

ЧАСТ: ВОДОСНАБДЯВАНЕ И КАНАЛИЗАЦИЯ

ФАЗА: ТП

ОБЕКТ: „ЗЕЛЕНИЯТ ОСТРОВ” – Ж.К.„МОНАСТИРСКИ
ЛИВАДИ – ИЗТОК”, КВ.6А – УПИ III-981, КВ.9 – УПИ III-981,
КВ.22 - УПИ XI-981, РАЙОН "ТРИАДИЦА" - СО, ГР. СОФИЯ

ВЪЗЛОЖИТЕЛ: СТОЛИЧНА ОБЩИНА–РАЙОН ТРИАДИЦА

ПРОЕКТАНТ:

инж.Венета Тодорова Тодорова
Диплома А 89 № 019099/90г.
ВИАС - София

2017 година

СЪДЪРЖАНИЕ

I. ТЕКСТОВА ЧАСТ

1. ЧЕЛЕН ЛИСТ
2. СЪДЪРЖАНИЕ
3. ОБЯСНИТЕЛНА ЗАПИСКА
4. КОЛИЧЕСТВЕНА СМЕТКА

II. ГРАФИЧНА ЧАСТ

1. Ситуация М 1 :250 – чертеж 1
2. Разрез водопроводно отклонение за имота – чертеж 2
3. Разрез канализационно отклонение за имота – чертеж 3
4. Детайл водомерна шахта – чертеж 4
5. Детайл Гл.РШ - чертеж 5
6. Детайл укрепване кабели – чертеж 6
7. Детайл опорни блокове - чертеж 7
8. Детайл СК – чертеж 8
9. Детайл неплътно укрепване изкопи - чертеж 9

ОБЯСНИТЕЛНА ЗАПИСКА

Настоящият проект по част "В и К" обхваща водопроводните и канализационните мрежи на територията на парка и е изготвен в съответствие със застроително-регулационното решение и данните от специалностите архитектура, дендрология и геодезия. Като изходни данни са използвани одобрени проектни решения за „В и К” мрежи в района, предоставени от Район „Триадица”-СО, оглед и заснемане на място, Архитектурен проект - паркоустройствен план; дендрологичен проект; Геодезично заснемане; Вертикална планировка.

При изготвянето на проекта са взети под внимание изискванията на действащите у нас правилници и нормативи за проектиране на "В и К" мрежи, като:

- "Наредба №2 за проектиране, изграждане и експлоатация на водоснабдителни системи";
- БДС EN 805 – Водоснабдяване - Изисквания към системите и елементите извън сградите;
- БДС EN 752 - Канализационни системи извън сгради;
- Наредба № РД-02-20-8 от 17.05.2013 за проектиране, изграждане и експлоатация на канализационни системи (ДВ, бр. 49 от 2013 г.);
- Наредба №Из-1971 за строително-технически правила и норми за осигуряване на безопасност при пожар;
- "Наредба №8 от 28.07.1999г. за правила и норми за разполагане на технически проводи и съоръжения в населени места" и др.

I. Водопровод.

За обекта се предвижда вода за ПБН за захранване на питейните фонтани, предвидени в двата сектора на парка. Не е предвиждана вода за поливане на озеленените терени. Постоянен консуматор на вода ще бъдат предвидените два броя питейни фонтанки. Вода за противопожарни нужди ще се ползва от ПХ 70/80, предвидени по уличния водопровод и разположени до 80м от имота.

Съгласно изходни данни на Район „Триадица”-СО по улицата пред парка се предвижда да преминава уличен водопровод РЕ Ø110. Водовземането е направено от този водопровод посредством водовземна скоба Ø110/3/4". Предвижда се да се изгради ново водопроводно отклонение за имота от ПЕВП тръби Ø25 и нов площадков водопровод от ПЕВП тр.Ø20 и Ø25. На връзката с уличния водопровод ще се монтира ТСК Ø3/4" с охранителна гарнитура и водомерен възел, разположен в шахта. Водомерния възел се състои от СК Ø3/4", мрежест филтър Ø3/4", водомер 3м³/ч, ОК Ø3/4" и СК Ø3/4" с изпускател.

Захранването на питейните фонтанки се осъществява посредством водопроводни отклонения от площадковия водопровод от ПЕВП тр. Ø20. На тези отклонения са предвидени ТСК Ø1/2".

