

ВЪЗЛОЖИТЕЛ: *Общ. Мъглиж*

ФАЗА: *Технически проект*

СПЕЦИАЛНОСТ: *В и К*

ИНВЕСТИЦИОНЕН ПРОЕКТ

ЗА ОБЕКТ: *Реконструкция на уличен водопровод
в с.Ягода, общ.Мъглиж*

ПРОЕКТАНТ:

КАМАРА НА ИНЖЕНЕРИТЕ В ИНВЕСТИЦИОННОТО ПРОЕКТИРАНЕ	
	Регистрационен № 05124
	инж. АНТОАНЕТА ДОБРОМИРОВА ХАРИЗАНОВА
	 /подпис/
ПЪЛНА ПРОЕКТАНТСКА ПРАВОСПОСОБНОСТ	

инж. Антоанета Добромирова Харизанова
Дипл.сер. № А 92 000563 от 5.01.1994 г.
ВИАС – София

СЪГЛАСУВАЛИ:

ВОД: *инж.Н.Евтимов*.....

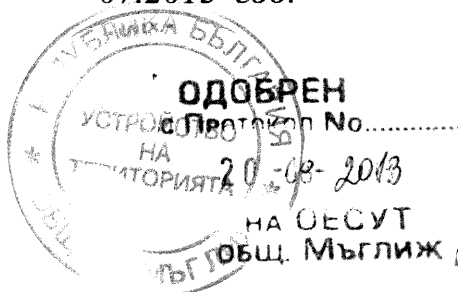
ПБ: *инж.П.Петров*.....

ПБЗ: *инж.П.Петров*.....

Геодезия: *инж.Р.Друмева*.....

ОБЩИНА МЪГЛИЖ	
СЪГЛАСУВАМ И ОДОБРЯВАМ	
	27. 08. 2013
Главен архитект :	арх. Петър Влахов

07.2013 год.





УДОСТОВЕРЕНИЕ

ЗА ПЪЛНА ПРОЕКТАНТСКА ПРАВОСПОСОБНОСТ

Регистрационен номер № 05124

Важи за 2013 година

**ИНЖ. АНТОАНЕТА ДОБРОМИРОВА
ХАРИЗАНОВА**

ОБРАЗОВАТЕЛНО-КВАЛИФИКАЦИОННА СТЕПЕН
МАГИСТЪР

ПРОФЕСИОНАЛНА КВАЛИФИКАЦИЯ

СТРОИТЕЛЕН ИНЖЕНЕР ПО ВОДОСНАБДЯВАНЕ И КАНАЛИЗАЦИЯ

включен в регистъра на КИИП за лицата с пълна проектантска правоспособност
с протоколно решение на УС на КИИП 11/03.12.2004 г. по части:

ВОДОСНАБДЯВАНЕ И КАНАЛИЗАЦИЯ
КОНСТРУКТИВНА НА ВК СИСТЕМИ

Председател на РК

инж. Р. Иванов



Председател на УС на КИИП

инж. С. Карарев

Председател на КР

инж. И. Каралеев



0000285438

ЗАСТРАХОВАТЕЛНА ПОЛИЦА № 13 130 1317 0000285438

Застраховка "Професионална отговорност на участниците в проектирането и строителството"

Настоящо Въпросник предложение 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: **АНТОАНЕТА ДОБРОМИРОВА ХАРИЗАНОАВА** ЕГН:6510241072
адрес: ул.К.Иричек 26 ап9, тел:0878713146

(трите имена/фирма, адрес, телефон, факс, ЕГН, ЕИК)

Представяван от:

(трите имена, длъжност)

Длъжност:



Проектант



Консултант А



Консултант Б



Строител

Лице, упражняващо
строителен надзор

Консултант А: консултант, извършващ оценка за съответствието на инвестиционните обекти

Консултант Б: консултант, извършващ строителен надзор

Лице, упражняващо
технически контрол

Застрахователно покритие:

Клауза А - за всички обекти
по чл. 171 от ЗУТКлауза Б - само за един обект
по чл. 173 ал.1 от ЗУТ

Строителен обект:

(само за Клауза Б)

(наименование и адрес)

Лимит на отговорност (я лева)

Дейност 1: ПРОЕКТАНТ

Дейност 2:

Лимит за едно събитие, в т.ч.:

50 000

Лимит на имуществени вреди

Лимит за немуществени вреди

Лимит за едно увредено лице

Общ лимит на отговорност

100 000

Срок на застраховане:

Срок на застраховката: 12 месеца

от 00.00 часа на

19.03.2013

до 24.00 часа на

18.03.2014

Възрастова дата:

год.

