивен нипел PE
- Тефлон профи лента
- Потопяема помпа

**3. Строителни материали и изделия**

- Бетон на Хидробетон ООД - база Илиенци
- Трошен камък фракции, производство на МДЗ "Балша" АД
- Промит пясък 0.2-2.0 мм , производство на ДДФ АД Русе

# Материали за водопровод и канализация

обект: **Ремонт и реконструкция на „Северен парк“, вход от ул. „Народни будители“**

## ***ВОДОПРОВОД***

Ново поколение тръби, за пренос на вода под високо налягане, предлагани на пазара.PVC-O тръбите намират приложение в изграждането на мрежи за напоителни системи , снабдяване с питейна вода, пожарогасителни мрежи и помпени системи, наред с други приложения.

PVC ТРЪБИ Ф200, ф40, ф32, ф25

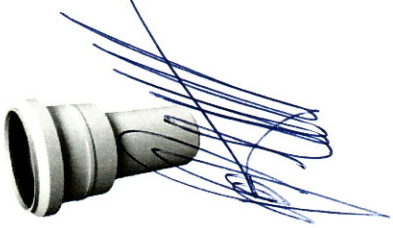
Водовземна скоба ф200/40мм

Коляно ф40, ф32, ф25

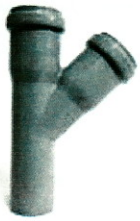
Водомер DN32

Фланец ф40, ф32, ф25 Ф200

Дъга ф 40, ф 32, ф 25



Намалител ф 40/32



Тройник ф32/32 мм

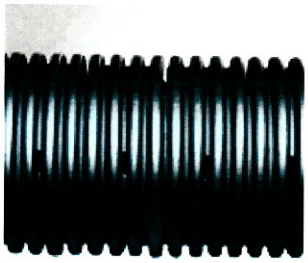
Полиетиленова детекторна лента с метални проводници

Пожарен хидрант

## ***КАНАЛИЗАЦИЯ***

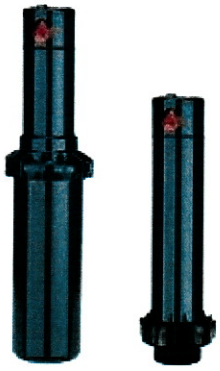
ПВЦ тръби и фитинги на водещия български производител – Пайп Индустриал България. Завода произвежда трислойна канализационна система включваща тръби и фитинги отнепластифициран поливинилхлорид с размери от DN50 до DN500 и от SN2 до SN8.Те са хидравлично гладки и със специфичен оранжев цвят. PVC тръбите и фасонните части за тях намират широко приложение при изграждане на сградни, площадкови и промишлени канализационни системи.

PVC ТРЪБИ ϕ500 / 9,2, ϕ400 / 5,9,ϕ300 / 9,2, ϕ200 / 5,9



Дренажна тръба ϕ100

Разпръсквач PGP



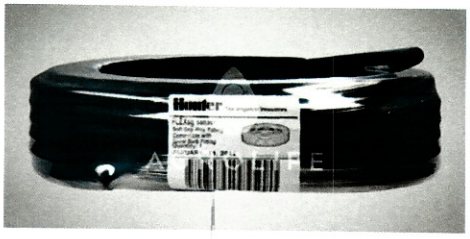
Разпръсквач PS Ultra + дюза

Разпръсквач PS Ultra

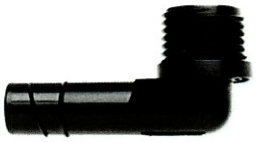
Дюза MP Rotator

Инструмент за натройка „MP Tool"