Оразмерителното максимално секундно водно количество за всяко водопроводно отклонение към фонтанките е 0,20 л/сек . Площадковият водопровод е предвиден да се изпълни от ПЕВП тип 100 за PN = 10 бара с Ø 25 и Ø20.

1.Оразмерителни водни количества:

Постоянно се предвижда да се ползват само питейните фонтанки, снабдени със спирателна арматура за икономично ползване на водата.

1.1. Определяне на максимално секундното водно количество за питейно-битови нужди:

Секундната вероятност на водочерпене в общите участъци $p_{сек}$:

$$p_{\text{сек. } i} = \frac{\sum_1^i (E_{\text{a.crp. } i} \times p_{\text{сек. } i})}{\sum_1^i E_{\text{a.crp. } i}} =$$

$$E_{\text{а об}} \times p_{\text{сек. об}} = 0.037$$

$$q_{\text{макс. сек об}} = 0,25 \text{ л/с}$$

Това водно количество се провежда от СВО от ПЕВП за PN 10 Ø 25 при скорост $V = 0,78 \text{ м/с}$ и $I = 0,044 \text{ м/м}$.

Следователно хидравличните условия са изпълнени.

1.2. Противопожарни нужди:

Съгласно противопожарния правилник Наредба №Из-1971 за строително-технически правила и норми за осигуряване на безопасност при пожар, чл.171, табл.15 необходимото количество вода за външно пожарогасене на урбанизирани територии с население над 100хил. - работа на три ПХ с разход 10л/с, за второстепенни клонове. Съгласно чл.179 т.1, изчисленият брой на едновременните пожари за площадки до 150 ха се приема един. Ще се ползват пожарните хидранти ПХ 70/80 на уличните водопроводи.

2. Избор на водомер

$$q_{\text{общ.ст.вода}} = 0,25 \text{ л/с} = 0,9 \text{ куб.м/ч}$$

Избирам водомер 405 S DN15 с параметри

$$Q_{\text{max}} = 3 \text{ куб.м/ч}$$

$$Q_{\text{н}} = 1,50 \text{ куб.м/ч}$$

$$Q_{\text{min}} = 0,030 \text{ куб.м/ч}$$

$$H_{\text{заг.}} = 60 (q_{\text{макс сек}}^2 / q^2) = 60 (0,9^2 / 3^2) = 5,40 \text{ кРа} = 0,54 \text{ м}$$

Следователни хидравличните изисквания са изпълнени.

3.Необходим напор

Необходимия напор за нуждите на обекта, с включени хидравлични загуби, е 10,5 м и е гарантиран във водопроводната мрежа на гр.София.

II. Канализация.

Проектирана е канализационна мрежа за отпадни води от питейните фонтанки. Дъждовните води ще се оттичат свободно по терена в зелените площи. Всички канализационни тръби са предвидени от PVC с повишена якост. Ревизионните шахти са бетонови от готови ст.б.елементи и с капаци от чугун.

За имота ще се изгради едно ново СКО Ø160. Заустването на отпадните води ще се осъществи в улична канализация посредством съществуваща улична РШ.

Оразмерителното водно количество е 0,40 л/сек. PVC тръби Ø160 с наклон 1% провеждат $Q = 15,74 \text{ л/с}$ при степен на напълване 0,70 със скорост 1,18 м/с.

III. Общи положения по изпълнението.

Дъното на изкопа трябва да бъде здраво и изпълнено според проекта. Полагането на канализацията да се започне от най-ниската ѝ точка. Изкопът да се прави с по-малка дълбочина от необходимата по проект. Дъното се изравнява окончателно непосредствено преди полагането на тръбите. Под всяка връзка се изкопава ямичка, за да може удобно да се

извърши свързването. Преди да се положат, тръбите се преглеждат щателно за пукнатини или други дефекти. Всяка тръба, преди да се свърже, се центрира добре и се проверява наклонът ѝ.

Преди полагането на тръбите, на дъното се полага слой от пресят материал или пясък, с дебелина най-малко 15 см, върху който се полага тръбата. След завършване на тази операция, изкопът се дозапълва със слой от около 30 см над горния ръб на тръбата, като се уплътнява върху средните пластове. Уплътняването се прави също върху страничните стени, извън зоната, заета от тръбата, докато се постигне относителна плътност 90 % от оптималната.

След полагането им тръбите се засипват с мека пръст на височина 20-30 см., като връзките се оставят свободни, за да могат да бъдат проверени. Преди засипването на мрежата, да се извършат необходимите хидравлични проби. Преди пускане в експлоатация водопроводната мрежа да се дезинфекцира.

Всички материали, които се влагат по време на строителството да бъдат придружени от съответни сертификати, доказващи тяхната годност.

Всички забележки към чертежите да се считат неразделна част от обяснителната записка към проекта.

При изменения на проекта по време на строителство да се уведоми незабавно проектанта и потърси решение за възникналите проблеми.

Всички строително монтажни работи да се изпълняват при стриктно спазване на нормативните документи – ПИПСМР, ПСТН – Наредба № 2, БХТПБ и др.

Да се вземат мерки за сигнализация и обезопасяване на изкопните работи.

IV. Мероприятия по време на експлоатацията

По време на експлоатацията да се спазват стриктно изискванията на общата нормативна уредба за безопасни и здравословни условия на труд и санитарно-хигиенните изисквания, както и Правилник по безопасността на труда при поддържане и експлоатация на водоснабдителните и канализационни мрежи и съоръжения /издание на МТСГ – 1971 г. – Д – 09 - 001/.

V. Екологична оценка.

1. Води

Проектът предвижда осигуряване на вода за питейно-битови нужди от съществуващ уличен водопровод РЕØ110. Не се предвижда проектиране и изграждане на нови водоизточници и напорни резервоари.

Канализационната мрежа за битово-фекални и дъждовни отпадъчни води ще осигури отвеждане на замърсените води към канализационната мрежа на гр. София, с което ще се предпазят компонентите на околната среда от замърсяване.

С изграждането на водопроводната мрежа и канализационна мрежа за отпадъчни смесени води не се очаква отрицателно въздействие върху подземни и надземни водоизточници.

2. Физични фактори

От реализирането на предвидените в плана обекти не се очакват вредни физични фактори - шум, вибрации, светлинни, топлинни, електромагнитни и йонизиращи лъчения.

3. Отпадъци

За ограничаване на негативното влияние при строителството и експлоатацията ще бъдат предвидени мерки за своевременно извозване на строителните отпадъци на регламентирано от общинските власти депо.

Земните маси годни за обратна засипка, ще се натрупват на временно депо, невъзпрепятстващо изграждането на обекта, а излишните земни маси, асфалт и други строителни отпадъци ще се извозват на депа, посочени от Столична община.

4. Почви

Със залагане в бъдещите работни проекти на екологични мерки не се очаква негативно въздействие върху почвата, промяна на категорията на земята, увреждането и промяна на почвеното плодородие в района на обекта.

Съществената интервенция в земната основа за целите на проекта няма да се извършва.

5.Геоложка основа

Не се очаква негативно въздействие върху геоложката основа при реализиране на плана.

6.Растителен и животински свят. Защитени територии

Изграждането на обектите за обществено обслужване няма да окаже отрицателно въздействие върху растителността.

Не се очаква негативно въздействие и популативни изменения в състоянието на растителността при реализацията и експлоатацията на обекта.

В близост до обекта няма защитени природни територии.

В близост до площадката няма доминантни и застрашени растителни видове.

При реализацията на плана не се очаква негативно въздействие като изменения в популацията и състоянието на животинския свят и намаляване броя на индивидите в тях.

Площадката не попада в защитени територии и природни обекти по смисъла на Закона за защитените територии и Закона за биологичното разнообразие.

Отрицателно въздействие върху елементите от Националната екологична мрежа, включително на разположените в близост до обекта на инвестиционното предложение не се очаква.

Инвестиционното предложение за изграждане на обектите не засяга територии със статут на защитени по смисъла на Закона за защитените територии(обн. ДВ, бр.133/11.11.1998 г.), както и защитени зони по смисъла на Закона за биологичното разнообразие (обн. ДВ, бр. 77/ 09.08.2002 г.).

Заклучение

Реализацията на дейностите заложи с проекта не предполага значително въздействие върху компонентите и факторите на околната среда при спазване изискванията на действащата нормативна уредба по околна среда.

Съставил: