

"инж. Тодор Михайлов" ЕООД гр. Стара Загора
кв. „Железник“, ул. „Ген. Иван Пашинов“ №20
e-mail vodo_plan@abv.bg, GSM 0889 224144

ИНВЕСТИЦИОНЕН ПРОЕКТ

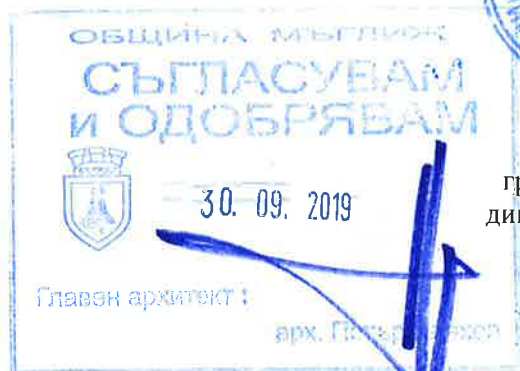
ОБЕКТ : Ремонт и рехабилитация на уличното платно и
водопроводно отклонение на улица
„Преображение“ от ОТ 212 до ОТ 206, село Дъбово
Община Мъглиж

Част : Водоснабдяване
Фаза : Технически проект
Възложител : Община Мъглиж

ОДОБРЕН
с Протокол № 11, т. 5

25. 09. 2019

на ОБСУТ
общ. Мъглиж



КАМАРА НА ИНЖЕНЕРИТЕ В ИНВЕСТИЦИОННО ПРОЕКТИРАНЕ	
ПЪЛНА ПРОЕКТАНТСКА ПРАВОСМОУЩНОСТ	
Секция:	Регистрационен № 02324
ВС	инж. ТОДОР
Части на проекта:	КОСТАДИНОВ МИХАЙЛОВ
по удостоверение за ПП	Подпис
ВАЖИ С ВАЛИДНО УДОСТОВЕРЕНИЕ ЗА ПЪЛНА ТЕХНИЧЕСКА ДОКА	

Проектант:

.....
/инж. Т.Михайлов/
гр. Стара Загора кв. „Железник“ ул. „Ген. Пашинов“ №20 ап.15
диплома серия АБ № 004535 от 04 05 1979 год. ВИАС гр. София

Възложител:

.....
Община Мъглиж /

СЪГЛАСУВАНО С ЕООД • ВиК • Стара Загора	
СП-831	
01.10.2018	
ДАТА:	



2019

Стара Загора



УДОСТОВЕРЕНИЕ

ЗА ПЪЛНА ПРОЕКТАНТСКА ПРАВОСПОСОБНОСТ

Регистрационен номер № 02324

Важи за 2019 година

инж. ТОДОР КОСТАДИНОВ МИХАЙЛОВ

ОБРАЗОВАТЕЛНО-КВАЛИФИКАЦИОННА СТЕПЕН

МАГИСТЪР

ПРОФЕСИОНАЛНА КВАЛИФИКАЦИЯ

СТРОИТЕЛЕН ИНЖЕНЕР ПО ХИДРОТЕХНИЧЕСКО СТРОИТЕЛСТВО

включен в регистъра на КИИП за лицата с пълна проектантска правоспособност
с протоколно решение на УС на КИИП 21/16.12.2005 г. по част:

ВОДОСНАБДИТЕЛНИ И КАНАЛИЗАЦИОННИ ИНСТАЛАЦИИ НА СГРАДИ И СЪОРЪЖЕНИЯ
ВОДОСНАБДИТЕЛНИ И КАНАЛИЗАЦИОННИ МРЕЖИ И СЪОРЪЖЕНИЯ НА ТЕХНИЧЕСКАТА
ИНФРАСТРУКТУРА
КОНСТРУКТИВНА НА ВЪК СИСТЕМИ
ТЕХНОЛОГИЧНА НА ПРЕЧИСТВАТЕЛНИ СТАНЦИИ ЗА ПРИРОДНИ ВОДИ, БИТОВИ И
ПРОМИШЛЕНИ ОТПАДЪЧНИ ВОДИ
ТРЕТИРАНЕ И УПРАВЛЕНИЕ НА ОТПАДЪЦИ
ТЕХНОЛОГИЧНА НА СТАЦИОНАРНИ ПОЖАРОГАСИТЕЛНИ СИСТЕМИ С ВОДА И
ПОЖАРОГАСИТЕЛНА ПЯНА