Професионална тръба Ф16



Коничен накрайник ½

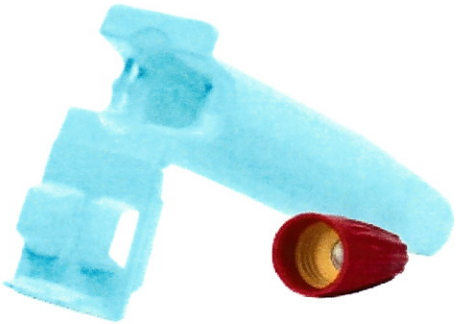


Коничен накрайник ¾

Ел.магнитен клапан без рег. на дебита 24V

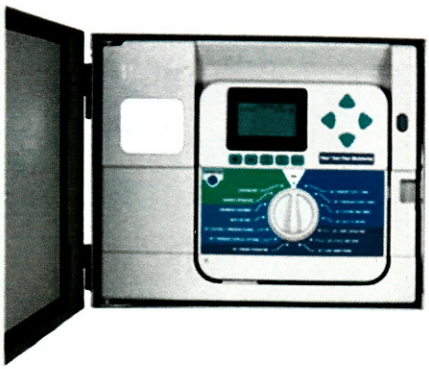
Ел.магнитен клапан с рег. на дебита 24V

Хидроизолирача връзка DRBY



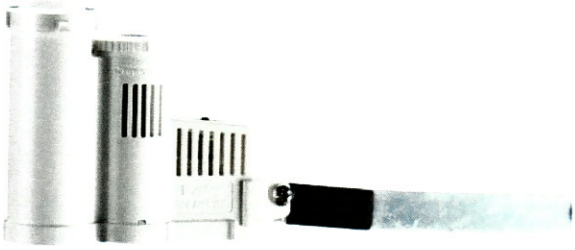
Хидроизолираща връзка DBM

Програматор декодерен "ACC" до 99-станции с метлана кутия



Декодери за програматор “ACC”

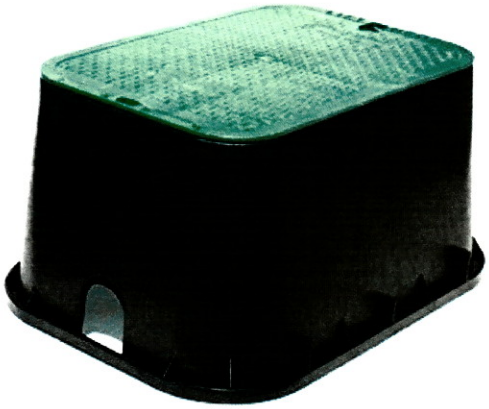
Датчик за соларен синхронизатор "SOLAR SYNC"



Шахта за клапани PZC RN 25 EzOpen

Шахта за клапани PZR 113 EzOpen – STANDARD

Шахта за клапани PZR 115 EzOpen – JUMBO

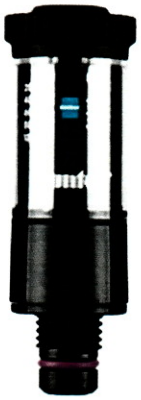


Шахта за клапани "PZCR RN 15"

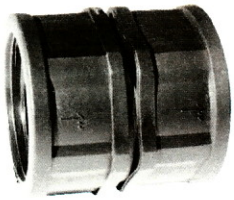
Филтър "TYPHOON" дисков 3"

Капков маркуч "GARDENPLAST"

Регулатор на налягане



Муфа



Спирателен кран с втулка PE 3/4" M x 16

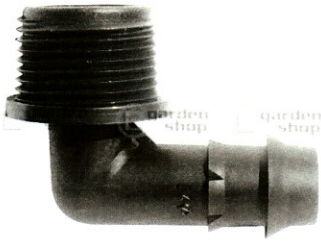
Муфа PE Ø16 x 16

Коляно PE Ø16 x 16

Тройник PE Ø16 x 16 x 16

Тройник PE  Ø16 x 3/4"M x 16

Коляно PE Ø16 x 3/4"M



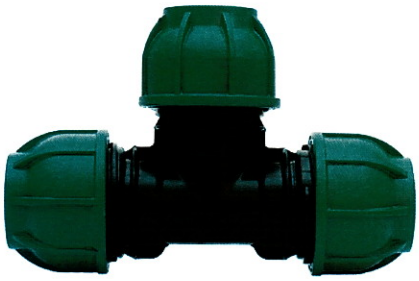
Скоба двойна PE Ø16 x 16

Колче фиксиращо PE Ø16(20)

PVC 110 Тръба (Обсадна)

ПЕВП Тръба SDR17 / PN10

PE Тройник PN10



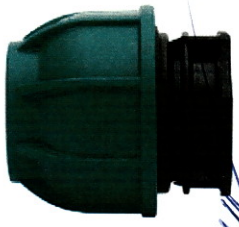
PE Коляно PN10

PE Муфа PN10

PE Коляно женско PN10

PE Адаптор мъжки PN10

PE Тапа PN10



PE Адаптор мъжки PN10

PE Водовземна скоба PN10

Спирателен кран (СК) 2 1/2" Ж с изпускател

Редуктивен нипел РЕ

Тефлон профи лента

Потопяема помпа

# Списък на фирмите производители и използвани материали за изграждане на подземна автоматична напоителна система

---

обект: **Ремонт и реконструкция на „Северен парк“, вход от ул. „Народни будители“**

**HUNTER Industries (USA)** – производител на специализирани продукти за автоматизирани подземни напоителни системи за градини, паркове, спортни терени и голф игрища. Подземни роторни разпръсквачи, дефлекторни разпръсквачи, дюзи за разпръсквачи, ротаторни дюзи, електромагнитни клапани за поливни и водопроводни системи, програматори за поливни системи, датчици и аксесоари за системи за поливане.

**PALAPLAST S.A. (GREECE) –** производител на продукти за системи за капково напояване, микронапояване и водоснабдяване: Тръби, Капкови маркучи, фитинги за капково напояване, PE фитинги и арматури:адаптори, тройници, колена, муфи, скоби, Филтри и филтриращи системи за напояване и водоснабдяване.

**Rain (Italy)** е предлага асортимент от продукти за напояване на градината-разпръсквачи, електромагнитни клапани, програматори, шахти и фитинги.

**IRRITEC Spa (ITALY)** - Фирма производител на фитинги за PE, PPR, PVC тръби: адаптори, тройници, колена, муфи, водовземни скоби и др.

# ПРИЛОЖЕНИЕ 4

**ПЛАН ЗА ОСИГУРЯВАНЕ НА ГАРАНЦИОННАТА ПОДДРЪЖКА И УСТОЙЧИВОСТ НА ИЗПЪЛНЕНИЯ И ВЪВЕДЕН В ЕКСПЛОАТАЦИЯ ОБЕКТ.**

**План за осигуряване на гаранционната поддръжка и устойчивост на изпълнения и въведен в експлоатация обект**

**I. Обща част.**

Изпълнителят предлага осигуряване на гаранционната поддръжка и устойчивост на изпълнения и въведен в експлоатация обект в съответствие с изискванията на Възложителя по настоящата поръчка : гаранционните срокове за строителните дейности в съответствие с минималните (нормативно) определените в Наредба № 2 от 31.07.2003 г. за въвеждане в експлоатация на строежите в Република България и минимални гаранционни срокове за изпълнени строителни и монтажни работи, съоръжения и строителни обекти ( ДВ, бр.72 /15.08.2003г.) и съгласно минималните изисквания на Възложителя към настоящия Плана за осигуряване на гаранционната поддръжка и устойчивост на изпълнения и въведен в експлоатация обект.

Основните принципи, на които се основава предложения **План за осигуряване на гаранционната поддръжка и устойчивост на изпълнения и въведен в експлоатация обект са:**

- Гарантиране цялостната поддръжка на обекта в експлоатационно състояние, отговарящо на качествените характеристики и количествените параметри, заложени в техническия проект и техническата спецификация, постигнати на място и установени с Акт за установяване годността за приемане на строежа.
- Поддръжката на изпълнения обект в гаранционните срокове да отговаря на изискванията за опазване на околната среда, в т.ч. дейностите по управление на отпадъци и мерките за ограничаване на шума, излъчван по време на извършване на строителни работи.
- Поддръжката на изпълнения обект в гаранционните срокове да отговаря на изискванията за безопасност и здраве, както по отношение на персонала на изпълнителя, така и по отношение на посетителите, предвид спецификата на обекта
- Гарантиране на комуникация, координация и взаимодействие с представителите на Възложителя в гаранционните срокове, съобразено с публичния статут на Възложителя– Столична община, Район Надежда.

Обект на поръчката е публична общинска собственост - „Северен парк“ и е налице особена чувствителност от страна на гражданството на общината към разходването на публичните средства, които се проявяват при възникване на неблагополучия в гаранционните срокове- поява на скрити дефекти, които могат да нарушат нормалното, респективно безопасно ползване на градския парк.

Поява на такива дефекти влияе директно върху авторитета на общинската администрация и ръководство, доверието и уважението към публичната институция.

**В Техническото предложение** към настоящата поръчка сме уточнили Спецификата на предмета и обекта на поръчката, влияеща на разработената методология и подход за изпълнение на СМР.

Основната цел е да реализираме предмета на поръчката при спазване на изискванията на Техническите спецификации по настоящата поръчка, строителните книжа и другата документация по такъв начин и с необходимото съгласно нормативните изисквания качество, че да **минимизираме** появата на скрити дефекти в гаранционните срокове. **В Техническото предложение** сме гарантирали организация на работа за ефективен контрол по отношение качеството на вложените строителни материали и изделия от една страна и осигуряване качество на изпълнение на предвидените СМР, организация на строителната площадка, създаваща условия за обективна реализация и контрол на изпълнението.