Застраховката влиза в сила не по-рано от 00.00 часа на деня, следващ постъпването на застрахователната премия или първата вноска от нея (при разсрочено плащане) в брой или по банков път по сметката на Застрахователя.

Застрахователна премия:

100.00 лева:

2% ЗДЗП:

2.00 лева;

ОБЩО ДЪЛЖИМА СУМА:

102.00 лева.

Словом:

Честот на плащане:



еднократно



разсрочено



в брой



по банков път

Вноска - Пазел:

I-ва/..... г

II-ра/..... г.

III-та/..... г.

IV-та/..... г.

Премия, лв:

2% ЗДЗП в лв:

Обща сума в лв:

В случаите на разсрочено плащане вноските от застрахователната премия се плащат в срока, посочен в Полицата. При неплащане на вноската от застрахователната премия застрахователният договор се прекратява в 24.00 часа на петнадесетия ден от датата на падежа на неплатената разсрочена вноска.

Дата на плащане на полицата:

18.03.2013

год.

гр.

Варна

Настоящата Полица, Въпросник-предложението, Общите условия за застраховка "Професионална отговорност на участниците в проектирането и строителството", всички Добавъци и други придружаващи документи са неразделна част от застрахователния договор.

Застрахователен посредник:

ВЕГА БРОКЕРС ООД

(трите имена, код)

Настоящи Общите условия на застраховка "Професионална отговорност на участниците в проектирането и строителството" заемам се с тях и приемам.

Застрахован:

(подпис и печат)

Застраховател:

(подпис и печат)

ОБЯСНИТЕЛНА ЗАПИСКА

ЗА ОБЕКТ: Реконструкция на уличен водопровод в с.Ягода общ.Мъглиж
ВЪЗЛОЖИТЕЛ: Общ.Мъглиж

Настоящия проект е разработен въз основа на задание на Възложителя.Обекта е III-та категория.При проектирането са съблюдавани: Наредба №2 от 22.03.2005 г за проектиране , изграждане и експлоатация на водоснабдителни мрежи, Наредба № 8/ от 1999 г. за разполагане на технически проводи в населени места и Наредба №I-з1971 за строително-технически правила и норми за осигуряване безопасност при пожар (ДВ бр.96/2009; поправка ДВ бр.17/2010 г.).

I.ВОДОСНАБДЯВАНЕ :

В настоящия проект е разработена реконструкция на улични водопроводи и са предвидени нови сградни водопроводни отклонения към съответните имоти.Улиците по които се извършва реконструкцията са уточнени със заданието на възложителя .

Новопроектираната водопроводна мрежа да се изпълни с тръби от полиетилен висока плътност с посочените в проекта сечения- ф160,ф110,ф90 РЕ 100 и ф25,ф63 и ф75 за СВО .В точки :76,19,42,36,41,45,47,49,21.25,23.3,14.5 водопроводните отклонения да се изпълнят с ПЕВП ф75. В точки : 2.23,2.20 и 13.13 водопроводните отклонения да се изпълнят с ПЕВП ф63. Останалите водопроводни отклонения да се изпълнят с ПЕВП ф25.От т.43 до т.44 уличния водопровод да се положи в стоманобетонен кожух, поради преминаването му по дъното на дере.Стоманобетонния кожух да се изпълни по конструктивен проект или от готови Стб. Елементи.

За изпълнението на външния водопровод в проекта са разработени идейно решение , план с водни количества , надлъжни профили , напречен профил и монтажен план . В монтажния план са отразени необходимите арматури и фасонни части .

Предвидено е земното покритие над водопровода да бъде средно 1,50 м .

При наложил се промяна в отбелязаните коти и трасе да се уведоми проектанта. След трасиране на водопровода да се уведоми проектанта , с цел приемането му.