Председател на РК

Председател на КР

инж. Ст. Драгов

инж. А. Чипев

Председател на УС на КИИП

инж. И. Каралеев



Армеец
www.armeec.bg

Застрахователно дружество "Армеец" ЕООД
1000 София, ул. "Славейко Караджов" №2
ЕИК № 604041112016927
Регистрационен № 15.06.1995 г. № 1-05

ЗАСТРАХОВАТЕЛНА ПОЛИЦА № **13 335 1317C 013840**

Застраховка ПРОФЕСИОНАЛНА ОТГОВОРНОСТ НА УЧАСТНИЦИТЕ В ПРОЕКТИРАНЕТО И СТРОИТЕЛСТВОТО

На основание Върховния предписание и съгласно Общите условия на застраховка "Професионална отговорност на участниците в проектирането и строителството" при платена застрахователна премия ЗАД "Армеец" приема да застрахова професионалната отговорност на:

Застрахован: **г-н Ж. Петров, Михаил** ЕООД - 123456789
по: **г-н Златова, ул. Ген Иван Ташев** 20
Представяван от: **г-н Ж. Петров, Михаил** - проектант

Професионална дейност: ☒ Проектант ☐ Консултант А ☐ Консултант Б ☐ Строител ☐ Лице, упражняващо строителен надзор
Консултант А: консултант, извършващ услуги за съответствие на инвестиционните обекти
Консултант Б: консултант, извършващ строителен надзор ☐ Лице, упражняващо технически контрол

Застрахователно покритие: ☒ Клауза А - за всички обекти по чл. 171 от ЗУТ ☐ Клауза Б - само за един обект по чл. 173, ал. 1 от ЗУТ

Строителен обект: **г-н Ж. Петров**
(или обект/обекти)

Лимит на отговорност (в лева)	Дейност 1: проектант	Дейност 2:	Дейност 3:
Лимит за едно събитие, в т.ч.:	50 000		
Лимит за имуществени вреди			
Лимит за нематериални вреди			
Лимит за едно увредено лице			
Общ лимит на отговорност	100 000		

Самостоятелство на застрахован: ☒
Срок на застраховката: **12** месеца от 00.00 часа на **10.10.2018** г. до 24.00 часа на **09.10.2019** г.
Ретроактивна дата: **2008**

Застрахователна премия: **100,00** лева. 2% ЗДЗП: **2,00** лева. ОБЩО ПЪЛЖИМА СУМА: **102,00** лева

Слова: **100,00** лева. 2% ЗДЗП: **2,00** лева. ОБЩО ПЪЛЖИМА СУМА: **102,00** лева

Начин на плащане:	☒ Еднократно ☐ на разсрочени вноски ☒ в брой ☐ по банков път
Вноска / Парел:	I-ва / 02.10.2018 г. II-ра / 20 г. III-та / 20 г. IV-та / 20 г.
Премия в лв:	100,00
2% ЗДЗП в лв:	2,00
Обща сума в лв:	102,00

В случаите на разсрочено плащане дните, които от застрахователната премия се плащат в срока, посочен в Полицата. При неплатене на разсрочена вноска от застрахователната премия застраховането се прекратява в 24.00 часа на последващия ден от датата на издежа на неплатената разсрочена вноска.

Дата и място на издаване на полицата: **02.10.2018** г. **13** год. гр. **С. Златова**

Настоящата Полица, Върховния предписание, Общите условия за застраховка "Професионална отговорност на участниците в проектирането и строителството", всички Допълнения и други приложения са неразделна част от застрахователния договор.

Застрахователен посредник: **СТ Стрелец** 2609000111 **Н. Петрова**
(име, адрес и код)

Получател на застраховка "Професионална отговорност на участниците в проектирането и строителството", запознат се с политиката на застраховката и приема да застрахова професионалната отговорност на:

ЗАСТРАХОВАН: **Ж. Петров** ЗАСТРАХОВАТЕЛ: **Армеец**

ОБЩИНА МЪГЛИЖ
Дирекция МУТ

СКИЦА № 586 / 19.09.2019 г. М 1:2000

УПИ № Улица сол. 212, кв. 214 и кв. 206
Улица сол. 210, кв. 209, кв. 207 и кв. 206
Решение № 162 от 09.05.2005г. издател: Община Мъглиж
Населено място: **с-Дъбово** ЕКАТТЕ: 24342
Площ на УПИ: кв.м. Отреждане: **Улица**

Име: **ОБЩИНА МЪГЛИЖ** ЕГН/БУЛСТАТ: 000817867
Нас. място: № бл. вх. ет. ап.
Улица: Вид документ: **Липсва информация**
№ От дата: ид.ч. 1/1 Том: Рег. Дело №

Такса **служебна**
Скицата ще служи за: **проектиране**
Изчертал: **К.Василева**
Изчислил: **К.Василева**

ЗАБЕЛЕЖКА:

Гл.архитект:..... /арх.П.Влахов/



ОБЯСНИТЕЛНА ЗАПИСКА

ОБЕКТ : Ремонт и рехабилитация на уличното платно и водопроводно отклонение на улица „Преображение“ от ОТ 212 до ОТ 206, село Дъбово, Община Мъглиж

Част : Водоснабдяване

Фаза : Технически проект

Възложител : Община Мъглиж

ОБЩА ЧАСТ

Целта на настоящата разработка е да се изготви в техническа фаза проект за частично изграждане на вътрешната водопроводна мрежа на село Дъбово, с което да реши частично проблемите със сегашното състояние на вътрешната водопроводна мрежа. Изграждането на водопроводното отклонение се налага във връзка с ремонта и рехабилитацията на улица „Преображение“ в участъка от ОТ 212 до ОТ 206.

При изготвянето на проекта са използвани следните изходни данни и материали:

- ❖ Оригинална скица № 586 от 19 09 2019 година , издадена от Община Мъглиж
- ❖ Техническо задание за проектиране на Възложителя
- ❖ Утвърден регулационен план на с. Дъбово
- ❖ Наредба 2 от 22 03 2005 година за проектиране, изграждане и експлоатация на водоснабдителни системи
- ❖ Наредба № Из -1971 за строително-технически правила и норми за осигуряване на безопасност при пожар
- ❖ Наредба №8 от 28 07 1999 година , за правила и норми за разполагане на технически проводи и съоръжения в населени места
- ❖ Изготвен проект по част геодезия и част пътна за разглеждания участък

СЪЩЕСТВУВАЩО ПОЛОЖЕНИЕ

В момента по улицата няма изградена водопроводна мрежа за питейно-битово и пожарно водоснабдяване, като отделните прилежащи имоти се водоснабдяват нерегламентирано. Това налага изграждането на ново водопроводно отклонение от съществуващата мрежа на селото по цялото протежение на улицата.

ПРОЕКТНО РЕШЕНИЕ

Предвижда се изграждането на ново водопроводно отклонение от съществуващата водопроводна мрежа с обща дължина 227,27 метра, съгласно приложената обща ситуация. Новата мрежа ще се присъедини към съществуващ водопровод $\phi 80$ – етернитови тръби изграден в южната част на квартала при ОТ 206.

Новото отклонение ще се изпълни от полиетиленови тръби – висока плътност $\phi 90/5,4\text{мм}$, Рn 10 с обща дължина 227,27 метра. Трасето на водопровода ще се положи от западна страна на улицата, съобразено с проекта по част пътна.

На определените в ситуацията места са посочени необходимите спирателни кранове и противопожарни хидранти.

Спирателните кранове ще бъдат изпълнени с охранителни гарнитури.

На монтажния план са означени всички необходими СК, пожарни хидранти и фасонни части. Тръбите са предвидени за налягане РN 1 Мра, както и необходимите фасонните части и арматури.

ПРОТИВОПОЖАРНО ВОДОСНАБДЯВАНЕ

Необходимите водни количества за външно пожарогасене на селото се определят съгласно изискванията на Наредба № Из -1971 за строително-технически правила и норми за осигуряване на безопасност при пожар – глава 11, раздел I член 171, таблица 15 . За население до 5000 жители необходимите водни количества на външно пожарогасене са както следва

- Брой на едновременните пожари - 1
- Разход на вода за главни клонове – 5 л/сек
- Разход на вода за второстепенни клонове – 2,5 л/сек
- Неприкосновения противопожарен запас за времетраене 3 часа от 54 м^3 се съхранява в кула-водоем - 250 м^3

Към водопроводната мрежа са предвидени 2 броя пожарни хидранти – надземни , като съгласно изискванията на чл.170 (2) разстоянието между хидрантите е прието до 200 метра, като съгласно монтажния план са предвидени пожарни хидранти – 70/80 – надземни ,отговарящи на изискванията на чл.170 и БДС EN 14384.

СГРАДНИ ВОДОПРОВОДНИ ОТКЛОНЕНИЯ

Разпределението на водата към отделните имоти ще става чрез нови сградни отклонения, които ще бъдат с размер $\text{Ø}25$ (3/4"). Всички отклонения са от PE100RC тръби PN10, като те ще се изградят до имотната граница съгласно изискванията на експлоатиращото предприятие ВиК гр. Стара Загора, клон Казанлък. Предвижда се към всяко отклонение тротоарен спирателен кран (ТСК) с охранителна гарнитура и чугунено гърне, разположено в тротоара на 0,50 m от външния ръб на бордюра.

Свързването на СВО към водопроводната мрежа се извършва с фасонни части. Предвидени са водопроводни отклонения към всички имоти по протежение на отделните участъци.

Съгласно проекта броя на отклоненията за отделните клонове по подетапи е както следва :

Ф25 Ре - L= 2,5 метра - 18 броя

Ф25 Ре - L= 3,5 метра - 17 броя

Общ брой на водопроводните отклонения - 35 бр.

ИЗКОПНИ РАБОТИ

Дълбочина на полагане: Водопровода се полага на дълбочина посочена в приложения надлжн профил.

Изисквания към изкопа: Ширината на изкопа трябва да бъде достатъчна, за да позволи правилното разполагане на дъното и лесно свързване на различните елементи на тръбопровода, ако се извършва на място. Дъното на изкопа трябва да бъде здраво и изпълнено според проекта. Преди полагане на тръбите, на дъното се полага слой от пресят пясък, с дебелина най-малко 10 см.

Изкопните работи за водопровода ще се извършват в тежко земни почви. В зависимост от устойчивостта на временните откоси е предвидено на места неплътнo укрепване. Преди извършване на изкопните работи в зоната на прокопаване за отделните клонове е предвидено разваляне на съществуващите настилки .

Изкопните работи ще се извършват машинно и ръчно, като е прието съотношение на машинния и ръчния изкоп както следва:

- 80% - машинен изкоп
- 20% - ръчен изкоп

Преди започване на изкопните работи за отделните участъци е необходимо да се извърши проверка за наличие на съществуващи комуникации по трасето – кабели за високо и ниско напрежение, телефонни кабели и други и да се установи на място разположението им. За зоната около съществуващите комуникации изкопите ще се извършват ръчно, като в случай на необходимост кабелите ще се укрепват допълнително.

Предвидено е извозване на част от изкопите до временно депо извън населеното място, регламентирано от Община Раднево, и връщане за обратно засипване след полагане на водопровода.

Обратното засипване на изкопите е предвидено на пластове с дебелина до 30 см с уплътняване с механична трамбовка, след което се възстановява нарушената пътна настилка в зоната на прокопаване. Предвидено е неплътнo укрепване на траншейния изкоп, като точните места ще се установят по време на строителния процес.

Пресичане на съществуващи подземни комуникации

Преди започване на строителството, представители на експлоатационните предприятия трябва да посочат и маркират местата на водопроводите, електрическите и телефонни кабели. В тези участъци изкопните работи следва да се извършват ръчно.

При разкриване на водопроводна тръба тя трябва да се укрепи, като се превърже със стоманени въжета на няколко места към греда, положена напречно на изкопа на повърхността на терена. Засипването на тръбата трябва да става на пластове, като под нея се положи бетон с дебелина 10 см.

При разкриване на телефонни и електрически кабели, те трябва да се освободят от бетоновите блокчета и да се укрепят чрез привързване и окачване на греда, положена напречно на изкопа, на повърхността на терена. Засипването става на пластове, като кабелите се поставят в тръби от PVC с диаметър $\phi 110$. Под тръбите и около тях се излива бетон, за да се получи бетонов кожух.

ПОЛАГАНЕ НА ТРЪБИТЕ

Преди започване на изкопните работи и строителството на отделните водопроводни участъци се извършва подготовка на трасето:

- Разваляне на уличната настилка или подготовка на трасе на ново улично платно. Извършва се по дължината на участъка и то само върху мястото, където ще се прави изкопа. Широчината на ивицата развалена настилка или на новото трасе на улицата трябва да бъде с 20см по-голяма от широчината на предвидената траншея.

- Подготовка на площадки за депониране на изкопаната пръст , ако същата не се извозва.

- Подготовка на площадки за складиране на тръби , материали и други.

След приключване подготовката на трасето се пристъпва към извършване на изкопните работи по съответния участък от водопровода – прокопаване на траншеята , в която ще се полагат тръбите.

Изкопните работи по основното трасе да се извършат с вертикални откоси без укрепване. Подробни данни за ширината на траншеята са отразени в напречните профили от проекта.

Полагането на тръбите да става върху пясъчна подложка с дебелина 10см с цел осигуряване на плътно лягане на тръбите върху дъното на изкопа. След полагането на водопровода обратното засипване на изкопа да се извърши на два етапа. Ръчно с отсежки с едрина на зърната до 20мм с трамбоване на пластове през 20см до 0.30м над ключа на тръбата и механизирено с отсежки с едрина на зърната от 20-50мм с трамбоване на пластове през 20см до достигане на долен ръб пътно легло. Уплътняването да се извърши до достигане на плътност 95% Модифициран Проктор.

С оглед определяне на точното местоположение на положения водопровод и отклоненията от него предвиждаме поставяне на детекторна

лента с два изолирани и един неизолиран меден проводник непосредствено над тръбите. Краищата на детекторните ленти трябва да бъдат изведени в предпазните чугунени гърнета на спирателните и тротоарните кранове.

Над водопровода предвиждаме полагане на синя предупредителна лента „Внимание водопровод”. Същата се поставя непосредствено под пътното легло, а когато водопровода минава през тревни площи на 0.50м от терена. Тя служи за предупреждение, че под нея е положен водопровод, в случай на бъдещи изкопни работи в района.

Местоположението на двата вида ленти е посочено в напречните профили към надлъжните профили. Асфалтовата и тротоарната настилка да се възстановят съгласно изискванията на заповед №РД-14-03-136 от 12.11.1982г. на МСА за категория на движението „леко”.

Преди полагане на новопроектираните водопроводи да се разкрият съществуващите водопроводи за установяване точното местоположение и дълбочина на същите. След въвеждане в експлоатация всички стари водопроводи да се изключат, а спирателните кранове и чугунени гърнета по трасето на същите да се демонтират.

В началото на отклонението е предвиден бетонов опорен блок.

ИЗПИТВАНЕ НА ТРЪБИТЕ

След изграждане водопровода за отделния участък тръбата следва да се изпита на якост и водоплътност съгласно изискванията на НАРЕДБА №2 от 22.03.2005г. глава 5 чл.162 на МРРБ за по-малката от двете стойности.

$$P_{\text{изп.}} = P_{\text{max.}} \times 1,5 \text{ МПа,}$$

$$P_{\text{изп.}} = P_{\text{max}} + 0,5 \text{ МПа, където}$$

$$P_{\text{max}} = P_{\text{ст.}} \text{ МПа}$$

За изчисляване на статичното налягане определящо е изходното налягане формирано от кула водоема на селото.

$$K_{\text{терен}} = 144,00 \text{ м., изходно налягане} - 2 \text{ атм}$$

$$\Rightarrow P_{\text{ст.}} = 144,00 + 20,00 - K_{\text{д.тр. min.}} = 144,00 + 20 - 115 = 48,22 \text{ м} = 0,48 \text{ МПа}$$

$$\Rightarrow P_{\text{изп.}} = 0,48 \times 1,5 \text{ МПа} = 0,72 \text{ МПа}$$

$$P_{\text{изп.}} = 0,48 + 0,5 = 0,98 \text{ МПа}$$

$$\Rightarrow \text{Водопроводът да се изпита на } P_{\text{изп. min.}} = 0,72 \text{ МПа}$$

Изпитването на водопроводите се извършва на 2 етапа – предварително изпитване и основно изпитване.

Предварителното изпитване се извършва при поддържане на максимално допустимото работно налягане, без да се превишава налягането на изпитване $P_{\text{изп.}}$.

Преди предварителното изпитване всяка положена тръба трябва да бъде засипана до 30см над теме тръба с уплътнена дребнозърнеста

фракция /отсевка/ с едрина на зърната до 20мм, за да се предотвратят движения на тръбите вследствие увеличеното налягане.

Местата на връзките между тръбите да се оставят незасипани до приключване на изпитването, с цел да бъдат проверени и огледани по време на изпитването.

Изпитването на водопровода ще се извърши на участъци определени съвместно с изпълнителя.

Изпитваният участък се задънва с парчета за фланшова връзка и „глухи“ фланци, съоръжени с кранчета за пълнене с вода и изпускане на въздуха.

Двата края на изпитвания участък се укрепват срещу изтръгване на крайните задънващи парчета. Изпитваният участък се пълни постепенно с вода, по възможност откъм по-ниската си страна. Манометърът да се инсталира на задънването при по-ниския край на участъка.

Особено важно е да се отстрани напълно въздуха от високите точки на участъка преди започване на изпитването.

След напълване на изпитвания участък с вода, налягането в него трябва да се повиши посредством помпа. Увеличаването на налягането в хода на изпитването да става бавно – 1кгс/см² на минута, за да може в случай на забелязана авария изпитването своевременно да се прекрати.

Предварителното изпитване се счита за успешно проведено, ако няма видими дефекти или признаци на водопропускливост.

Времето за поддържане на пробното налягане трябва да бъде достатъчно за оглед на изпитвания участък, но не по-малко от 30мин.

Основното изпитване на водопровода на изпитателно налягане Ризп може да се извърши по един от двата метода:

- метод на загуби на вода
- метод на загуби на налягане

Предлагаме изпитването да се извърши по метода на загуби на налягане в следната последователност:

1.Налягането се повишава постепенно до достигане на пробното налягане Ризп .

2.Продължителността на изпитването на загубите на налягане е не по-малко от 1 час.

3.По време на основното изпитване загубите на налягане Δp може да показват намаляваща тенденция, като в края на първия час те не могат да надвишават 20 kPa за чугунените, стоманените и полиетиленовите тръби. Така измерените загуби не трябва да надвишават изчислените по формулата в приложение N7 от Наредба 2

$$dV_{\max}=1.5VdP\left(\frac{1}{E_w}+\frac{D}{e.E_R}\right)$$

$dV_{\max}$ – допустимите загуби на вода в l

V – обем на изпитвания участък в l

dP – измерените загуби на налягане в kPa

E_w - модул на еластичност на водата в kPa

E_R - модул на еластичност на стената на тръбата по посока към периферията в kPa

e - дебелина на стената на тръбата в m

D - вътрешен диаметър на тръбата в m

1.2 е коефициент за допустимото съдържание на въздух преди основното изпитване

В случаите, когато водопроводът е разделен на участъци за изпитване и резултатите от изпитванията на всички участъци са в пределно допустимите стойности, цялата система се подлага на окончателно изпитване под налягане, равно на работното, за не по-малко от 2 часа.

ПРОМИВАНЕ И ДЕЗИНФЕКЦИЯ НА ТРЪБИТЕ

Преди въвеждане в експлоатация водопровода да се промие, дезинфекцира и изпита хидравлично.

Промиването на водопровода да се извърши преди въвеждане в експлоатация за прочистване на водопровода.

Дезинфекцирането да се извърши с дезинфекционен разтвор /хлорен разтвор/. След 24 часа се прави второ промиване с нормално хлорирана вода и се вземат проби от водата да се изследват в лабораторията на ХЕИ за издаване на документ.

Промиването и дезинфекцията на водопровода да се извърши, спазвайки стриктно приложената „Инструкция за извършване на дезинфекция и промивка на водопроводи”.

Преди започване на изкопните работи да се уточнят на място съществуващите подземни комуникации /Ел, ВК, телефон/ с представители на съответните експлоатационни дружества. В участъците на пресичането им изкопните работи да се извършват ръчно, в присъствието на техен представител. Разкритите комуникации да се укрепят. Сроктът, в който кабели могат да стоят открити е max 1 работна смяна. Оставянето на незасипани кабели без охрана не се допуска.

При извършване на строително-монтажните работи стриктно да се спазват изискванията на производителя на тръбите, на ПИПСМР - Раздел I, на Наредба № 2 от 22.03.2005г. част III на МРРБ за изграждане, въвеждане в експлоатация и техническа експлоатация на водоснабдителните системи, както и тези по безопасност, хигиена на труда и противопожарна безопасност /БХТПБ/, които са неразделна част от настоящата записка и проекта по част „План за безопасност и здраве” към настоящия проект.

ТЕХНИКА НА БЕЗОПАСНОСТ И ОХРАНА НА ТРУДА ПРИ СМР

При извършване на монтажни и ремонтни работи, техническото ръководство и работниците трябва да бъдат запознати с Правилника по техническа безопасност и охрана на труда.

За предотвратяване на наранявания, травми, изгаряния и др., задължително трябва да се спазват нормите по охрана на труда. За целта е необходимо инструментите да се проверяват преди започване на работа и по време на работа да се използват предпазни средства, съобразно изискванията.

САНИТАРНО – ХИГИЕННИ ИЗИСКВАНИЯ

Спазени са всички изисквания на санитарно-хигиенните норми за проектиране на водопроводи и канализация.

ОХРАНА НА ОКОЛНАТА СРЕДА

При извършване на предвидените СМР, няма емисии, които да замърсяват водата, въздуха и почвата.

ОДОБРЕН
с Протокол No 11, п. 5

25. 09. 2019

на ОЕСУТ
общ. Мъглиж



Съставил :

инж. Т. Михайлов

Възложител :

Община Мъглиж



КОЛИЧЕСТВЕНА СМЕТКА

ОБЕКТ : Ремонт и рехабилитация на уличното платно и водопроводно отклонение на улица „Преображение“ от ОТ 212 до ОТ 206, село Дъбово , Община Мъглиж

Дължина - 227,27м , ф90/5,4 ПЕВП

Обем на изкопа - $227,27 \times 0,8 \times 1,45 = 263 \text{ м}^3$

Машинен изкоп - 80% от 263 - 210,4м³ , ръчен изкоп - 20%от 263 - 52,6 м³

1	Изкоп с багер с ограничена ширина по улици на транспорт	м ³	210,4
2	Ръчен изкоп с ограничена ширина 0,6-1,2м и дълбочина до 2м	м ³	52,6
3	Ръчно прехвърляне на земни почви - 2 м -вертикално	м ³	52,6
4	Превоз на земни маси със самосвал на 3 км	м ³	210,4
5	Пясъчна засипка в зоната на тръбата	м ³	90
6	Транспорт на пясък със самосвал	м ³	90
7	Обратно засипване на земни почви - машинно с транспорт		
	210,4 - 90 - (227,27 x 0,8 x 0,4)	м ³	47,7
8	Обратно засипване ръчно -	м ³	52
9	Трамбоване на земни почви с мех. трамбовка 47,7+52	м ³	99,7
10	Доставка на детекторна лента с метална нишка	м	228
11	Доставка на сигнална лента	м	228
12	Направа на бетонов опорен блок	бр	1
13	Неплътно укрепване на изкоп с дълбочина до 2м	м ²	80
14	Временна охранителна ограда	м ²	100

Монтажни работи			
1	Доставка и монтаж на тръби ПЕВП ф90/5,4 мм-1 Мра		
2	с хидравлично изпитване и обеззаразяване	м	228
3	Доставка и монтаж на СК ф80 с охран. гарн.	бр	2
4	Доставка и монтаж на тройник еднофанцов 90/90 ПЕВП	бр	1
5	Доставка и монтаж на редукиционно жибо ф80	бр	2
6	Доставка и монтаж на присъединителен фланец ф80	бр	2
7	Доставка и монтаж на преход фланцов -гладък ф 90 ПЕВП	бр	2
8	Доставка и монтаж на фланец глух ф80	бр	1
9	Доставка и монтаж на ПХ 70/80 - надземен	бр	2
10	Изграждане на С.В.О ф25	бр	35

Временен водопровод

1	Доставка и монтаж на тръби ПЕВП ф40/3 мм-1 Мра	м	200
2	Доставка и монтаж на тръби ПЕВП ф25/3 мм-1 Мра	м	30
3	Доставка и монтаж на канелка ф1/2"	бр	25

Пожарен хидрант -70/80 - надземен

Строителни работи			
	Общ обем на изкопа - $2 \times 1,0 \times 0,7 = 1,5 \text{ м}^3$		
1	Машинен изкоп на отвал	м ³	1
2	Ръчен изкоп в з.п.с дъл. до 2м и шир. до 1,2 - 50%	м ³	0,5
3	Доставка на пясък	м ³	0,3

4	Транспорт на пясък със самосвал	м3	0,3
5	Обратно засипване ръчно	м3	1,5
6	Също машинно	м3	1,8
7	Трамбоване на обратен изкоп с мех. трамбовка	м3	3
Монтажни работи			
1	Доставка и монтаж на ПХ 70/80 - надземен	бр	1
2	Доставка и монтаж на СК ф80 с охр.гарн. 0,6 Мра	бр	1
3	Доставка и монтаж на тройник 90(90) ПЕВП Рn 1 Мра	бр	1
4	Доставка и монтаж на фланцов накрайник ф90	бр	1
5	Доставка и монтаж на присъединителен фланец ф90 - 1Мра	бр	1
6	Доставка и монтаж на тръба ф90/5,2 ПЕВП, Рn 10	м	2
7	Укрепване на пожарен хидрант	бр	1

Сградно водопроводно отклонение ф25 за един брой

	средна дължина - 3 m		
Строителни работи			
1	Машинен изкоп на отвал	м3	1,5
2	Ръчен изкоп с ограничена ширина 0,6-1,2м и дълбочина до 2м	м3	1
3	Ръчно прехвърляне на земни почви - 2 м -вертикално	м3	1
4	Засипване на тесни изкопи с пясък, вкл. трамбоване	м3	1
5	Транспорт на пясък със самосвал	м3	1
6	Обратно засипване на земни почви - машинно с транспорт	м3	1,5
7	Обратно засипване ръчно -	м3	1
8	Трамбоване на земни почви с мех. трамбовка	м3	2
Монтажни работи			
1	Доставка и монтаж на тръби ПЕВП ф25 - 1 Мра	м	3
2	Доставка и монтаж на коляно ф25/1" с външна резба	бр	1
3	Доставка и монтаж преход ф25/1" с вътрешна резба и нипел	бр	1
4	Доставка и монтаж на тротоарен СК ф3/4" с охр. гарн.	бр	1
5	Доставка и монтаж на водовземна скоба ф90/3/4"	бр	1
6	Укрепване на охранителна гарнитура за СК 3/4"	бр	1
Забележка : Новото С.В.О. е предвидено до границата на всеки имот			



Съставил :

инж. Т.Михайлов

Възложител:

Община Мъглиж