Поведението на строежа в гаранционните срокове и спазването на представения План **за осигуряване на гаранционната поддръжка и устойчивост на изпълнения и въведен в експлоатация обект** са гаранция за добро име, поддържане на авторитет на Дружеството в строителния бранш, положителни референции и успешно представяне на нашето дружество в следващи участия.

**II.Основни положения**

Разпоредбите на чл.20 от Наредба 2/2003г. за въвеждане в експлоатация на строежите в Република България и минимални гаранционни срокове за изпълнени строителни и монтажни работи, съоръжения и строителни обекти, определят началото на гаранционния срок от деня на въвеждането на строителния обект в експлоатация (издаване на разрешение за ползване).

**1.Планът за управление в гаранционните срокове** се представя на Възложителя в срок до 3 работни дни след въвеждането на строежа в експлоатация . Съдържа:

- Информация за отговорните лица, местоположение, начините за осигуряване на връзка с Изпълнителя в гаранционния срок
- График на предварително планираните (регулярни) посещения, съобразено с физическия срок на разполагането на гаранционните срокове спрямо времето на въвеждане на строежа в експлоатация : (включва предвидените от Изпълнителя регулярни посещения и предписаните в Техническия паспорт на строежа)
- Предвидени начини за комуникация с представителите на Възложителя (писмена, ел. поща, мобилна връзка)
- Предвидени начини за комуникация с представителите други страни, имащи отношение към изпълнените дейности на етап Строителство- Консултант и специалисти от Екипа, специализирани контролни органи и експлоатационни дружества.

Техническият ръководител отговаря за изпълнените СМР в гаранционните срокове, като води **Досие на строежа в гаранционните срокове**.

**Дружеството притежава разработена вътрешна система, част от стратегията за извършване на дейност на строителния пазар в Р България, която включва подсистемата за гарантиране качеството на изпълнение на СМР, съгласно нормативните актове и представена в Техническото предложение, както и подсистема на документооборот.**

**Досието на строежа в гаранционните срокове** е част от тази система .

Изпълнителят води :

- Регистър на гаранционно поддържаните обекти, изпълнени от дружеството – състояние, проявени дефекти - вид на дефектите и обем, проявени в гаранционните срокове
- Регистър на констатирани несъответствия с технически спецификации, стандарти и правила за изпълнение в сроковете по изпълнение на обекти

Изпълнителят прилага Система на обучение и проверка на компетентностите на собствените кадри, която включва и :

- Вътрешни заповеди, относно организацията за обучение на персонала на дружеството - инженерно-технически и изпълнителски, относно поведението на приключените обекти в гаранционните срокове и предприетите мерки.

- Организационните методи за работа в гаранционните срокове
- Основните принципи на комуникация и взаимоотношения между заинтересуваните страни в гаранционните срокове

**2. Досие на строежа в гаранционните срокове**

- Досието се комплектова в срок от 5 работни дни след приключване на гаранционните срокове
- Досието съдържа:

- Регистър от посещенията на обекта в гаранционните срокове и номер и дата на изготвените Доклади от посещения, дата на информиране на Възложителя
- Регистър на констатираните проблеми и предприетите мерки за отстраняване, срок на отстраняване, Протокол приемане на извършените СМР – номер и дата
- Техническата документация от изпълнените СМР
- Документацията, доказваща качеството на вложените СМР
- Изпитвателни протоколи – при необходимост

- След приключване на гаранционните срокове Ръководството на Изпълнителя информира писмено Възложителя за това обстоятелство с приложено резюме на **Досието на строежа в гаранционните срокове**, вкл. копия на предвидените Регистри-2броя относно поведението на строежа в гаранционните срокове, което изпраща в 10 дневен срок след приключване на гаранционните срокове на Възложителя по начина , определен в **т.1**

**I. Превантивен мониторинг чрез регулярни огледи на място и/или други методи**

**1. Честота на наблюдение, основни характеристики**

Предвид предмета на поръчката: **„Строително монтажни работи по изграждане на ВиК мрежа и Поливна система в „Северен парк“, вход от ул. „Народни будители“, намиращ се на територията на СО-район „Надежда“** с предвидени видове СМР по изпълнение на площадкови В и К мрежи и автоматизирана поливна система**,** предвиждаме следните посещения на обекта :

**1.1.**Регулярни посещения : без конкретен повод, свързан с възникване на проблеми в ползването - на всеки 3 месеца, разписани към графика

За всяко посещение Възложителя се уведомява писмено предварително в 7дневен срок преди планираното посещение, информацията се изпраща и по предвидените начини за комуникация в Плана.

Предвид спецификата на предмета на поръчката –част от „Северен парк“, СО-район „Надежда“, както изпълнението, така и безпроблемното функциониране е обвързано с качеството на изпълнение и ползването на предвидените СМР по цялостната реконструкция ма парка.

**1.2.** Посещения, основани на задължителни срокове и предписанията за поддръжка в изготвения от Консултанта (Строителния надзор) Технически паспорт

**1.3.**Посещения, основани на задължителни срокове и предписанията на подноормативните актове по проектиране, изпълнение и експлоатация на водоснабдителни и канализационни системи и инструкциите за техническа експлоатация:

- Включват посещения и преглед на инсталациите и съоръженията след извънредни обстоятелства : след паднали дъждове с наднормени количества; през зимния сезон при очаквани отрицателни температурата на въздуха за период по-голям от 3 календарни дни
- Включват посещения и преглед на инсталациите и съоръженията преди настъпване на зимния сезон –за проверка на състоянието и предприетите мерки срещу замръзване на арматури, кранове на водопроводната и поливни системи.
- Включват посещения и преглед на инсталациите и съоръженията след приключване на зимния сезон –за проверка на състоянието след сезона и преди настъпването на пролетния сезон и включването на поливната инсталация.

**1.4.** Посещение при възникване на конкретен проблем (проява на „скрити“ дефекти) или при възникване на необходимост, определена от Възложителя.

**2. Наблюдения- основни характеристики**

При посещението на място за извършване на огледи планираме изпълнението на следните дейности:

- Огледи:

- общ оглед на територията на парка
- оглед на съоръженията с физически достъп и на елементите, имащи отношение към състоянието и функционирането на подземната В и К инсталации : слягания на алейна мрежа в зоните с малка дълбочина на полагане на водопроводната и канализационна инсталация и голямо динамично натоварване – зоните на пресичане на паркови алеи и положени обсадни тръби съгласно техническата документация от изпълнението на строежа
- състояние на спирателните арматури на площадковия водопровод при отклоненията към отделните консуматори.
- оглед на изградените улични ревизионни шахти, състояние на връзки и уплътнители в зоната на преминаването на тръбите през стените на шахтите
- състояние на изградените съгласно вертикалната планировка улични оттоци
- оглед на състоянието на изградената автоматизираната подземна напоителна система : роторни разпръсквачи, състояние на шахтите и ръчни кранове за напояване и миене на настилките
- оглед на зоната при сондажния кладенец

Извършването на огледи включва възможните методи по чл.160, ал.2 от Наредба № РД-02-20-8 /17.05.2013 г. за проектиране, изграждане и експлоатация на канализационни системи:

- визуален контрол
- електронно определяне на евентуалното място на авария
- инспекция посредством телевизионна камера
- проверка чрез отразяване с огледала

- Проучване, събиране на информация от Възложителя за възникнали други скрити дефекти на подобекти на територията на Северен парк, които могат да се отразят на поведението на изпълнените СМР от страна на дружеството
- Подадени сигнали от страна на граждани и собствениците на функциониращи обекти на територията на парка, свързани с ползването на парка и съоръженията

- Извършени проверки по различни поводи от специализираните контролни органи, техни констатации, респективно направени предписания.
- Сигнали или уведомления от експлоатационни дружества по отношение на състоянието на подземната инфраструктура на територията на Северен парк

**3. Процедури за докладване на резултатите от превантивния мониторинг. Периодичност на докладване.**

- Техническият ръководител изготвя Доклад от всяко посещение, независимо от причината, до изтичане на гаранционните срокове по изпълнените СМР.

Докладът се изготвя в срок от 3 работни дни от извършеното посещение и в същия срок се представя, подписан от Ръководството на Изпълнителя на Възложителя.

Представянето на Докладите става в писмена форма на хартиен носител и по електронната поща, съгласно предвидени начини за комуникация с представителите на Възложителя.

- В случаите на Посещение при възникване на конкретен проблем (проява на „скрити" дефекти) Докладът съдържа **График за отстраняване на проблема.**

В случаите на възникнал проблем (проява на „скрити" дефекти) Докладът се изготвя в срок до края на следващия работен ден от извършеното посещение и в същия срок се представя, подписан от Ръководството на Изпълнителя на Възложителя.

**Графикът за отстраняване на проблема включва:**

- Предвиден техническия капацитет и ресурси за отстраняване на проблема : човешки ресурси, материални ресурси – строителни материали и изделия, строителна техника и механизация
- Предвиден срок за отстраняване на проблема, вкл. времето на доставка на необходимите материали и оборудване на местостроежа и стартиране на изпълнението
- Необходимост от проби, срокове за извършване

Максимално допустимият срок за отстраняване на констатираните неизправности и повреди е 10 дни. Срокът може да бъде удължаван само при обективна невъзможност за срок, предварително съгласуван с Възложителя.

**II. Процедура по отстраняване на констатирани повреди или други нередности** - срок за реакция, описание на необходимите ресурси и процедури за мобилизация за осигуряване на ефективна и навременна поддръжка на обекта.

Мобилизацията на Изпълнителя за действия в гаранционните срокове се базира на Планът за управление в гаранционните срокове.

**1. Реакция на Изпълнителя**

✓ Подаване на сигнал за проблем в експлоатацията от страна на Възложителя, съгласно указаната в Плана комуникация и отговорни лица на Изпълнителя – отговорното лице е Техническият ръководител, т.е. длъжностно лице на Изпълнителя, което познава в подробности обекта и неговото изпълнение.

✓ Реакция от страна на Изпълнителя :

- Даване на указания на Възложителя (базирайки се на предварителната информация при подаване на сигнала) при отчетена необходимост за спиране на захранването с вода, в зависимост от ситуацията и на ел.захранване, с оглед предотвратяване на последици върху

изградените съоръжения, основно за защита на здравето и живота на посетители и работещ персонал на територията

Проява на дефекти или авария по инсталационна част може да предизвика големи по мащаб непредвидени ситуации и въздействия – условия за наводняване, компрометиране на настилки, обслужващи обекти, съоръжения и обекти на парковото обзавеждане

- Даване на указания на Възложителя за предприемане на мерки за временно обезопасяване на района, уведомяване на обслужващ персонал и посетители.
- Срок за реакция на Екипа на Изпълнителя е задължително до края на работния ден, в който е постъпило уведомлението, т.е,. винаги срокът за реакция е под определения от Възложителя 24 часов период.

При възникване на необходимост от авариен ремонт основната задача на Изпълнителя е да реагира възможно най-бързо, незабавно след подаване на устния сигнал от Възложителя. В тези случаи реакцията на Екипа на Изпълнителя е осъществяване на посещение на обекта (зоната) и прецизен оглед на възникналата ситуация в рамките на **3 часа от постъпване на сигнала.**

**2. Техническия капацитет, необходимите ресурси и процедури за мобилизация за осигуряване на ефективна и навременна поддръжка на обекта.**

**2.1. Техническия капацитет, необходимите ресурси**

Посещението за оглед ще се извърши от Ръководителя на екипа-Техническият ръководител и изпълнително звено – Работна група (звено) в състав от 3 - ма работници Практиката от поддръжка на обекти със сходен предмет доказва целесъобразността от подобен състав на Екипа.

Целта е групата на Изпълнителя да разполага с необходимия минимален персонал и с необходимата квалификация за максимално бързо установяване на причините и местоположението на източника и идентифициране на източника на проявените дефекти.(респективно авария).

При необходимост се осъществява контакт с други изпълнители, осъществили подобекти на територията на Северен парк и които са в период на гаранционна поддръжка на изградените обекти и съоръжения.

**2.2. Процедури за мобилизация за осигуряване на ефективна и навременна поддръжка на обекта.**

- Изготвяне на График за отстраняване на проблема в посочения по-горе обем: изготвяне на количествена сметка, определяне на изискванията към материалите, определяне на състава на работното звено за изпълнение, необходимата техника и оборудване, срок за изпълнение
- Изготвяне на писмена заявка за доставка на материали и оборудване - изготвя се от Техническият ръководител до съответното звено на Възложителя

В случаи на авария заявката се прави устно по телефон съгласно системата на вътрешна комуникация на Изпълнителя.

- Изготвяне на Доклад от извършеното посещение, подписване от Ръководството на Изпълнителя , изпращане на Възложителя.

- Организация за извършване на необходимите СМР, съгласуване на предвиденото при необходимост с експлоатационните дружества :

- Ограждане на работната площадка(зона) за спиране на достъпа, обезопасяване, сигнализиране – в деня на констатиране на проблема, при необходимост коригиране преди започване на СМР

- Информиране на работещите в зоната за вида на ремонтните работи, предвиденото времетраене на изпълнението, временни неудобства - спряно ел.захранване, вода, затваряне на входове, места за временно преминаване, които ще се създадат на работещите по време на работа на изпълнителното звено

- Изпълнение на видовете СМР

- Направа на изпитвания и замервания – при необходимост и съгласно изискванията на подноративните актове

✓ Наредба №2/22.03.2005г. за проектиране, изграждане и експлоатация на водоснабдителни системи. (ДВ, бр. 34 от 2005г.)Раздел V.

✓ Наредба № РД-02-20-8 /17.05.2013 г. за проектиране, изграждане и експлоатация на канализационни системи Глава петнадесета. Раздел I и Раздел II.

- Дезинфекция за гарантиране на чистотата след извършените СМР по водопроводната мрежа, вземане на проби

- Приемане на извършените СМР с Протокол, оформя се от страна на Изпълнителя (Техническият ръководител) и представителите на Възложителя.

**III. Оценка на рискове, свързани с неправилна експлоатация**

Техническото предложение съдържа подробен анализ на процесите на управление на риска и идентифицираните от Изпълнителя, предвид спецификата на поръчката основни рискове с висока степен на възможност за поява/настъпване :

В Техническото предложение е направен **Качествен анализ** - Възможни аспекти на проявление и области и сфери на влияние и управлението в резултат на анализа: Конкретни дейности/мерки за недопускане/предотвратяване настъпването на риска и Конкретни дейности по отстраняване и управление на последиците от настъпилия риск.

Настоящият **План за осигуряване на гаранционната поддръжка и устойчивост на изпълнения и въведен в експлоатация обект** прави аналогичен **Качествен анализ** на идентифицираните рискове, свързани с неправилната експлоатация на обекта:

- пропадане на терените, под които е изпълнена В и К инсталация от недопустимо претоварване – навлизане на леки автомобили на персонала на функциониращите заведения за обществено обслужване и товарни автомобили на доставчиците на стоки за заведенията за обществено обслужване

- запушване на решетките на изградените улични ревизионни шахти с отпадъци и растителност от поддръжката на парка

- Затлачване на линейните улични отоци с растителност и земна маса при проливни дъждове

- Замръзване на спирателни кранове и арматури на площадковата водопроводна мрежа

- Замръзване на арматури на поливната инсталация- в шахтите……..
- Липса на капаци на уличните ревизионни шахти и улични оттоци
- Увреждане на разпръсквачите и дюзите и ръчни кранове за напояване и миене на настилките на поливната система

| **Идентифицирани рискове, свързани с неправилната експлоатация** | **Причини/ намеса на трети страни** |
|---|---|
| **1.**Пропадане на терените с изпълнени нови настилки под които са изпълнени клонове на водопроводната и канализационна инсталации | • Недопустимо натоварване (претоварване) / вероятност от нерегламентирано навлизане на леки автомобили на персонала на функциониращите заведения за обществено обслужване и товарни автомобили на доставчиците на стоки за заведенията за обществено обслужване, мотори и други превозни средства в тъмната част от денонощието.<br>• Некачествено изпълнение на алейни настилки, което създава повод за проверка и установяване на причините за пропадането – свързано ли е с обратните насипи и уплътняването при изпълнение на площадковите В и К мрежи или се касае за некачествено положени настилки – проверките и ресурсите ще бъдат обезпечени, включително комуникация и координация с изпълнителите на алейната мрежа<br>• Аварии на съществуващата инфраструктура в парка, която не е обект на настоящата поръчка<br>• Необичайни обстоятелства - ниски през зимния период температури. чести промени и колебания на температурата през зимния сезон, обилни снеговалежи, сухо и горещо време през летния сезон, водещи до многократни цикли на замръзвания и размразяване на земната основа, голямо съсъхване през лятото и замръзвания през зимата , водещи до необичайни промени на обема на земните маси и слягане на почвата<br>• Умишлени действия на посетители<br>• Затлачване на уличните отоци и шахти и задържане на водни количества на ниво терен |
| **2.**Запушване на решетките на изградените улични ревизионни шахти с отпадъци и растителност от поддръжката на парка | • Свличане на растителност и земна маса при проливни дъждове от тревните площи<br>• Недобра поддръжка на парковите площи |
| **3.** Замръзване на спирателни кранове и арматури на главна водомерна шахта и шахти СК | • Непредприети мерки или ненавременна защита през зимния период<br>• Умишлени действия на посетители |

| | |
|---|---|
| **4.** Замръзване на арматури на поливната инсталация | • Непредприети мерки или ненавременна защита през зимния период<br>• Умишлени действия на посетители |
| **5.**Счупени или липсващи капаци на уличните ревизионни шахти и улични оттоци | • Нерегламентирано преминаване на моторни превозни средства<br>• Умишлени действия на посетители |
| **6.**Увреждане на разпръсквачите, дюзите и ръчни кранове за напояване и миене на настилките, на маркучите за поливане на цветните площи на поливната система | • Непредприети мерки или ненавременна защита през зимния период<br>• Неправилна експлоатация и настройка на поливната система<br>• Умишлени действия на посетители |

**Препоръки за преодоляването.**

**1.**Предприемане на мерки за охрана и контрол на достъпа в Северен парк – за нерегламентирано навлизане на автомобили, мотори, умишлени злонамерени действия от посетители – реконструкцията на Северен парк включва и изпълнението на система за видеонаблюдение, която ще намали случаите на нерегламентиран достъп и увреждания от подобно естество.

**2.**Поддържане на съществуващата техническа инфраструктура на територията на Северен парк, извършване на текущи прегледи и ремонти – авариите по инфраструктурата могат да предизвикат големи по обхват щети върху настилки, монтирани съоръжения и парково обзавеждане :

- предприемане на мерки от страна на Възложителя за зимна поддръжка на водопроводната инсталация : изолиране на спирателни кранове и арматури на поливната инсталация
- предприемане на мерки от страна на Възложителя за редовно почистване на уличните отоци и шахти

**3.**Разработване на подробни инструкции за поддръжка на техническата инфраструктура – следва да са изготвени на етап въвеждане в експлоатация и включени в техническия паспорт на строежа

**3.1.**Осигуряване на правоспособни лица

**3.2.** Поддържане на предвидената документация

**4.** Включване на местното население в поддръжката и стопанисването на Северен парк чрез организиране на прояви от страна на СО, район „Надежда“ , насочени към опазване на околната среда, включително ангажиране на граждански организации .

Дата: 04.09.2017 г.

……

**(Румен Цинцов, Управител)**

**ОБРАЗЕЦ №5**

„Инфракорект строй" ЕООД

*( наименование на участника )*

## ЦЕНОВО ПРЕДЛОЖЕНИЕ

за участие в публично състезание за възлагане на обществена поръчка с предмет: Строително монтажни работи по изграждане на ВиК мрежа и Поливна система в „Северен парк", вход от ул. „Народни будители", намиращ се на територията на СО-район „Надежда"

**УВАЖАЕМИ ДАМИ И ГОСПОДА,**

1. С настоящото Ви представяме нашата ценова оферта за участие в обявената от Вас процедура за възлагане на обществена поръчка с предмет: „Строително монтажни работи по изграждане на ВиК мрежа и Поливна система в „Северен парк", вход от ул. „Народни будители", намиращ се на територията на СО-район „Надежда"

| № | Наименование | Стойност в лева без ДДС | Стойност в лева с ДДС |
|---|---|---|---|
| **1.** | **Стойност на СМР** | 449 000,00 | 538 800,00 |
| **2.** | **Непредвидени разходи в размер на 10 %** | 44 900,00 | 53 880,00 |
| **3.** | Обща стойност за изпълнение на СМР с вкл. 10 % непредвидени разходи | 493 900,00 | 592 680,00 |

***Забележки:***

1. Общата стойност за изпълнение на поръчката не може да надвишава осигурения финансов ресурс.

2. Под непредвидени разходи се има в предвид следното: Непредвидени разходи за СМР са разходите, свързани с увеличаване на заложени количества СМР и/или добавяне на нови количества или видове СМР, които към момента на разработване и одобряване на работния инвестиционен проект обективно не са могли да бъдат предвидени, но при изпълнение на дейностите са обективно необходими за въвеждане на обекта в експлоатация.

**2. Елементи на ценообразуване:**

| | |
|---|---|
| - часова ставка | 4.50 лв./час |
| - допълнителни разходи върху труда | 100 % |
| - допълнителни разходи върху механизацията | 40 % |
| - доставно-складови разходи | 10 % |
| - печалба | 10 % |

**3.** Цената за изпълнение на договора е окончателна и не подлежи на увеличение, като посочената цена включва всички разходи по изпълнение на пълния обем на поръчката.

**4.** Плащането на Цената за изпълнение на договора се извършва при условията на договора за възлагане на обществена поръчка.

**Приложения**:

**1**. Анализ на цени, съставени при елементи на ценоообразуване, посочени в т. 2 от Ценовото предложение.

**2**. Количествено-стойностни сметки /на хартиен и магнитен носител xls.file /.

**Дата:** 04.09.2017г.

**Подпис и печат:** .....

(име, длъжност)