Съгласно Наредба №I-з1971 за строително-технически правила и норми за осигуряване безопасност при пожар (ДВ бр.96/2009; поправка ДВ бр.17/2010 г.). , в настоящия проект е предвидено през максимум 150 м да се монтират ПХ ф 70/80 , които при нужда ще служат и за отток или въздушник.В проекта са посочени необходимите за монтаж спирателни кранове и местоположението им. При изграждането на водопровода да се спазват изискванията и препоръките в ПБЗ.

Преди започване на земните работи, да се осигури присъствието на представители от съответните инстанции за маркиране на съществуващи подземни комуникации. Трасирането на водопровода и изкопът да се изпълнят съгласно приложените ситуация, надлъжен и напречен профили. При необходимост, изкопът да се укрепи. Изкопните работи за водопровода да се изпълнят без откоси .Изкопа да се укрепи плътно , с талпи . При изпълнението на СМР да се изгради временна предпазна ограда .

Изкопаната пръст да се депонира от едната страна на изкопа, а от другата да се складират тръбите и съответните фасонни части. Да се удостовери съответствието на всички продукти за влагане със съществените изисквания към тях. Дъното на изкопът да се подравни и тръмбова. Да се направи пясъчна подложка 10см. Водопроводната мрежа да се положи на 2.00 м от осевата линия .

Преди полагането на тръбите, същите да се прегледат и проверят за скрити дефекти. Тръби и части с дефекти да не се полагат, а да се заменят със здрави. Тръбите да се спускат в траншеята бавно и внимателно, без да се търкалят. След като се центрират, да се пристъпни към изпълнение на връзките. Тръбите да се свързват с фасонните части, така, че тръбопроводът да е водонепропусклив и да издържа на работните натоварвания. При хоризонталните чупки по трасето и при затапването , водопроводните тръби да се положат върху опорни бетонови блокове .

Бетоновите блокове да се изграждат така, че тръбната връзка да остава свободна. Тръбите да се заваряват от квалифициран персонал, като се използват заваръчна техника и методи, одобрени от производителя на съответните видове тръби и фасонни части. При свързването на тръбите да се използват смазки за контакт с питейна вода. При полагането на тръбите да се вземат мерки за защита от контакт с остри камъни или други твърди образувания по транишеята, с цел предпазването им от механични повреди. След изграждане на водопровода да се направи предварително изпитване. Преди това тръбите се засипват частично между връзките за да се фиксират и укрепят. Краищата на изпитвания участък да се уплътнят с тапа или сляп фланец. Тръбите се пълнят с вода отдолу нагоре, за да може въздухът да излезе свободно. Необходимо е водопровода да се провери за налягане, което е равно на 1,5 пъти работното. То се осъществява със специални хидравлични помпи или с компресори. Налягането се увеличава бавно, докато достигне необходимия максимум. Това налягане се поддържа в тръбите в продължение на 10-15 минути, при което стрелката на манометъра не трябва да покаже спадане с по-вече от 0.01 МРа.

При поява на недопустими промени в състоянието на леглото и/или на течове, предварителното изпитване се прекратява, налягането в изпитвания участък се изравнява с атмосферното и дефектите се отстраняват. Предварителното изпитване е проведено успешно, ако няма видими дефекти или признаци на водопропускливост. След като участъкът е изпитан и приет, се подписва протокол и се разрешава обратния насип. Най-напред се засипват ямичките под връзките. За нуждите на техническата експлоатация на водопровода, непосредствено върху тръбите се полагат детекторни ленти с медни проводници. След това се засипват тръбите с пясък или мека пръст 30-40см над темето, на пластове от 10см, като внимателно се уплътнява около тръбите. За обратното засипване на изкопа се подбира мека пръст без камъни, буци, корени и др. Засипването се извършва на пластове от 20см, които се трамбоват до достигане коефициент на уплътнение $K=0,98$. Ако пръстта е суха, тя се полива с вода и трамбова плътно, докато се засипе цялата яма. След основното засипване и преди окончателното възстановяване на горната повърхност на изкопа, се поставят предупредителни ленти за обозначаване и предпазване на водопровода. Когато насипът улегне добре, уличната настилка се възстановява. Новоизградения тръбопровод се подлага на основно изпитване: по метода на загубите на вода и/или по метода на загубите на налягане, съгласно Приложение 7 от Наредба N:2/22.03.2005г. Препоръчвам изпитването по метода на загуби на налягането, в следната последователност: постепенно повишаване на налягането до достигане на пробното, продължителността на изпитването да не е по-малко от един час, в края на първия час загубите на налягане да не надвишават 20кРа. Добре е при възможност, да се монтира компютърно устройство, което да отчита промяната на налягането в участъка през 15 минути и изпитването да продължи 3-4 часа. Получената диаграма да се приложи към протокола от изпитването. След всяко изпитване на водопровода, отпадната вода при изпразването му, чрез маркуч с подходяща дължина да се отведе в най-близката канализационна шахта, а не да се излива по терена.

След изпитване на водопровода е необходимо той да се дезинфектира. Дезинфекцията се извършва съгласно изискванията на санитарните органи, за да се унищожат болестовотворните микроби. Дезинфекцията се провежда съгласно инструкцията за употреба и продължителност на избрания дезинфектант. След дезинфекция и промиване, водопроводът се напълва с питейна вода, като се вземат проби за химичен и микробиологичен анализ в присъствието на представител на ДСК. За резултатите от анализите на водата се съставят протоколи. Когато резултатите от анализите отговарят на изискванията за качеството на водата, новоизграденият водопровод се свързва своевременно към водоснабдителната система за предотвратяване на вторичното му замърсяване. Тогава се провеждат и 72-часовите проби на водопровода, на работното налягане.

По време на строителството на водопровода да се спазват всички изисквания на Правилника за безопасност, хигиена на труда и противопожарна безопасност, както и нормите и правилата за изпълнение на строително – монтажни работи за В и К строителство .

II. СТРОИТЕЛНИТЕ РАБОТИ ДА СЕ ИЗВЪРШАТ В СЛЕДНАТА ПОСЛЕДОВАТЕЛНОСТ:

1. Трасиране на клона – даване на строителна линия.
2. Задължително означение на съществуващите подземни проводни.
3. Поставяне на временна ограда , с цел ограничаване достъпа на външни лица до изкопа.
4. Направа на ръчен изкоп около съществуващите подземни проводни.
5. Механизиран изкоп – там , където условията позволяват.
6. Ръчно подравняване дъното на изкопа и засипка с пясък до кота нивелета.
7. Полагане на тръбите.
8. Свързване на водопроводния клон със съществуващата водопроводна мрежа.
9. Частично засипване на тръбите на височина 0,50 м над темето , без да се засипват монтажните връзки между тях.
10. Заснемане на трасето , дълбочината на тръбите на клона от представители на Община Варна – подземен кадастър и представители на ВиК ООД – гр. Варна
11. Засипване на изкопа до проектна кота със земна почва и трамбоване през 20 см. с пневматична трамбовка.

III. МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОСИГУРЯВАНЕ НА БХТПБ:

При извършване на СМР могат да възникнат следните ситуации с опасност от авария :

1. Скъсване на съществуващи проводни – ел. кабели , ВиК , и телефонни кабели по време на изкопите.
 2. Срутуване на земни маси в изкопа.
- За предотвратяване на подобни аварии следва стриктно да се спазват ПБТ при СМР – Д-02-001 от 1982 год. и Наредба за съставяне на ПОИС дял I.
- # Предпазната ограда на строителната площадка ограничава достъпа на външни хора до нея.
 - # При извършване на изкопи около кабели , следва те да се изключат от напрежението.
 - # При откриване на неизвестни проводни , строителните работи се прекратяват до даване на решение на проектанта и експлоатиращото предприятие.

По време на строителството да се спазват всички изисквания на Правилника за безопасност, хигиена на труда и противопожарна безопасност, както и нормите и правилата за изпълнение на строително – монтажни работи за В и К строителство .

IV. ОРАЗМЕРЯВАНЕ

НА НОВОПРОЕКТИРАНА ВОДОСНАБДИТЕЛНА СИСТЕМА

Водоснабдителната система е оразмерена съгласно „Норми за проектиране на водоснабдителни системи „ от 2003 год. – ISBN 954 – 8873 – 55 – 9 и Наредба №1-з1971 за строително-технически правила и норми за осигуряване безопасност при пожар (ДВ бр.96/2009; поправка ДВ бр.17/2010 г.).

Броят на консуматорите в края на експлоатационния период е определен съгласно задание на възложителя и възлиза на **1272 жители.**

Съгласно „Норми за проектиране на водоснабдителни системи „ – гл. II - таблица 1, водоснабдителната система се оразмерява при следните средно денонощна водоснабдителна норма за 1 жител и коефициенти на неравномерност на консумацията:

- Средно ден. водоснабдителна норма през 2020 г. –
- $Q_{ср\ d}$, норм=230 л/жит/ден
- Коефициент на денонощна неравномерност на консумацията – $K_d=1.40$
- Коефициент на часова неравномерност на консумацията – $K_h=1.55$

1.ОПРЕДЕЛЯНЕ НА СРЕДНО ДЕНОНОЩНАТА КОНСУМАЦИЯ НА ВОДА

$$Q_{ср\ d} = /N \times Q_{ср\ d, \text{ норм}}/: 1000 \text{ /m}^3/\text{d}/$$
$$N=1272 \text{ жители}$$
$$Q_{ср\ d, \text{ норм}} = 230 \text{ л/жит/ден}$$
$$Q_{ср\ d} = /1272 \times 230/: 1000=292,56 \text{ m}^3/\text{d}$$

2.ОПРЕДЕЛЯНЕ НА МАКСИМАЛНО ДЕНОНОЩНАТА КОНСУМАЦИЯ НА ВОДА

$$Q_{\text{max}\ d} = K_d \times Q_{ср\ d} \text{ /m}^3/\text{d}/$$
$$K_d=1.40$$
$$Q_{ср\ d}=292,56 \text{ m}^3/\text{d}$$
$$Q_{\text{max}\ d}=1.40 \times 292,56=409,58 \text{ m}^3/\text{d}$$

3.ОПРЕДЕЛЯНЕ НА ТЕХНИЧЕСКИТЕ ЗАГУБИ ПО ВОДОПРОВОДНАТА СИСТЕМА

Приемат се 10% от $Q_{ср\ d}$ / средно денонощната консумация на вода/

$$H_{\text{заг}} = 10\% \times 292,56 = 0.10 \times 292,56 = 29,26 \text{ m}^3/\text{d}$$

4.ОПРЕДЕЛЯНЕ НА ОРАЗМЕРИТЕЛНАТА МАКСИМАЛНО ДЕНОНОЩНАТА КОНСУМАЦИЯ НА ВОДА

$$Q_{\text{max}\ d, \text{ оразм}} = Q_{\text{max}\ d} + H_{\text{заг}} \text{ /m}^3/\text{d}/$$
$$Q_{\text{max}\ d, \text{ оразм}} = 409,58 + 43,50 = 453,08 \text{ m}^3/\text{d} =$$

5.ОПРЕДЕЛЯНЕ НА МАКСИМАЛНО ЧАСОВАТА КОНСУМАЦИЯ НА ВОДА

$$Q_{\text{max}\ ч} = /K_d \times K_h \times Q_{ср\ d}/: 24 \text{ /m}^3/\text{час}/$$
$$Q_{\text{max}\ ч} = /1.40 \times 1.55 \times 292,56 /: 24$$
$$Q_{\text{max}\ ч} = 26,45 \text{ m}^3/\text{час}$$

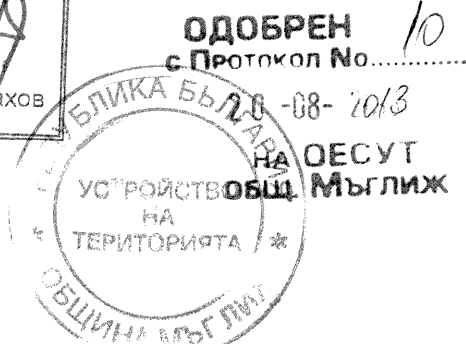
м.07.2013 год.

