

УТВЪРЖДАВАМ:

ЛИРИНА САВИНА  
ЗАМЕСТИТЕЛ НА  
СТОЛИЧНА ОБЩИНА  
СОФИЯ

## ЗАДАНИЕ ЗА ПРОЕКТИРАНЕ

Обект: „Реконструкция на фонтан на площад Бански”

Фаза: *Работен проект*

Въз основа на писмо № 2600-2003/01.04.2011 г. на Възложителя – Столична община, да се изготви Инвестиционен проект за реконструкция на фонтана на площад Бански, като се ползват следните изходни материали:

А/ На хартиен носител:

1. Инвестиционен проект „Заснемане за възстановяване на строителни книжа на фонтан на площад „Бански” по части „Архитектурна”, „Конструктивна”, „Електрическа” и „ЕИК” - 2010 г.

2. Изходни данни нанесени върху кадастрална основа от експлоатационните дружества както следва:

а/ „Улично осветление” ЕАД;

б/ „Софийска вода” АД;

в/ „ЧЕЗ разпределение България” АД;

г/ „Топлофикация София” ЕАД;

д/ „ВИВАКОМ”;

е/ Акт № 466/10.07.2000 г., за недвижим имот - публична общинска собственост, представляващ Градина „Банска”, с площ около 7 831,15 кв. м., съставляващ парцел I, кв. 76, м. „ГГЦ – Зона Г-14”, без изградената джамия. Съоръжението попада в УПИ II - „за озеленяване и джамия” в кв. 76 на гр. София, м. „ГГЦ - зона Г-14” – извадка от ЗРП, одобрен със Заповед № 50-09-60/16.02.1987 г.

Б/ Обследване на фонтана по всички части и технически паспорт, изготвени през 2010 г.

В/ На магнитен носител :

1. Цифров модел на регулационните планове;

2. Цифров модел на кадастъра – формат\*.tif ;

3. Цифров модел на нивелетни планове;

4. Цифров модел на кадастъра на подземните проводи и съоръжения;

5. Реперажи и координати на геодезически точки.

Фонтанът е разположен пред Централна минерална баня. Същият е изграден отново през 2002 г. като реконструкция и възстановка на съществуващ фонтан от 50-те години на миналия век.

Съгласно доклад за извършено обследване през 2010 г., съоръжението трябва да отговаря на изискванията за експлоатационна годност, БЕЗОПАСНА ЕКСПЛОАТАЦИЯ И ОПАЗВАНЕ ЖИВОТА НА ХОРА И ЖИВОТНИ.

Проектът за реконструкция на фонтана на площад „Бански” трябва да отговаря на действащите в момента нормативни актове:

„Закон за устройство на територията” и „Наредба за правила и нормативи за устройство на отделните видове територии и устройствени зони”;

„Закон за техническите изисквания към продуктите” и „Наредба за съществените изисквания за и оценяване на съответствието на строителните продукти”;

„Закон за здравословни и безопасни условия на труд”;

„Нормативна уредба за проектиране на обекти със специално предназначение, във връзка с БДС HD 60364-7-702:2010 (Електрически уредби в сгради, част 7-702: Изисквания за уредби в места със специално предназначение -плувни басейни и фонтани);

„Наредба № 4 за обхвата и съдържанието на Инвестиционните проекти”.

Да се представят работни проекти по следните части:

### **I. Част „Геодезия” и „Вертикална планировка”**

Проектът по част геодезия да се разработи върху геодезическо заснемане на съществуващия терен за обекта. Да се изготви подробна ситуация, която да осигури нужната за проектирането информация и да обезпечи дейностите, свързани с реконструкцията на фонтана. Да се заснемат съществуващата алейната мрежа, архитектурните елементи и видимите елементи на инженерната инфраструктура (ел. и ВиК шахти, стълбове за осветление и др.) в близост до обекта. Обхватът на геодезическата снимка да се съгласува с водещите проектанти. Гъстотата на взетите подробните точки да дава информация за съществуващото планировъчно решение.

Разработката да е в Софийска координатна система, а височинната – Балтийска. Да се приложи в табличен вид информация за изходните данни – геодезически точки и нивелачни репери. Точките от опорния полигон да бъдат реперирани. Местата им да се отразят и върху снимката. Да се приложи реперен карнет и схема на полигона.

Да се разработи вертикална планировка в обхвата на фонтана, която да послужи за възстановяване на засегнатите от реконструкцията елементи и площи.

Проектът по част „Геодезия” да се разработи в съответствие с нормативните актове и действащите инструкции по геодезия и да се представи и на магнитен носител.

### **II. Част „Архитектурно - технологична”**

Проектирането на фонтани и водни ефекти е неотделна част от парковия и градски ландшафт, тъй като те създават приятна и отпускаща атмосфера, прохлада и усещане за свежест. Търси се максимален баланс относно натурална и екосъобразна водна среда посредством съвременни материали и технологии.

#### *Съществуващо положение*

Фонтанът е изграден през 2002 г. като реконструкция и възстановка на съществуващ фонтан от 50-те години на миналия век по проект на арх. Делчо Сугарев и скулптор проф. Георги Бакърджиев.

Обектът е четвърта категория и е публична общинска собственост № 466 и разрешението за строеж е № 618/12.11.2002 г.

Изграден е с правоъгълна форма и е ограден с тревна площ и настилка от плочи. Шапките са от масивен сив гранит, облицовката на оградящите стени е от гранит както и настилката на дъното. Стените и дъното са хидроизолирани.

Керамичните фризове и керамичните листа са реставрирани и възстановени.

Около централната дюза за струя са разположени цветни прожектори.

*Проектът за реконструкция да предвиди:*

1. Запазване на автентичния вид на фонтана, разположен в близост до Централна минерална баня – паметник на културата;
2. Да се разработи технологична схема на фонтаниране и ефектно осветление, съобразени с АС част, при икономичен режим и обратно ползване на вода;

3. Да се подменят облицовъчните плочи около сифона.

### III. Част „Конструктивна“

Конструкцията на фонтана е монолитна, стоманобетонна, правоъгълна коритообразна кутия с размери: дължина - 18,00 м., ширина - 10,00 м., при височина на водата около 0,40 м. В средата е оформена чаша, представляваща окръжност, с размери: външен ринг - 3,00 м., вътрешен ринг - 1,38 м. Стените са стоманобетонни, изпълнени върху бетонни фундаменти.

Дъното и стените на фонтана са облицовани с гранитогресни плочи, а шапката е от масивен сив гранит.

От извършеното обследване 2010 г. е констатирано, че фугите между гранитогресните плочи не са качествено уплътнени, поради което между тях изтича вода. Част от гранитогресните плочи са напукани и разместени една спрямо друга. Сифона за отвеждане на водите е неправилно монтиран (на по - високо ниво е от нивото на плочите), поради което се задържа неоттекла се вода. Стоманобетонната шахта, в която е положена помпата, и шахтата за ел. таблото (западна част на фонтана), се пълнят с вода през целия период на експлоатация. Изпълнената външна хидроизолация на фонтана е дефектирала и компрометирана. Конструкцията на фонтана е с носеща способност за поемане на вертикални и хоризонтални сеизмични /земетръсни/ въздействия, която е недостатъчна от гледна точка на съвременните нормативни документи. На настоящия етап не се налага да се извършват мерки за усилване на конструкцията на фонтана породени от възникнали конструктивни проблеми.

Изисквания на Възложителя са:

1. Да се демонтират облицовката от гранитогресни плочи по дъното и стените, както и замазката, върху която са положени, достигайки до конструкцията. Да се херметизират с уплътнителни материали покривните плочи на шахтите до постигане на пълна водонепропускливост. Да се изпълни външна хидроизолация на фонтана и дренажна система. Да се изпълни дренажна система за отвеждане на атмосферните води в уличната канализация;

2. Независимо, че фонтанът като цяло има наличие на конструктивна осигуреност за периода в който е проектирана и изпълнена, при реализацията на ново инвестиционно намерение, свързано с реконструкции, е необходимо конструкцията да се провери по изчислителен начин и докаже съответствието с действащите в момента строителни норми, а именно „Наредба № 2/2007 г. за проектиране на сгради и съоръжения в земетръсни райони“, „Наредба № 3/2004 г. за основни положения за проектиране на конструкции на строежите и за въздействия върху тях, изм. и доп. 2005 г.“, „Норми за проектиране на бетонни и стоманобетонни конструкции от 1988 г. и допълненията към тях“. Трябва да се докаже конструктивна осигуреност на сеизмични въздействия и че са изпълнени изискванията на чл.169 от ЗУТ.

Конструктивната част и приложените статически изчисления, трябва да бъдат заверени от правоспособен проектант, технически контрол. Да бъде приложено и свидетелството за правоспособност на техническия контрол.

### IV. Част „ВиК“

*Съществуващо положение*

Фонтанът е възстановка на съоръжението във вида от 50-те години на XX век. В коритото, в централната част е разположена чаша с декоративни керамични елементи, умело пресъздаващи оригинала. Използвани са материали от реставрационни работи по Проект „Красива България“ – 2004 г.

Захранва се с вода от уличен чугунен водопровод  $\Phi 150$  мм., като на отклонението е монтиран СК  $\Phi 50$  мм. с охранителна гарнитура. Схемата на водоснабдяване е обратна. Водопроводът до фонтана е с дължина 20 м. ПЕВП  $\Phi 63$  мм. Водомерната шахта е с размери

1,0/1,0/1,5 м. Монтираният водомер е Ф50 -30 м<sup>3</sup>/час. Шахтата е в добро състояние.

Водната архитектура се изгражда от 17 бр. дюзи монтирани на 17 бр. помпи, разположени в чашата на фонтана. Липсва централната струя, поради аварирал помпен агрегат. Принципно са обособени три кръга от помпи и дюзи, образуващи пирамидална водна архитектура, свързани в програма.

Описание на помпи и дюзи:

- централна фигура – 1 бр. потопяема помпа тип CAPRRARI – аварирал и демонтиран, съхранява се в склад Военна рампа – охраняващ 1 бр. дюза тип „Гейзер” с Н воден стълб = 8, 0 м.;

- вътрешен кръг – 8 бр. помпи тип „SPEED 70M” с параметри: Q=20-260 л/мин и Н=10-20 м., охраняващи 4 бр. дюзи тип „Гейзер” с Н воден стълб=3,0 м. и 4 бр. дюзи тип „Двойна гъба”;

- външен кръг – 8 бр. помпи тип „SPEED 70M” с параметри: Q=20-260 l/min и Н=10-20 м., охраняващи 8 бр. дюзи тип „Ветрило”.

Помпите са доставка на „Ташев и Галвинг”. Дюзите са разработка на БАН, катедра „Механика и хидравлика”. Тръбната разводка и светлинните решетки са закрепени за вътрешните стени на чашата на фонтана.

Отводняването е осъществено през преливник и подови сифони Ф27/27 мм., 2 броя, от които чрез стоманена тръба Ф100 мм. водата гравитачно се отвежда в близката канализация.

Контролирането на изпускането е с помощта на спирателен кран Ф100 мм., монтиран в инсталационна шахта до стената на фонтана, по посока входа на минералната баня.

Съоръжението е с клиентски № 5047896 – „Софийска вода” АД.

*При проектирането на външни охраняващи връзки да се спазват:*

- Наредба № 4/14.09.2004 г. за условията и реда за присъединяване на потребител и за ползване на водоснабдителните и канализационни системи;

- Наредба № 2/22.03.2005 г. за проектиране, изграждане и експлоатация на водоснабдителните системи (обн., ДВ бр.34 от 19.04. 2005 г.);

- Норми и правила за проектиране на канализационни системи, утвърдени със Заповед № РД-02-14-140/17.04.1989 г. на Комитета по териториално и селищно устройство при МС;

- Норми и правила за проектиране на канализационни системи, утвърдени със Заповед № РД-02-14-140/17.04.1989 г. на Комитета по териториално и селищно устройство при МС.

*Разработката да се съобрази с изискванията на Възложителя:*

\* Да се изготви нов Инвестиционен проект, отговарящ на действащите правилници, нормативи, европейски и световни стандарти, наредби, инструкции и технически изменения и допълнения, отнасящи се за подобен род обекти;

\* Новото проектно решение да се съобрази с автентичния вид на фонтана, включително елементите на водната архитектура, както и обратния цикъл;

\* Водомерният възел да се приведе към изискванията на горесцитираната Наредба № 4 и предвиди защита на инсталацията против замръзване. Да се топлоизолират всички открити водопроводни тръби в шахтата, оставащи под напор след зазимяването на инсталацията;

\* Помпите, осигуряващи водната архитектура да са изнесени извън фонтана в помпена станция - суха и вентилирана. Да се монтират помпените уредби в съществуващата инсталационна шахта с ел. таблото, намираща се в зелената площ. Да се ремонтира съществуващата инсталационна шахта, като се вземат мерки за предпазване от влага, тъй като към момента има проникване на влага в нея. Да се осигури добра вентилация в шахтата и да се обезопаси срещу достъп на външни лица;

\* Вътрешната мрежа да се оразмери в съответствие с архитектурно технологичните изисквания на фонтанирането и работните характеристики на помпите;

\* Тръбопроводите да се изпълнят от материали, подходящи за сезонна експлоатация;

\* При възможност да се предвидят струйници, които да потъват в конструкцията на басейна, за да се предпазят от повреди и да не затрудняват почистването и поддръжката му;

- \* Вливната система да се предвиди автоматично регулируема, по ниво;
- \* Преливната система да се оразмери за водно количество равно или по-голямо от оразмерителното за вливната система;
- \* Да се изгради дренаж около фонтана, като уловените от него атмосферни води се отведат към площадковата канализация;
- \* Тръбната разводка да се предвиди вкопана (изолирана) под дъното или в стениите на фонтана;
- \* По възможност максимално да се запазят съществуващите мрежи и съоръжения, които не са в разрез с изискванията на нормативната база.

## V. Част „Електро” и ”КИП и А”

### *Съществуващо положение*

Фонтанът се захранва с ел. енергия от ел. табло, монтирано в подземна шахта в зелената площ.

Таблото се захранва с ел. енергия от електромерно табло, монтирано до джамията.

До шахтата в метално табло, монтирано на стълб, са извадени бутоните за управление.

Осветлението е решено със светови решетки по 5 W, 12 V, монтирани до съответните дюзи.

Монтирани са общо 17 светови решетки.

Помпите, които са 16 броя тип SPEED 70M, по 500 V, са монтирани в „чашата” на фонтана.

Тъй като захранването е с напрежение 12 V в разпределителна кутия са монтирани четири броя трансформатори 220/12 V.

Кутията е монтирана в шахта до фонтана.

От ел. таблото до кутията е изтеглен кабел СВТ 3x2,5 мм<sup>2</sup> в PVC тръби.

От кутията до осветителните тела е изтеглен кабел ШВПС 3x2,5 мм<sup>2</sup> за захранването им на 12 V.

Кабелите са изтеглени в тръби под дъното на басейна, а вътре в кръговия фонтан - в гъвкав шлаух.

Ел. таблото е заземено с два кола от профилна стомана.

Заземлението подлежи на периодично замерване и не трябва да надвишава 4 ома.

Инсталираната мощност на фонтана е  $P_{ин.} = 9.0 \text{ kW}$

### *Проектно решение*

С реконструкцията, фонтанът трябва да се приведе към изискванията на чл.169 от ЗУТ, като се спазва стриктно действащата в момента нормативна уредба, както и БДС - HD 60364-7-702:2010 ( Част 7-702 – изисквания към плувни басейни и фонтани по част електрическа), да не противоречи на световните и европейски норми и следните правилници:

- НАРЕДБА №3 за устройство на електрическите уредби и електропроводни линии (“НУЕУЕЛ”), издан. 2008 г.;
- НАРЕДБА № Из-1971 от 29.10.2009 г. (СТПНОБПП), издан. 2010 г.;
- НАРЕДБА № 2 на МРРЗ, издан. 1999 г. с изменения и допълнения;
- НАРЕДБА № 1 на МРРЗ и Министерство на Икономиката, Енергетиката и Туризма от 19.09.2010 г., издан. 2010 г.;
- БДС - ЕН – третиращи изискванията към електрическите съоръжения от гледна точка на техническа експлоатация и електробезопасност;
- БДС - ЕН – стандарти, които разглеждат въпроси за защитни мерки срещу поражения от електрически ток при директен допир и начин на тяхното изпълнение;
- БДС - ЕН 60898 „Автоматични прекъсвачи за защита срещу свръхтокове;
- Правилник за безопасност и здраве при работа по електрообзавеждането с напрежение до

1000 V, обн. ДВ, бр. 21 от 2005 г.;

- НАРЕДБА № 4 за обхвата и съдържанието на инвестиционните проекти.

Електроинсталационните материали: проводници, контакти, ключове, фасунги, PVC и гофрирани тръби, разпределителни табла, както и принадлежностите към тях, трябва да отговарят на изискванията по БДС EN, БДС HD 60364-7-702:2010.

Слаботоковите инсталации е необходимо да бъдат изпълнени със специални проводници, съобразно предназначението на инсталациите и доставеното оборудване.

Да се проектира КИП апаратура, която да следи нивото във водния басейн и автоматично допълва необходимото количество вода, както и автоматично да изключва помпите при опасно ниско ниво.

Да се предвиди ефектно осветление за хармонизиране на водната архитектура, която да работи с безопасно напрежение.

С оглед на безопасност и изискванията на европейският стандарт за безопасно напрежение във фонтаните (БДС – HD 60364-7-702:2010) е необходимо да се изгради шахта за монтаж на водомерния възел и помпите за водния ансамбъл и филтрацията, както и табло за управление. По този начин в басейна на фонтана ще има само и единствено понижено и безопасно напрежение за светорешетките.

Да се предвиди индивидуална Дефектнотокова защита за всеки помпен агрегат.

#### **VI. Част „Пожарна безопасност”**

Да се изготви проект, съгласно изискванията на Наредба № 13-1971/29.10.2009 г. за строително - технически правила и норми за осигуряване на безопасност при пожар.

#### **VII. Част „План за безопасност и здраве”**

Да се изготви план за безопасност и здраве, който да обхване всички части на проекта, при спазване изискванията на:

- \* Закон за здравословни и безопасни условия на труд;
- \* Наредба № 2 за минималните изисквания за здравословни и безопасни условия на труд при извършване на СМР;
- \* Наредба № 7 за минималните изисквания за здравословни и безопасни условия на труд на работните места при използване на работното оборудване;
- \* Наредба № 3 за инструктажа на работниците и служителите по безопасност, хигиена на труда и противопожарна охрана;
- \* Наредба № 4 за знаците и сигналите за безопасността на труда и противопожарната охрана;
- \* Наредба № 5 за реда, начина и периодичността на извършване на оценка на риска.

При изготвянето на работните проекти, да се съвместят новите, съществуващите и бъдещите подземни проводни и съоръжения като се съгласуват помежду си отделните части на разработките.

Предвидените в проектите съоръжения и строителни материали да бъдат съобразени с изискванията на нормативните уредби, БДС, Закон за техническите изисквания към продуктите и “Наредба за съществените изисквания и оценяване на съответствието на строителните продукти”.

В съответствие с подземния кадастър /местоположението на изградените мрежи и съоръжения/, да се представят детайли и проекти за реконструкция или укрепване съществуващите подземни и надземни проводни, които се засягат от строителството на новопроектираните мрежи и съоръжения.

Работните проекти да се съгласуват със „Софийска вода” АД, „София -газ” ЕАД, „ВИВАКОМ”, „Топлофикация София” ЕАД, „Електроразпределение – Столично” АД, „Улично осветление” ЕАД, „СРЗИ”, СД „ПБЗН”, Дирекция „Зелена система”-СО, Дирекция „Софийски кадастър” - СО и „НАГ” – СО .

Работните проекти да бъдат окомплектовани с количествени сметки за всички видове строително монтажни работи. Количествените сметки да бъдат представени на хартиен и


магнитен носител, за изготвяне на тръжни документи.

Отделните части на проекта да съдържат обяснителна записка, чертежи, детайли и изчисления, изготвени от правоспособни проектанți в 5 /пет/ екземпляра на хартиен носител и 1бр. на електронен носител.

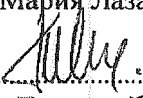
Водещият проектант да определи категорията на обекта съгласно Наредба № 1 от 2003 г. /изм. и доп. 2011 г./.

**СЪСТАВИЛИ:**

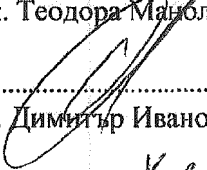
1. част „Архитектура“:

  
.....  
/ арх. Мария Лазарова Иванова-Регерос /

2. част „Конструктивна“ и  
„Пожарна безопасност“:

  
.....  
/ инж. Теодора Манолова Манолова /

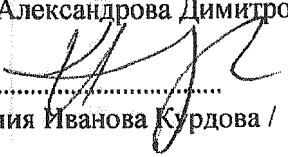
3. част „Електрическа“ и „КИП и А“:

  
.....  
/ инж. Димитър Иванов Любенов /

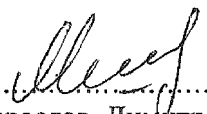
4. част „ВиК“ и „БЗ“:

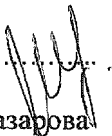
  
.....  
/ инж. Ваня Александрова Димитрова /

5. част „Геодезия“ и „Вертикална планировка“:

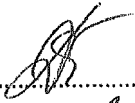
  
.....  
/ инж. Камелия Иванова Курдова /

**СЪГЛАСУВАЛ ЗА СО:**

  
.....  
инж. Мирослав Димитров  
СТАРШИ ЕКСПЕРТ КЪМ  
ДИРЕКЦИЯ „ИНЖЕНЕРНА  
ИНФРАСТРУКТУРА“

  
.....  
инж. Мариела Лазарова  
ДИРЕКТОР ДИРЕКЦИЯ  
„ИНЖЕНЕРНА ИНФРАСТРУКТУРА“

**СЪГЛАСУВАЛ ЗА “СОФИНВЕСТ” ЕООД:**

  
.....  
инж. Димитринка Балабанова  
РЪКОВОДИТЕЛ НАПРАВЛЕНИЕ  
„ИНЖЕНЕРНА ИНФРАСТРУКТУРА“ 18.10.11г



инж. Захари Марков  
УПРАВЛЕНИЕ „СОФИНВЕСТ“ ЕООД