



РЕПУБЛИКА БЪЛГАРИЯ ОБЩИНА ЦАРЕВО

ТЕХНИЧЕСКА СПЕЦИФИКАЦИЯ

за „Извършване на строително-монтажни работи в обхвата на обект: РЕКОНСТРУКЦИЯ И БЛАГОУСТРОЯВАНЕ НА МОРСКАТА ГРАДИНА В ГРАД ЦАРЕВО – ЕТАП 1 Община Царево“

ОПИСАНИЕ НА ПРЕДМЕТА НА ПОРЪЧКАТА

Целта на поръчката е да се избере изпълнител, който да започне, изпълни и успешно да завърши в срок, обем и качество необходимите СМР.

Съществуващо положение:

Морската градина в град Царево е имот, който попада в зона за обществено обслужване и е с висока обществена значимост.

Морската градина е с обща площ 37 461 кв.м., включваща зелени площи, обслужваща алейна мрежа, детски площадки, обслужващи сгради и съоръжения, а обектът на реконструкцията и благоустрояването е определен с площ от 4184 кв.м. Достъпът до парка се осигурява от един главен вход откъм ул. „Морска“.

Теренът е предимно хоризонтален, с леки наклони по границата с морския бряг, със съществуваща растителност от смесен характер.

Съществуващата вътрешна алейна мрежа е изпълнена с асфалтова настилка, която на места е в много лошо състояние и се нуждае от цялостно възстановяване.

В имота има изградени водопроводни и канализационни мрежи, както и алеино осветление, което е остаряло и не отговаря на съвременните изисквания.

Цели и задачи на обекта:

- Подобряване качеството на настилките и изграждане на достъпна паркова среда;
- Доизграждане и обогатяване на парковата композиция чрез увеличаване на разнообразието от декоративни дървесни, храстови видове и цветя в парковата среда, обект на реконструкцията;
- Увеличаване на декоративните ефекти на парковата територия чрез добавяне на елемента вода;
- Доразвиване на хармоничното взаимодействие между открити пространства, парковите площи и съществуващите паметници /2 броя/ в рамките на реконструкцията – чрез подчертаване на перспективите и интродуциране на видове - акценти в представителните зони;
- Повишаване привлекателността на откритите паркови пространства за целите на отдиха и туризма и привличане на повече посетители, както през летния, така и през останалите сезони;

Място на изпълнение на поръчката

Морска градина гр.Царево, Община Царево

СПЕЦИФИКАЦИЯ

Общи положения

Техническата спецификация е предназначена да поясни изискванията по изпълнение на строителните работи, които са предмет на изпълнение на обекта.

Общи изисквания за качество и работа

Изпълнителят е длъжен да изпълни всички СМР за изграждането на обекта със собствени сили и средства.

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

Изпълнителят е длъжен да изпълни възложените работи и да осигури работна ръка, материали, строителна техника и всичко необходимо за изпълнение на строежа.

Изпълнителят следва точно и надлежно да изпълни договорените работи качествено, съгласно БДС. Да съблюдава и спазва всички норми за предаване и приемане на СМР и всички други нормативни изисквания. При възникнали грешки от страна на Изпълнителя, същия да ги отстрани за своя сметка до задоволяване исканията на Възложителя и до приемане на работите от негова страна.

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

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

Всички материали, които ще бъдат вложени в обекта, трябва да съответстват на описаните в количествената сметка, представена от възложителя и да бъдат придружени със съответните сертификати за произход и качество.

В строежа следва да се влагат само строителни продукти, които осигуряват изпълнението на съществените изисквания към строежите и отговарят на техническите спецификации, определени със Закона за техническите изисквания към продуктите.

Стандарти

Технически стандарти

Като минимум българските стандарти и разпоредбите на Закона за национална стандартизация, които трябва да бъдат спазени.

➤ БДС за влаганите материали, изпълнението на работите, изпълнението на материалите, приемане на изпълнените работи и на доставените материали и оборудване.

➤ ПИПСМР (Правила за извършване и приемане на СМР) за съответните видове работи.

Използването на други официални стандарти, осигуряващи еднакво или по-добро качество в съответствие със стандартите и разпоредбите уточнени в настоящата документация, могат да бъдат приети след предварителна проверка от Възложителя.

Трудова и здравословна безопасност на работното място

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

Участниците трябва да предвидят в ценовото си предложение, всички разходи, свързани с осигуряване на безопасни и здравословни условия на труд (предпазни и временни огради, пътна сигнализация, обектово осветление, временни решения, даващи временен подход на пешеходците и превозните средства, прегради, светлини, предупредителни сигнали, пешеходни пресечки над изкопите и др.)

Участниците трябва да предвидят в офертата си при формиране на единичните цени, всички разходи за организационно технически мероприятия като отводняване, водопонижение и временно отвеждане на отпадъчните води в строителните участъци, за защита на прилежащата инфраструктура, за укрепване на изкопните работи, където е необходимо с цел предотвратяване на свличания на траншейните стени и други подобни мероприятия, необходими за успешното изпълнение на СМР.

Изпълнителят трябва да предостави за лицата под негов контрол на обекта нужните лични предпазни средства и облекло.

Всички открити изкопи трябва да бъдат обезопасени, като се осигурят предупредителни знаци, сигнални светлини и др., които да предпазват хората от инциденти и нанасяне на щети върху собствеността.

Затварянето на улици ще се координира със съответните органи и със съответната сигнализация.

Опазване на околната среда.

Изпълнителят трябва да бъде отговорен за спазване на всички изисквания по опазване на околната среда от неблагоприятни въздействия по време на изпълнението на СМР. С оглед на характера на работите в тази поръчка, Изпълнителят в частност трябва да обърне внимание на следните аспекти:

Недопускане на замърсяване с прах, като за тази цел Изпълнителят трябва да разполага със средства за покриване на източници на прах или кал в случай на неблагоприятни атмосферни условия.

Недопускане на замърсяване на улиците от работещите на обекта транспортни средства и строителна механизация, като за целта се предвидят средства за почистване на транспортните средства и механизацията преди напускането на обекта от характерните за обекта замърсявания. Изпълнителят също така трябва да бъде отговорен за това транспортните средства на неговите доставчици да пристигат на обекта без да са предварително замърсени и без да са замърсили улиците на града.

Ограничаване на въздействието от източници на електромагнитно излъчване, като за целта Изпълнителят трябва да проверява изправността и съответствието на нормите на неговите машини и инструменти.

Текущо извозване на отпадъците от строителната площадка с оглед на ограничените условия на работа по натоварени градски улици.

Всички отпадъци в следствие на почистването трябва да се отстранят от строителната площадка по начин, който да не предизвиква замърсяване по улиците и в имотите на съседните собственици. Отпадъците трябва да бъдат изхвърлени в съответствие със закона на депо, посочено от общината.

Веднага трябва да се премахва всяка почва или кал, която може да се разнесе на обществени места (улици и пр.) от гумите на автомобилите, напускащи строителната площадка.

СТРОИТЕЛНО- МОНТАЖНИ РАБОТИ

По част пътна: Предвижда се изменение на релефа на терена с оглед същият да бъде моделиран и приспособен към изискванията на строителството и водоотвеждането на прилежащите площи при най-целесъобразно раз местване на земните маси и дава представа за облика на територията, която ще се благоустроява.

С преобразувания (проектния терен) се изпълняват задачите:

- определяне на височинното положение на алеите и площите за осигуряване удобство за пешеходците;
- отвеждане на повърхностните води

Предвижда се премахване на съществуващата асфалтова настилка, допълване с несортирани зърнести минерални материали и полагане на ново асфалтово покритие.

Предлаганата конструкция на настилка за алеината мрежа включва следните пластове:

- пласт асфалтова смес тип А - 5 см
- основен пласт от несортирани зърнести минерални материали – E=250 МПа - от 10 до 20 см

Предлаганата конструкция на настилка с плочки включва следните пластове:

- бетонови плочи с мита повърхност от естествен камък - 6 см
- пясък - 3 см
- основен пласт от несортирани зърнести минерални материали – E=250 МПа - 15 см

дебелина на конструкцията - 24 см

Предвидено е разрушаване на съществуващите бордюри и подмяната им с нови бетонови бордюри 8/16/50 см откъм външните ръбове на алеите. При връзката между алейната(асфалтова) настилка и цветните площи са предвидени бетонови бордюри 10/25/50 см, положени на ниво.

Проектирана е изгледна площадка, оградена с иноксов парапет, с гледка към морето. Съществуващата настилка на площадката около паметника е амортизирана и се налага нейната подмяна. Избрани са бетонови плочи с мита повърхност от естествен камък. Предвижда се и реконструкция на паметника в края на алеята в североизточна посока.

По част Електрическа: Проектът включва подмяна на парковото осветление, като същото е предвидено да се изпълни с LED осветители 24 вт, монтирани на стълбове с височина 4 м. Във всеки стълб да се монтира предпазител 1p6A, съгласно приложена схема. За постигане на по голяма осветеност за архитектурните паметници са заложени насочващи LED осветителни тела, монтирани върху стълб. За захранването им е предвидена преработка в съществуващо табло –Т осв.

Захранването на стълбовете за осветление от табло ще се осъществи с кабел СBT 3x2,5 мм² в тръба, положен в изкоп 0,40/0,60 м. Управлението на осветлението ще се осъществява с часовник или фотоклетка. В таблото са предвидени и двата варианта.

За захранване на фонтана е предвидено трасе с кабел СBT5x6,00мм, положен в гофрирана тръба ф50мм.

Обществен интерактивен сух фонтан: Фонтанът ще се състои от три реда - оси с фонтанни струи, формирани от кутии за вграждане, в които са монтирани дюзите и осветлението на водния ефект.

Съобразно изискването на Възложителя и съобразно с ветровите условия в парка в проекта е предложена следната конфигурация на водните струи по редове:

- Ред 1 (северен) – 10 струи с пенлив ефект с височина до 0.50m
- Ред 2 (среден) – 9 струи с пенлив ефект с височина до 1.50m и 9 гладки струи със височина до 1.50 m
- Ред 3 (южен) – 10 струи с пенлив ефект с височина до 0.50m

Средният ред ще се състои от девет броя кутии Тип 1, всяка от които съдържа една дюза с пенлив ефект (SP32), една дюза с гладка струя (CO15) и две LED лампи (9W RGB). И двата типа дюзи са предвидени да формират височина на ефекта до 1.50 m над настилката.

Двата странични реда се състоят от по десет кутии Тип 2 или общо двадесет кутии, всяка от които съдържа по една дюза с пенлив ефект (SP50) и две LED лампи (9W RGB). Предвидената височина на водния ефект при тях е 0.50 m над настилката.

Захранването на дюзите с вода се извършва чрез четири броя хоризонтални центробежни помпи, разположени в подземна помпена станция в тревните площи до фонтана. Посредством напорни тръбопроводи – линии 1÷4, от PVC тръби за работно налягане PN10 водата от помпите се подава към редовете с дюзи в следната последователност: една помпа водоснабдява деветте пенливи дюзи SP32 от средния ред (Ред 2) кутии чрез напорна линия 2; втора помпа водоснабдява деветте дюзи с гладка струя CO15 също от средния ред кутии чрез напорна линия 3, други две еднакви помпи водоподават към страничните два реда кутии с дюзи SP50 посредством напорни линии 1 и 4.

Предвидената настилка за сухия фонтан е от плочи термолющен гранит с размери 40/40/3 cm.

В периферията на площадката на фонтана ще се положи дъждоприемен улей с ширина на решетката В=0.10 m, чрез който ще се улавят дъждовните води от прилежащите зони и ще се отвеждат към външната канализация, от където ще се заустват в градската канализация.

Помпената станция за водоснабдяване на фонтана ще се състои от две помещения – суха и водна камера. Размерите на сухата камера (техническо помещение) са: дължина 4.0 m, ширина 3.0 m, височина 2.50m. Размерите на водната камера са: дължина 4.5 m, ширина 4.0 m, височина 2.50 m. Станцията е стоманобетонова и ще бъде вкопана в тревните площи в близост до фонтана.

В сухата камера (техническо помещение) ще бъдат разположени хоризонталните помпи за водния ефект, както и инсталациите за циркулация и обеззаразяване на водата. Водата се подава от помпите към дюзите на фонтана (вградени в монтажните им кутии) посредством напорните тръбопроводи на линии 1÷4. На монтажните кутии има дренажен изход с диаметър DN75, посредством който водата се отвежда към отводнителните тръбопроводи на всеки ред и оттам чрез главен отводнителен тръбопровод тя се връща във водната камера на помпената станция за обратно изпомпване към дюзите. По този начин дълго време се

използва една и съща вода, като периодично се допълва резервоара за да се компенсират загубите от изпарение и при изпускане на води за отстраняване на утаени частици.

За да се осигури минимален напор от 5 m в началото на съответните фонтанни кутии характеристиките на които трябва да отговарят помпите са както следва:

- *Помпа за Линия 1 (северна ос на фонтана)*

$Q=57.6 \text{ m}^3/\text{h} = 16 \text{ l/s}$; $H=12.50 \text{ m}$

- *Помпа за Линия 2 (средна ос на фонтана)*

$Q=49.7 \text{ m}^3/\text{h} = 13.8 \text{ l/s}$; $H=11.14 \text{ m}$

- *Помпа за Линия 3 (средна ос на фонтана)*

$Q=31.9 \text{ m}^3/\text{h} = 8.9 \text{ l/s}$; $H=9.15 \text{ m}$

- *Помпа за Линия 4 (средна ос на фонтана)*

$Q=57.6 \text{ m}^3/\text{h} = 16 \text{ l/s}$; $H=12.46 \text{ m}$

Помпите ще бъдат с честотно регулиране, за да може да се постигат водни ефекти с промяна на височината на струите в отделните редове с дюзи.

- **Тръбопроводи от инсталацията на фонтана**

Тръбните разводки ще се изпълняват както следва:

- *Смукателни тръби на помпи от резервоар за вода* – неръждаеми стоманени тръби DN100, DN80 и DN50
- *Напорни тръбопроводи от помпи към фонтан* – дебелостенни PVC тръби и фитинги с диаметър DN110, DN90, DN50 и DN40 за налягане PN10.
- *Отводнителни тръбопроводи за събиране на водата от водните ефекти и връщането и в резервоара* - напорни PVC тръби и фитинги диаметри DN140 и DN200 за налягане PN10
- *Напорен тръбопровод за инсталация за рециркулиране и пречистване* - напорни PVC тръби и фитинги с диаметър DN50 за налягане PN10
- *Преливни, изпускателни и промивни, тръбопроводи от водната и сухата камера, и подовия сифон в сухата камера на помпената станция* – напорни PVC тръби и фитинги с диаметър DN200, DN110 и DN50 за налягане PN10.
- *Смукателни и напорни тръбопроводи на дозиращите помпи* – от гъвкави полиетиленови тръби DN20

- **Арматури**

В рамките на инсталацията на фонтана ще се използват следните арматури:

- *Спирателни кранове* – чугунени кранове тип „Бътерфлай“ DN100 на смукателите DN80 на помпите на фонтана, чугунен ножов спирателен кран с ел. задвижка DN100 – на изпускателния тръбопровод от водната камера – за регулирано изпускане на водни обеми с утаени частици в камерата, PVC DN100 – на напорните тръбопроводи на фонтана, PVC DN50 – на циркулационния кръг за дезинфекция, сферични кранове с диаметър 1“ – аварийния ръчен спирателен кран на довеждащия тръбопровод и изпускателните кранове на филтъра, които ще изтакат и системата на фонтана преди зазимяване на инсталацията, сферични кранове с диаметър 1/2“ – на напорните тръбопроводи на дозиращите помпи при връзката им с напорния циркулационен тръбопровод към водната камера, електромагнитен спирателен кран 1“ – за регулиране на притока към водната камера от довеждащия тръбопровод
- *Възвратни клапани* – PVC DN100 – на напорните тръбопроводи на фонтана, PVC DN50 – на циркулационния кръг за дезинфекция, DN20 – вградени в дозаторните помпи.
- *Канализационни възвратни клапани* – PVC DN200 – на преливния тръбопровод PVC DN200 от водната камера, PVC DN100 – на тръбопровода от подовия сифон в машинното отделение, на преливника от него и на изпускателния тръбопровод.

Приложения: 2. Техническа спецификация.

- *Възвратни клапани – PVC DN100 – на напорните тръбопроводи на фонтана, PVC DN50 – на циркулационния кръг за дезинфекция, DN20 – вградени в дозаторните помпи.*
- *Пясъчен филтър DN500 на системата за рецикулация и пречистване – с автоматично промиване*
- *Мрежест филтър DN100 на напорните тръбопроводи за фонтана – с ръчно промиване и изпускателен кран за филтъра и тръбопроводите при зазимяване и почистване*

• Дезинфекция на водите за фонтана

Съгласно санитарно-хигиенните норми, така предвидената оборотна система за многократно използване на водата ще бъде обезпечена с инсталация за вътрешна циркулация, пречистване и дезинфекция. Пречистването ще се извършва чрез специализирана рециркулираща помпа с предфилтър и специализиран пясъчен филтър с пет-пътен кран. Дезинфекцията и рН контрола ще се извършват чрез дозиращи помпи (една за дозиране на хлор и една за дозиране на киселина за корекция на рН), присъединени към напорния тръбопровод след филтъра който връща обеззаразената вода обратно във водната камера.

Дозираща помпа за хлор ще бъде снабдена с RX електрод за следене на количеството свободен хлор. За да се избегне прекомерно увеличаване на рН на водата втората дозираща помпа ще бъде с рН електрод. По този начин чрез двете помпи водата се дезинфектира и едновременно с това се поддържа неутрално рН.

Характеристиките на които трябва да отговарят помпите са както следва:

- *Рециркулираща помпа*

$Q=9.0 \text{ m}^3/\text{h} = 32.4 \text{ l/s}$; $H=10.00 \text{ m}$; $P=0.75 \text{ к. с.}$

- *Дозираща помпа за хлор*

$Q=5.0 \text{ l/h}$; $H=10.00 \text{ bar}$; $P=58 \text{ W}$

- *Дозираща помпа за киселина за корекция на рН*

$Q=5.0 \text{ l/h}$; $H=10.00 \text{ bar}$; $P=58 \text{ W}$

Външни ВИК връзки

• Външно водоснабдяване

Водоснабдяването на фонтана с питейна вода ще се осъществи от съществуващо отклонение от Вик мрежата на гр. Царево, което понастоящем водоснабдява питеен фонтан, разположен недалеч от бъдещия сух фонтан. В участъка след съществуващата водомерна шахта ще се изпълни отклонение с тръбопровод PE, DN32, PN10, от което се пълни водната камера на помпената станция за фонтана, която ще действа като изравнителен резервоар за вода. На отклонението за пълнене на водната камера ще бъде монтиран нормално затворен електромагнитен клапан 24V AC, контролиран от електрически поплавък.

В участъка на помпената станция ще се промени трасето на съществуващото водопроводно отклонение към питейния фонтан за да се заобиколи шахтата на ПС.

Дължината на отклонението за помпената станция е 7.50 m

• Външна канализация

Външната канализация ще се изгради за отвеждане на дъждовните води от дъждоприемните улеи около фонтана, на прелелите при дъжд води от водната камера на помпената станция, на водите от изпускателя на водната камера, на промивните води от филтъра от системата за обеззаразяване, на прелелите води от преливника на сухата камера в случай на авария, и на водите от подовия сифон на сухата камера на станцията.

Външната канализация ще бъде с дължина 77.21 m и ще бъде изградена от PVC тръби с диаметър DN200, клас на якост SN4. По трасето на тръбопровода ще бъдат изградени три броя шахти от готови стоманобетонни елементи – конус, пръстени, монолитно дъно и капак от полимербетон.

Водите от дъждоприемните улеи около фонтана ще се отвеждат посредством 2 броя PVC тръби с диаметър DN200, SN4, с дължина 14.16 m.

Приложения: 2. Техническа спецификация.

Прелелите води от водната камера на помпената станция ще се заусят в РШ1 от външната канализация чрез тръбопровод PVC, DN200, SN4, с дължина 3.21 m. На края на преливния тръбопровод в шахтата ще се монтира канализационен възвратен клапан тип „Жаба клапа“ за предотвратяване навлизането на замърсяване обратно във водната камера.

В РШ2 ще заусят тръбите на изпускателя на водната камера (PVC, DN110, PN10), в който заустват промивните води на филтъра от системата за обеззаразяване, преливната тръба на сухата камера (PVC, DN110, PN10) и тръбопровода от подовия сифон на сухата камера (PVC, DN110, PN10). На преливния тръбопровод и на този от сифона също ще се монтира канализационен възвратен клапан.

ВЕНТИЛАЦИЯ НА ПОМПЕНАТА СТАНЦИЯ

Целта на вентилацията е да се осъществи проветряване на помещението и недопускане на образуването на влага.

Вентилацията е оразмерена за петкратен въздухообмен на помещенията, на база на нормативни документи и добрата практика.

КМЕТ НА ОБЩИНА ЦАРЕВО: _____

/инж.Георги Лапчев/

