

**Обект:** Реконструкция тласкател излишна утайка в СПСОВ Кубратово

**Част:** Конструктивна

---

**Възложител:** Столична община чрез концесионер “Софийска вода” АД

**Обект:** Реконструкция на съществуващ тласкател за излишна утайка на СПСОВ Кубратово, кв. Бенковски и подмяна на тръбната разводка в помпената станция

**Част:** Конструктивна

**Фаза:** РП

## СЪДЪРЖАНИЕ:

1. Челен лист
2. Съдържание
3. Удостоверение за ППП и застраховка
4. Обяснителна записка
5. Статически изчисления
6. Графична част
  - Схема за укрепване на траншеен изкоп с дълбочина от 2,60м до 3,80m и работна ширина 1,49м
  - Схема за укрепване на траншеен изкоп с дълбочина до 2,60м

**Възложител:** Столична община чрез концесионер “Софийска вода” АД  
**Обект:** Реконструкция на съществуващ тласкател за излишна утайка на СПСОВ Кубратово, кв. Бенковски и подмяна на тръбната разводка в помпената станция  
**Част:** Конструктивна  
**Фаза:** РП

## **О Б Я С Н И Т Е Л Н А      З А П И С К А**

Настоящият проект по част конструктивна е разработен въз основа на задание от Възложителя, към което са приложени ВиК чертежи – ситуация на площадката и надлъжен профил по трасето. Местонахождението на обекта е в на територията на СПСОВ Кубратово. Предмет на проекта е подмяна на съществуващата стоманена тръба ф300мм на тласкателя от ПС до кранова шахта, разположена на територията на пречиствателната станция с полипропиленова тръба ф355мм. Трасето на новоизграждащата се тръба започва от т.1-/ПС/, като от нея до т.3 изцяло преминава на мястото на старата стоманена тръба. След т.3 до 3,50м след т.4 е на разстояние 3,25м осово от старата стъба, а след това до крановата шахта отстои на 0,70м от стоманената тръба. Трасето преминава под съществуващия открит канал по сондажен способ. В зоната от ПС до т.7 по трасето е дълбоко под терена /между 2,60 и 3,80м/. От т.7 до т.8 тръбата стъмно се изкачва нагоре и след т.8 до крановата шахта тръбата е плитко разположена на 1,0 до 1,40м под кота терен. В този участък изкопът е предвидено да се изпълни на естествен откос /по рентабилност/. При дълбочини на изкопите над 1,40 се предвижда същите да бъдат плътно укрепени. От помпената станция до открития воден канал и след него до т.8 изкопът се укрепва плътно. Да се внимава в зоната около канала /преди и след него/. Забранява се подкопаване на съоръжението. Под него се преминава сондажно по отделен проект. В зоната на 4-те съществуващи тръби /между тях/ изкопите също се укрепват с платна с дължина 2м или 2,5м. Изкопава се всичко механизировано при монтирано укрепване, като участъците под тръбите се изкопават до максимално възможното с багер и при необходимост се дооформя ръчно. Не се допуска работник в изкопите без да е укрепен изкопа изцяло около тръбите /преди, между и след тях/.

Целта на проекта е:

- да се даде решение за укрепване на траншейните изкопи с работна ширина 1,40м и дълбочина от 2,6м до 3,8м;

- да се даде решение за укрепване на траншейните изкопи с дълбочина до 2,60м.

Поради липса на инженерно-геоложки доклад за площадката всички оразмерителни проверки, отнасящи се за земната основа, са извършени за осреднена свързана песъчино-глинеста почва в естествено влажно състояние с носимоспособност 1,0кг/кв.см, типична за района на гр.София.При отваряне на изкопа проектантът да се извика на местообекта заедно с инженер-геолог за оценка вида на земната основа на място.При констатирано разминаване с проекната предпоставка да се изчака ново проектно решение.

При изпълнение на всички видове СМР да се спазват стриктно изискванията на ПИПСМР, наредба №2 и всички действащи нормативни документи по ТБТ и ППЗ. Работата следва да се извършва от инструктирани и екипирани с лични предпазни средства работници, под надзора на квалифицирано техническо лице.

Изпълнението следва да се следи стриктно от проектанта.

#### **Укрепване на изкопите за полагане на тръбата на тласкателя**

При изграждането на нови трасета за полагане на тръби и обслужващите ги съоръжения се налага направата на големи по обем изкопи. Изкопите се изпълняват траншейно с вертикални стени.Целта е осезаемо намаляване обема на земните работи.При тесни и дълбоки изкопи стените им се укрепват.Стойността на укрепването следва да е по-ниска от направата на изкоп с естествени откоси. Доказано най-рентабилни при изпълнението на този вид СМР са готовите стоманени инвентарни укрепващи системи.Такива се намират на пазара, разработени от различни производители.При изработването на настоящия проект всички оразмерителелни проверки са отнесени към стоманените укрепителни системи, показани в приложенията към проекта.

При изграждането на трасето на канализацията се предвижда използване на инвентарно стоманено укрепване “тип релсово” за траншейния изкоп с дълбочина до 3,80м и работна ширина 1,40м.Преди използване на системата строителят следва да се запознае подробно с техническата документация и указанията на производителя (виж приложенията).

Изпълнителят не е ограничен в избора на производител и система за укрепване, но подмяната на избраното укрепване следва да се съгласува с проектанта или да бъде заверено от проектант с пълна проектантска правоспособност. От статическите изчисления се извличат необходимите параметри и информация за натоварването върху стоманените платна, опорните вертикални елементи и разпунките, както и получените вследствие на това натоварване усилия в тях.От тази информация и техническите указания в документацията на избрания производител лесно може да се подбере подходяща система от производствената му гама.При необходимост проектантът е на разположение за адаптиране и помощ при избора на производител, различен от препоръчания в приложението.При изготвянето на настоящия проект оразмерителелните проверки са отнесени към стоманената укрепителна система, показана в приложението към документацията.

Всички изкопи с дълбочина над 1,0м да се изпълняват укрепени или изкопите да се изпълняват на естествен откос. В участъците под вътрешноведомствените пътища тръбата на тласкателя се полага в обсадна тръба.

**Използвана литература:**

Проектът е съобразен с действащата нормативна уредба в страната:

1. “Наредба №3 за основните положения за проектиране на конструкциите на строежите и за въздействията върху тях” - 2004г.
2. “Наредба №2 за проектиране на съоръжения в земетръсни райони” - 2007г.
3. ”Норми за проектиране на плоско фундиране”
4. ”Норми за проектиране на стоманени конструкции”

май 2020г.  
гр.София

Изготвил: .....  
/инж.Ал. Романов/