Проектант:

КАМАРА НА ИНЖЕНЕРИТЕ В ИНВЕСТИЦИОННОТО ПРОЕКТИРАНЕ	
	Регистрационен № 05124
	инж.АНТОАНЕТА ДОБРОМИРОВА ХАРИЗАНОВА
	Подпис
ПЪЛНА ПРОЕКТАНТСКА ПРАВОСПОСОБНОСТ	

ОБЩИНА МЪГЛИЖ	
СЪГЛАСУВАМ И ОДОБРЯВАМ	
	27.08.2013
Главен архитект:	
арх. Петър Влахов	

/инж. Ант. Харизанова/



КОЛИЧЕСТВЕНА СМЕТКА

ЧАСТ : ВиК

ОБЕКТ : Реконструкция на уличен водопровод в с.Ягода
общ.Мъглиж

ВЪЗЛОЖИТЕЛ : Общ.Мъглиж

№	Наименование на работата	ед м/ка	количест- во	
	I. ВОДОПРОВОД			
1.	Направа на тесен изкоп с дълб. до 2,00 м			
	1204,00 x 0.95 x 1.60	м ³	1830.08	
	- ръчно – 30%	"	549.02	
	- машинно – 70%	"	1281.06	
2.	Укрепване и разкрепване на тесен изкоп с дълб.до 2,00 м	м ²		
	- 2 x 1204,00 x 1.60	м ²	3852.80	
3.	Направа на подложен пласт от уплътн.пясък с деб. 0.10 м	м ³		
	-1204,00 x 0.95 x 0.10	м ³	114.38	
4.	Доставка и монтаж на ПЕВП тр ф160,РЕ100	мл	572,00	
5.	Доставка и монтаж на ПЕВП тр ф110,РЕ100	мл	632,00	
6.	Засипване на тесен изкоп на пластове 10см			
	Ръчно – 1204,00 x 0.95 x 0.50	м ³	571.9	
7.	Уплътняване ръчно на тесен изкоп , на пластове 10 см	м ³	571.9	
8.	Засипване и уплътняване на тесен изкоп на пластове 20см	м ³		
	машинно –			
	- 1204,00 x 0.95 x 1,00	м ³	1143.80	
9.	Направа на тесен изкоп с дълб. до 2,00 м			
	12818 x 0.90 x 1.60	м ³	18457.92	
	- ръчно – 30%	"	5537.38	
	- машинно – 70%	"	12920.54	
10.	Укрепване и разкрепване на тесен изкоп с дълб.до 2,00 м	м ²		
	- 2 x 12818 x 1.60	м ²	41017.6	
11.	Направа на подложен пласт от уплътн.пясък с деб. 0.10 м	м ³		
	-12818 x 0.70 x 0.10	м ³	897.26	
12.	Доставка и монтаж на ПЕВП тр ф90,РЕ100	мл	9518,00	
13.	Доставка и монтаж на ПЕВП тр ф25	мл	3222,00	
13.	Доставка и монтаж на ПЕВП тр ф75	мл	42.00	

13.	Доставка и монтаж на ПЕВП тр ф63	мл	17	
14.	Засипване на тесен изкоп на пластове 10см			
	Ръчно – 12818 x 0.70 x 0.50	м ³	4486.3	
15.	Уплътняване ръчно на тесен изкоп , на пластове 10 см	м3	4486.3	
16.	Засипване и уплътняване на тесен изкоп на пластове 20см	м ³		
	машинно –			
	- 12818 x 1.00 x 0.70	м ³	8972.6	
17.	Доставка и монтаж на ПХ ф70/80 надз.	бр	85.00	
18.	Доставка и монтаж на СК ф 25 с охр. гарн.	бр	624.00	
19.	Доставка и монтаж на СК ф 75 с охр. гарн.	бр	11	
20.	Доставка и монтаж на СК ф 63 с охр. гарн.	бр	3	
20.	Доставка и монтаж на СК ф 160 с ОГ	бр	2	
20.	Доставка и монтаж на СК ф 110 с охр. гарн.	бр	2	
21.	Доставка и монтаж на ВС ф90/ ф 25	бр	570	
22.	Доставка и монтаж на ВС ф110/ ф 25	бр	26	
23.	Доставка и монтаж на ВС ф160/ ф 25	бр	28	
24.	Доставка и монтаж на ВС ф110/ ф 75	бр	4	
25.	Доставка и монтаж на ВС ф160/ ф 75	бр	4	
25.	Доставка и монтаж на ВС ф90/ ф 75	бр	3	
25.	Доставка и монтаж на ВС ф90/ ф 63	бр	3	

ПРОЕКТАНТ:

