

ОБЕКТ: „РЕХАБИЛИТАЦИЯ И РЕКОНСТРУКЦИЯ НА УЛИЧНА МРЕЖА И ВОДОПРОВОД – УЛИЦА „ПЛИСКА" И ЧАСТ ОТ УЛИЦА „ПРЕСЛАВ", С. СМИРНЕНСКИ, ОБЩИНА ВЕТОВО"

ВЪЗЛОЖИТЕЛ: ОБЩИНА ВЕТОВО

ЧАСТ : ВОДОСНАБДЯВАНЕ И КАНАЛИЗАЦИЯ

ФАЗА : ИНВЕСТИЦИОНЕН ТЕХНИЧЕСКИ ПРОЕКТ

ВЪЗЛОЖИТЕЛ:



„РУСЕНСКА СТРОИТЕЛНА БОРСА" ООД
УДОСТОВЕРЕНИЕ № РК-0319/2019г.
ОБЩИНА ЗА ССНС
ПО ЧАСТ: **ПАВ**
инж. К. Ненков
/ подпис / / имена /
гр.РУСЕ ДАТА



КАМАРА НА ИНЖЕНЕРИТЕ В ИНВЕСТИЦИОННОТО ПРОЕКТИРАНЕ
ПЪЛНА ПРОЕКТАНТСКА ПРАВОСПОСОБНОСТ
Регистрационен № 04466
Сектор: **ВС**
инж. ИЛИАН
ПОРЯНОВ МИЛЕВ
Части на проект:
по удостоверение
за ППД
Подпис:

ПРОЕКТАНТ:

/ инж. Илиан Милев /

„РУСЕНСКА СТРОИТЕЛНА БОРСА" ООД
УДОСТОВЕРЕНИЕ № РК-0319/2019г.
ОБЩИНА ЗА ССНС
ПО ЧАСТ: **ВuK**
инж. Е. Стоянов
/ подпис / / имена /
гр.РУСЕ ДАТА

Р-Л ФИРМА :

/ инж. Тихомир Георгиев /



СЪДЪРЖАНИЕ

Обект: Рехабилитация и реконструкция на улична мрежа и водопровод – улица „Плиска“ и част от улица „Преслав“, с. Смирненски, Община Ветово.

Фаза: Технически Инвестиционен Проект

Част: В и К

ДОКУМЕНТАЦИЯ

1. Челен лист
2. Съдържание
3. Удостоверение за ППП
4. Застраховка в проектирането
5. Обяснителна записка
6. Обяснителна записка по част пожарна безопасност
7. Количествена сметка

ЧЕРТЕЖИ

1. Ситуация ВиК
2. Надлъжен профил
3. Монтажен план
4. Напречен профил
5. Детайл за водопроводно отклонение
6. Детайл за укрепване на СК
7. Детайл за укрепване на ПХ



УДОСТОВЕРЕНИЕ

ЗА ПЪЛНА ПРОЕКТАНТСКА ПРАВОСПОСОБНОСТ

Регистрационен номер № 04466

Важи за 2020 година

ИНЖ. ИЛИАН ЛОРЕНОВ МИЛЕВ

ОБРАЗОВАТЕЛНО-КВАЛИФИКАЦИОННА СТЕПЕН

МАГИСТЪР

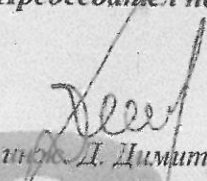
ПРОФЕСИОНАЛНА КВАЛИФИКАЦИЯ

ИНЖЕНЕР ПО ВОДОСНАБДЯВАНЕ И КАНАЛИЗАЦИЯ

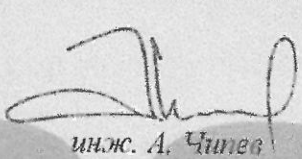
включен в регистъра на КИИП за лицата с пълна проектантска правоспособност
с протоколно решение на УС на КИИП 33/17.03.2007 г. по части:

ВОДОСНАБДИТЕЛНИ И КАНАЛИЗАЦИОННИ ИНСТАЛАЦИИ НА СТРАДИ И СЪОРЪЖЕНИЯ
ВОДОСНАБДИТЕЛНИ И КАНАЛИЗАЦИОННИ МРЕЖИ И СЪОРЪЖЕНИЯ НА ТЕХНИЧЕСКАТА
ИНФРАСТРУКТУРА
КОНСТРУКТИВНА НА ВИК 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


инж. Д. Димитров

Председател на КР


инж. А. Чирев

Председател на УС на КИИП


инж. И. Каратеев

ЗАСТРАХОВАТЕЛНА ПОЛИЦА
 № 212219171000010 / 08.03.2019

ПО ЗАДЪЛЖИТЕЛНА ЗАСТРАХОВКА "ПРОФЕСИОНАЛНА ОТГОВОРНОСТ НА УЧАСТНИЦИТЕ В ПРОЕКТИРАНЕТО И СТРОИТЕЛСТВОТО"

"ДЗИ - ОБЩО ЗАСТРАХОВАНЕ" ЕАД, ЕИК 121718407, АДРЕС: РЕПУБЛИКА БЪЛГАРИЯ, ГР.СОФИЯ 1463, БУЛ. "ВИТОША", 89Б, НА ОСНОВАНИЕ ПЛАТЕНА ПРЕМИЯ И СЪГЛАСНО ОБЩИТЕ УСЛОВИЯ НА ЗАДЪЛЖИТЕЛНА ЗАСТРАХОВКА "ПРОФЕСИОНАЛНА ОТГОВОРНОСТ НА УЧАСТНИЦИТЕ В ПРОЕКТИРАНЕТО И СТРОИТЕЛСТВОТО" И КЛАУЗА "ПРОФЕСИОНАЛНА ОТГОВОРНОСТ НА ПРОЕКТАНТА", ПРИЕМА ДА ЗАСТРАХОВА В РАМКИТЕ НА ЛИМИТИТЕ, СРОКОВЕТЕ И УСЛОВИЯТА НА НАСТОЯЩАТА ПОЛИЦА:

ЗАСТРАХОВАЩ:	Име: ИЛИАН ЛОРЕНОВ МИЛЕВ ЕГН: 7709105382 Адрес: гр.Русе 7000, ул. "НИШ" №48 Бх.1 ет.2 ап.2		
ЗАСТРАХОВАН:	Име: ИЛИАН ЛОРЕНОВ МИЛЕВ ЕГН: 7709105382 Адрес: гр.Русе 7000, ул. "НИШ" №48 Бх.1 ет.2 ап.2		
ПРЕДМЕТ НА ЗАСТРАХОВКАТА:	Професионалната отговорност на Застрахования за вреди, причинени на другите участници в строителството и/или на други трети лица, вследствие на неправомерни действия или бездействия на Застрахования, извършени при или по повод осъществяване на професионалната му дейност.		
ЗАСТРАХОВАТЕЛНО ПОКРИТИЕ:	Съгласно приложените Общи условия на задължителна застраховка "Професионална отговорност на участниците в проектирането и строителството" и Клауза "Професионална отговорност на проектанта".		
ПРОФЕСИОНАЛНА ДЕЙНОСТ НА ЗАСТРАХОВАНИЯ:	Изработване на инвестиционни проекти за обекти от първа категория и всяка по-ниска категория, съгласно действащото законодателство.		
ЛИМИТИ НА ОТГОВОРНОСТ:	За едно събитие: 150,000 лв Агрегатен лимит: 300,000 лв		
САМОУЧАСТИЕ НА ЗАСТРАХОВАНИЯ:	Не се прилага.		
СРОК НА ЗАСТРАХОВКАТА:	1 година НАЧАЛО: 00:00 часа на 31.03.2019 г. КРАЙ: 24:00 часа на 30.03.2020 г.		
РЕТРОАКТИВНА ДАТА:	31.03.2014 г.		
ЗАСТРАХОВАТЕЛНА ПРЕМИЯ:	330.00 лв.	Словом: триста тридесет лв.	
ДАТА НА ПЛАЩАНЕ:	30.03.2019 г.		
ДАНЪК 2% ВЪРХУ ЗП:	6.60 лв.		
ОБЩА ДЪЛЖИМА СУМА: <small>ДЪЛЖИМА ЗАСТРАХОВАТЕЛНА ПРЕМИЯ + ДАНЪК 2% ВЪРХУ ЗП</small>	336.60 лв.	Словом: триста тридесет и шест и 0.60 лв.	
СПЕЦИАЛНИ ДОГОВОРНОСТИ:	Ако след сключване на застраховката Застрахованият започне да осъществява дейност, свързана с категория строежи, за които са предвидени по-високи минимални лимити на отговорност, той е длъжен да уведоми Застрахователя съгласно ОУ на задължителна застраховка "Професионална отговорност на участниците в проектирането и строителството" и да сключи анекс за увеличаване на лимитите по застрахователния договор срещу заплащане на допълнителна премия.		

О Б Я С Н И Т Е Л Н А З А П И С К А

Обект: Рехабилитация и реконструкция на улична мрежа и водопровод – улица „Плиска“ и част от улица „Преслав“, с. Смирненски, Община Ветово.

Фаза: Технически Инвестиционен Проект

Част: В и К

I. Цел на проектната разработка

С настоящият проект се дава решение за подмяна на част от улични водопроводи по улица „Плиска“ и улица „Преслав“, с. Смирненски, Община Ветово, Област Русе. Проектът е част от проект за рехабилитация и реконструкция на улична мрежа в населеното място.

1. Цели на проекта

- Подобряване на селищната среда, битовите и жизнени условия на населението;
- Предотвратяване ерозията на частни и общински терени в следствие аварията на амортизираните водопроводи;
- Предотвратяване наводняване на част от имотите и улиците в следствие на аварии;
- Подобряване водоснабдяването на населението, подобряване на ВиК услугите към частните и обществените абонати;
- Подобряване надеждността на подаваната вода към абонатите, която ще се постигне, чрез намаляване на аварията и честото спиране на водата;
- Намаляване загубите на вода по водопроводната мрежа;
- Предотвратяване унищожаване на съществуващата инфраструктура вследствие аварии по амортизираните водопроводи;

2. Екологичен и социален ефект от реализирането на проекта

С реализирането на подмяната на част от водопроводна мрежа ще се постигне многостранен ефект:

Социален ефект

- подобряване на водоснабдяването на населението, след изграждане на новата водопроводна мрежа ще се намали прекъсването на водоподаване за извършване на аварийни ремонти;
- подобряване на битовите условия на живот на населението;
- подобряване качеството на водата във водопроводната мрежа, чрез постигане на максимален оборот на водата.

Икономически

- минимум разходи за аварийни ремонти;
- минимум нарушени и възстановени пътни настилки;
- намаляване на загубите на вода;

- неутрализиране на незаконно водовземане от потребители;
- по-голяма точност при събиране на информация за реално потребеното водно количество от един човек за денонощие, на отделните домакинства, както и за направа на обобщени справки за населеното място.

Екологичен

- предотвратяване на ерозията на частни и общински терени вследствие на течове от амортизирани водопроводи.

3. Нормативна база

Проектната разработка е съобразена с действащата в момента нормативна база в страната:

- Наредба №2 за проектиране, изграждане и експлоатация на водоснабдителни системи - 2005г.
- Наредба №4 за условията и реда за присъединяване на потребителите и за ползване на водоснабдителните и канализационните системи - 2004г.
- Наредба №8 за правила и норми за разполагане на технически проводи и съоръжения в населени места - 1999г.
- НАРЕДБА № Из-1971 за строително-технически правила и норми за осигуряване на безопасност при пожар – 2009г.
- Закон за устройство на териториите
- Закон за здравословни и безопасни условия на труд
- Закон за опазване на околната среда

За разработване на проекта са използвани следните материали:

- Наръчник по водоснабдяване и канализация
- Технически изисквания за полагане на тръби от полиетилен висока плътност от производители и доставчици
- Фирмени каталози, проспекти, оферти за доставка на тръби и др.материали

II. Съществуващо положение

1. Общи сведения за населеното място

Село Смирненски се намира на 20км източно от град Русе. Селото е изцяло водоснабдено и електрифицирано. Повечето улици са асфалтирани, а тротоарите са с настилка от плочки.

2. Състояние на водопроводната мрежа

Село Смирненски е напълно водоснабдено. Съществуващата водопроводна мрежа в селото е изградена основно от тръби Ф60, Ф80 и Ф100. Има няколко главни клона с по-големи диаметри. Сградните водопроводни отклонения са от поцинковани тръби.

Експлоатирането на системата е съпровождано с отстраняване на чести аварии.

Вътрешната водопроводна мрежа на село Смирненски е силно амортизирана в следствие на дългогодишната експлоатация. В резултат на това са регистрирани много аварии и скрити течове на вода.

Характерните аварии по етернитовите тръби са: износени уплътнения при муфените съединения, спукани или счупени тръби.

Част от водопроводите са с диаметър, по-малък от необходимия, което води до нарушения във водоснабдяването на имотите.

По вътрешната водопроводна мрежа няма спирателни кранове за изолиране на отделни участъци при аварии. Липсват и пожарни хидранти.

С подмяната на част от водопроводната мрежа ще се подобри водоснабдяването на населението.

- Ще се подобри качеството на водата понеже ще се постигне максимален оборот и ще се ликвидират мъртвите зони във водопроводната мрежа.
- Ще се подменят част от канцерогенни азбесто-циментови тръби с ПЕВП тръби
- Ще се намалят загубите на вода по съществуващите амортизирани водопроводи.
- Ще намалят аварията по съществуващите амортизирани водопроводи.
- Ще се намали и нерегламентираното време за оставане без вода на населението
- Ще се предотврати унищожаването на съществуващата инфраструктура и ерозията на частни и общински имоти в следствие на аварии по амортизираните водопроводи.
- Ще се осигурят нормативно необходимите ПХ съгласно действащите нормативни документи.

При изготвянето на проекта са използвани следните изходни материали:

- 1.Заснемане на съществуващо положение.
- 2.Архивен материал /екзекутиви/ при „ВиК“ ООД – Русе
- 3.Скица от Община Ветово

III. Проектно решение

Проектната разработка включва техническия проект за подмяна на част от улични водопроводи по улица „Плиска“ и улица „Преслав“, с. Смирненски, Община Ветово, Област Русе.

Проектът съдържа:

- Обяснителна записка;
- Ситуационно разположение на водопроводната мрежа;
- Надлъжни профили на клоновете;
- Напречни профили на изкопите;
- Монтажни планове на възлите;
- Детайли;
- Количествени сметки;

Новите водопроводи са предвидени да се изградят с тръби от ПЕВП PE100RC с диаметър DN90мм. Сградните водопроводни отклонения са предвидени с тръби от ПЕВП PE100RC DN25 и ПЕВП PE100RC DN63. Всички тръби и арматури са за налягане PN 10атм. (1,0MPa).

Описание на трасето заложено за подмяна.

Предвидена е подмяна на съществуващи азбесто-циментови водопроводи DN60мм и DN80мм с ПЕВП PE100RC DN90мм по части от ул. „Плиска“ и ул. „Преслав“ от ОТ64 до ОТ92. В т.1 новият водопровод се подвързва към съществуващ водопровод АЦ DN80 на кръстовището с ул.„Цар Асен“. В т.3 ще се подвърже съществуващ водопровод DN80 АЦ. В т.15 и т.16 новият водопровод се подвързва към съществуващи водопроводи АЦ DN60 и DN80 на кръстовището с ул.„Панайот Хитов“.

При проектирането на подменените участъци са спазени изискванията на Наредба №2 от 22 март 2005г. за проектиране, изграждане и експлоатация на водоснабдителни системи: Чл. 140. Водопроводните мрежи и съоръжения се разполагат в урбанизираните територии при спазване изискванията на Наредба №8 от 1999 г. за правила и норми за разполагане на технически проводи и съоръжения в населени места (ДВ, бр. 72 от 1999 г.). Чл. 143.(1) На водопроводната мрежа се проектират спирателни кранове, изолиращи отделни участъци от мрежата, в съответствие с категорията на обезпеченост на водопроводната система и изискванията на нормите за пожарна безопасност. Спазени са изискванията на НАРЕДБА № Из-1971 от 29.10.2009 г. за строително-технически правила и норми за осигуряване на безопасност при пожар за разполагане на пожарните хидранти.

Съществуващите водопроводи ще отпаднат от експлоатация след изграждане на новопроектираните водопроводи.

С полагането на подменените водопроводи е предвидено да се подвържат и съществуващите улични водопроводи по улиците граничещи с подменените участъци.

Трасетата на водопроводите, хоризонталните чупки и коти са приети въз основа на резултатите от геодезическото заснемане.

Дължината на водопроводните клонове е приета от замервания на място.

Тръби

За реконструкцията на водопроводите се предвижда използването на тръби PE-HD PE100RC PN 10. Спазени са изискванията за минимален диаметър в Наредба №2 за проектиране, изграждане и експлоатация на водоснабдителни системи и противопожарните строително-технически норми - за населени места под 100 000 жители – минимален диаметър Ф80мм. Връзката между тръбите и присъединителните части ще се изпълни на челна заварка. При строителството трябва да се използват само тръби, за които да има сертификат от Министерството на здравеопазването на Р.България и свидетелство от комитета по стандартизация и метрология.

Минимална задължителна маркировка

Име на фирма — производител

Обозначение на материала PE 100 RC

Външен диаметър и дебелина на стената

Номинално налягане

Обозначение на стандарта, съгласно който са произведени изделията, знаци за качество

Обозначения за пригодност за питейна вода

Тръби и рула-обозначение на дължината на всеки линеен метър

Номер на производствената машина и дата на производство /с цел обратна проследимост при евентуален брак/.

Съоръжения

В местата на връзките на новопроектираните водопроводи със съществуващи водопроводи и за изключване на отделни участъци при необходимост са предвидени спирателни кранове. На водопроводната мрежа са проектирани и спирателни кранове, изолиращи отделни участъци от мрежата. Проектирани са сградни водопроводни отклонения за всеки урегулиран имот. Отклоненията са разположени в права линия и при най-малка дължина. Сградното водопроводно отклонение включва водовземна част - водовземна скоба на електрозаварка, тротоарен спирателен кран с охранителна гарнитура, водопроводна тръба. Всички водопроводни отклонения са предвидени да се изпълнят от тръби PE-HD PE100RC PN 10. Тротоарните спирателни кранове са на отстояние 0,5см от бордюра на тротоара. Сградните водопроводни отклонения ще се изпълнят с възходящ наклон минимум 0,5% от уличния водопровод към съответният имот.

- Противопожарни хидранти

Спазено е изискването на НАРЕДБА № Из-1971 от 29.10.2009 г. за строително-технически правила и норми за осигуряване на безопасност при пожар за разстоянието между пожарните хидранти - за населено място до 100 000 жители — най-малко през 150м. Предвидените противопожарни хидранти са с размери 70/80мм на защитени от повреда места съответно означени. Пожарни хидранти са предвидени и във водопроводен участък, когато там е най-ниската точка на участъка. Тогава пожарният хидрант изпълнява функцията и на отток. Пожарните хидранти са надземни, разположени в ивицата определена за тротоар.

След монтажа и укрепването на противопожарния кран по приложения детайл, да се означи местоположението му със замонолитена на най-близката ограда/стена - табела, върху която е отбелязано в метри разстоянието от табелата до хидранта в две перпендикулярни посоки.

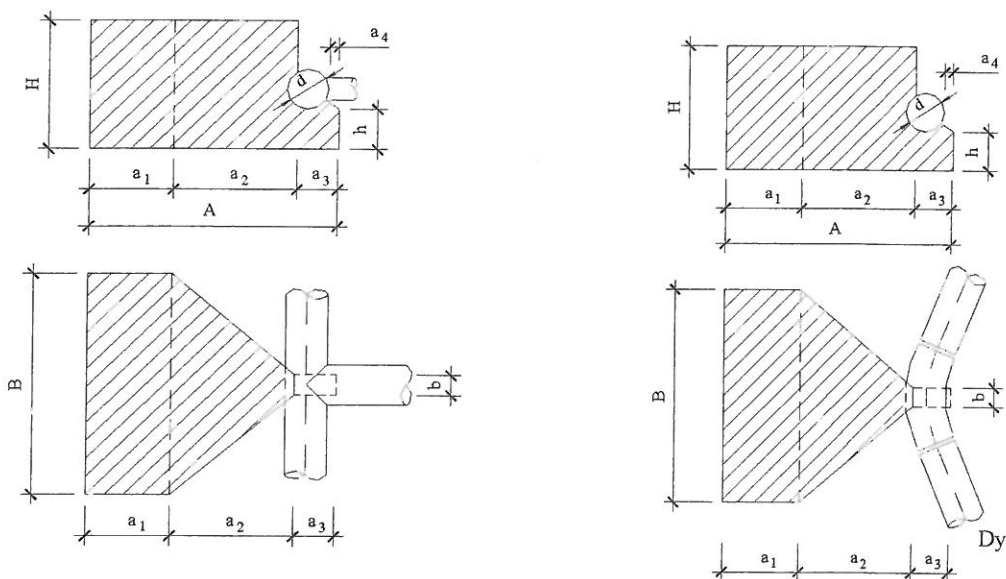
- Опорни блокове

За поемане на статичните и динамични усилия са предвидени да се изпълнят бетонови опорни блокчета в местата на колената, дъгите, тройниците и там където водопровода се затапва, с цел разпределение на товара върху стените на изкопа или дъното му. Размерите на опорните блокчета са изчислени,

като е изходено от статичния напор, диаметъра на водопровода и носимоспособността на почвата.

Оразмеряването на опорните блокове в чупките на водопровода са представени в табличен вид, от където се отчитат размерите.

DN	Pa	σ	елемент	a ₁	a ₂	a ₃	a ₄	B	b	H	h	K	Б
мм	атм	kN/m ²		см	см	см	см	см	см	см	см		м ³
90	10	200	К-90	15	20	20	15	40	25	25	15	1,62	0,05
90	10	200	Тройник	15	20	20	15	40	25	25	15	1,62	0,05
90	10	200	Д-30	15	20	20	15	30	25	20	15	1,0	0,05



IV. Изпълнение на строителството

Изпълнението на водопровода ще става в следната последователност:

- изпълнява се временна организация на движението;
- чрез шурфове ще се констатира точното местоположение на други елементи от техническата инфраструктура след обозначаване от експлоатационните дружества;
- трасиране на работния участък - водопроводен клон, водопроводни отклонения, места на арматури;
- извършване на подготвителни работи за изпълнение на изкопите: изрязване на асфалтова настилка, осигуряване на безопасна строителна площадка и др.;
- изкопни работи - като линейно изпълнение с направа на безопасителни огради, монтаж на пасарелки и др.;
- подготовка на основата на изкопа;
- изпълнение на водопровода - монтаж на арматури и връзки;

- изпитване на водоплътност, дезинфекция и промиване на готовия участък;
- засипване на траншеята по предписаната технология, паралелна с полагане на детекторна и сигнална лента;
- възстановяване на пътната настилка.

Земни работи

Земните работи трябва да се извършват съгласно нормативните изисквания на правилника за извършване и приемане на строителните работи - раздел „Земни работи“.

В началото се извършва трасиране на съществуващите водопроводи и други елементи на техническата инфраструктура в обсега на изпълнявания участък и това се предава с протокол на строителя. При възникване на проблеми с трасето на водопроводната мрежа, незабавно да се търси съдействието на проектанта.

Средната проектна дълбочина за полагане на тръбопроводите (дъно изкоп) ще е 1,60м, във връзка с изискванията на Наредба №2 за проектиране, изграждане и експлоатация на водоснабдителни системи от 22.03.2005г., където е поставено условие за минимално земно покритие над теме тръба 1,50м .

Изкопите са предвидени да се изпълняват неукрепени. Ширината на изкопа е приета съгласно действащите нормативи и технологични изисквания и е показана в напречните профили.

Изпълнителят трябва да изпълнява изкопните работи по начин, който да гарантира целостта на откосите. При срутване на откоси, всички получени щети с хора, машини и оборудване са за негова сметка.

По улици с асфалтова настилка се извършва изрязване на асфалта - ивицата за изкопа. Изкопаните отпадъци от асфалтовата настилка се натоварват на самосвал, извозват и депонират на депо за строителни отпадъци. Изкопните работи се извършват механизировано и ръчно.

Преди полагането на тръбите задължително да се извършат геодезически измервания за нивелетата на тръбите, като котите на изкопните работи се отразят в съответните актове по НАРЕДБА № 3 от 31.07.2003 г. за съставяне на актове и протоколи по време на строителството.

Транспортиране, товарене, разтоварване и преместване на тръби

При транспортиране на тръбите, плоскостите, върху които се разполагат (каросерии на камиони, вагони и др.), не трябва да имат грапавини и остри издатини. Разполагането на рулоните е за предпочитане да става хоризонтално. При транспортиране и товарно - разтоварни работи на рулоните не трябва да се използват вериги, стоманени въжета, остри стоманени куки и стоманени ленти без средства за предотвратяване на прекия допир между тях и тръбите. Желателно е укрепването на товара с тръбите да става с въжета от естествени или изкуствени влакна, над тръбите и от страни да се подложат подходящи материали за да се избегнат повреди от триене.

При механизировано товарене и разтоварване на тръбите най-добре е да се използват широки ремъци от синтетични материи за опасване на рулоните.

При използването на кран за товаро-разтоварните работи, тръбите трябва да се повдигнат в централната зона с осигурен баланс. При ръчно товарене и разтоварване не се допуска надраскването им или попадането им под превозни средства. Тръбите не трябва да се полагат върху остри и твърди предмети.

Складиране на тръбите

Преди складиране на тръбите, площадката върху, която ще се слагат трябва да е добре нивелирана, без неравности (например остри камъни). Височините на купчините на тръбите да не са по-високи от 2м.

Фасонните парчета, трябва да се доставят в опаковка. В случай, че се доставят в насипно състояние, трябва да се внимава да не се наранят, което води до деформация. Това може да се получи и при неправилно съхранение.

При положение, че се налага тръбите и фасонните парчета да се държат по-дълго време, без да бъдат монтирани е необходимо тяхното съхранение да се извърши в складови помещения със сравнително постоянна температура и защитени от преки слънчеви лъчи. Не се препоръчва да бъдат оставяни на обекта дълго време, изложени на атмосферно влияние и преки слънчеви лъчи.

Полагане на тръбите

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

- Разваляне на уличната настилка. Извършва се по дължината на участъка и то само върху мястото, където ще се прави изкопа. Ширината на ивицата развалена настилка трябва да бъде с 0,20м по голяма от широчината на предвидената траншея.

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

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

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

Тръбите се съединяват на отделни звена извън изкопа. Преди да се свържат отделните елементи на тръбопровода, тръбите и фитингите трябва да бъдат проверени за евентуални дефекти и внимателно почистени в краищата си. Тръбите трябва да бъдат отрязвани перпендикулярно на оста си. Арматурата включена в участъка, трябва да бъде подпряна по начин, който гарантира, че няма да упражнява усилие върху тръбите.

Полагането на тръбите става върху добре уплътнена подложка от еднородна почва с дебелина 10см с цел осигуряване на плътно лягане на тръбите на дъното на изкопа. След полагане на водопровода обратното засипване на изкопа се извършва на два етапа. Ръчно до 30см над тръбата и механизировано с трамбоване на пластове през 20см до достигане на долен ръб пътно легло. Уплътняването се извършва 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 гърнета на спирателните и тротоарните кранове.

Над водопровода предвиждаме полагане на предупредителна лента „Внимание водопровод“. Същата се поставя на дълбочина 50см или непосредствено под пътното легло и 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.

Преди полагане на новопроектираните водопроводи да се разкрият съществуващите водопроводи за установяване на точното местоположение и дълбочина на същите. След въвеждане в експлоатация на новия водопровод, всички стари водопроводи да се изключат и затапят с бетон.

Изпитване на водопровода

Работната хидравлична проба се извършва на участъци за всеки клон по отделно.

Изпитването се извършва за по-малката от двете стойности

$$STP = MDPa \times 1,5 \quad \text{или} \quad STP = MDPa + 500 \text{ kPa}$$

STP е налягането за изпитване, kPa;

MDPa е стойността на максималното оразмерително налягане при установена допустима стойност за хидравличния удар не по-малка от 200 kPa.

Първата операция е да се извърши закрепването на тръбите в изкопа чрез частично засипване с пръст, като се внимава да се оставят открити съединенията, за да може да бъде контролирано тяхното поведение по време на хидравличната проба и да се избегне хоризонтално или вертикално изместване на тръбите, подложени под налягане.

Запълването с вода започва с най-малко подложената на налягане точка на участъка, където се инсталира манометъра. Трябва да се оставят напълно отворени вентилите и обезвъздушителите, за да се гарантира пълно обезвъздушаване на участъка. След неговото запълване с вода, започва повишаване на налягането посредством помпа, покачвайки го постепенно с 1атм. на минута до достигане на пробното налягане определено при по-горе посочените условия. Налягането се поддържа необходимото време за да се проверят съединенията и да се елиминират евентуални течове, които не изискват изпразване на целия водопроводен участък.

Етапи на хидравлично изпитване:

Проба през първия час - предварителна. Повишава се налягането до стойността на изпитване и системата се изолира от помпата за период от 1 час. В случай на пад на налягането, се измерва количеството вода, необходимо за възстановяване налягането за пробата. Това количество се определя съгласно Приложение №7 от Наредба №2 за проектиране, изграждане и експлоатация на водоснабдителни системи от 22.03.2005г. След проведената едночасова предварителна проба с положителен резултат се извършва настройване, като се остави участъка при пробно налягане. След изтичане на този период, ако има пад на налягане, количеството добавена вода за постигане на налягането не трябва да надвишава стойността, изчислена по предходния начин, отнесена за 12 часа. Само в този случай пробата може да се счита за успешна.

Дезинфекция на водопровода

Извършването на дезинфекцията на водопровода може да се раздели на участъци. Химични вещества за дезинфекция се използват при спазване изискванията на Министерството на здравеопазването за употреба на реагенти за контакт с питейна вода в съответствие с действащите български стандарти. За правилното и надежно извършване на дезинфекцията водопроводният участък, който подлежи на третиране трябва да бъде временно изолиран, като се създаде възможност за пълненето му с дезинфекционен разтвор, изпускане на отработения разтвор и неутрализацията му.

Съгласно чл. 167 (1) от Наредба №2 за проектиране, изграждане и експлоатация на водоснабдителни системи от 22.03.2005г. - нови, преустроени или реконструирани водопроводни участъци се въвеждат в експлоатация само след надеждната им дезинфекция и промиване. Препоръчителни дезинфектанти и неутрализиращи реагенти са посочени в чл. 167 (1) Табл. 7, като от там подходящ за дезинфекция е разтворът на натриев хипохлорит NaOCl , който е относително евтин и безопасен за работа. При доставянето му, продукта задължително трябва да е придружен със сертификат за качество с регистрирано съдържание на активен хлор.

В зависимост от диаметъра на водопровода и дължината на участъка, подлежащ на дезинфекция, се приготвя воден разтвор на натриев хипохлорит с концентрация 40mg / 1 активен хлор, който да изпълни целият полезен обем на водопровода.

Третираният водопроводен участък се напълва, затваря се от двете страни и дезинфекционният разтвор се оставя да престои в него до 24 часа. След изтичане на контактното време за дезинфекция, отработеният разтвор се изпуска в полиетиленов съд, в който се извършва неутрализация. Подходящ и относително евтин неутрализатор на натриевия хипохлорит е натриевия тиосулфат $\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$.

Неутрализацията се смята за успешно извършена, когато след проверка 0.1% разтвор на о-толидин не се появява индикация за остатъчен хлор. След тази проверка отработеният дезинфекционен разтвор може да се изхвърли в канализационната мрежа. Дезинфекционният участък се промива обилно с питейна вода, като промивката се смята за приключена тогава, когато при проверка с 0.1% разтвор на о-толидин, съдържанието на остатъчен хлор е не повече от 0,3-0,4 mg/l.

За неутрализацията е необходим натриев тиосулфат с коеф 0.56.

Инструкция за безопасна работа:

Натриевият хипохлорит е течен продукт с жълто - зелен цвят и специфичен мирис на хлор . Относителната му плътност е 1.15 до 1.20. Продуктът е агресивен и при попадане върху кожата може да причини тежки изгаряния .

При работа с натриев хипохлорит за защита на ръцете и тялото задължително се използват гумирани ръкавици за агресивни среди и гумирано облекло.

За осигуряване ефективна защита на очите задължително се използват защитни очила.

Оказване на първа помощ:

1. При попадане върху кожата, засегнатия участък се мие обилно с течаща вода, неутрализира се с разтвор на натриев биокarbonat /хлебна сода/ и се подсушава със стерилна марля. При тежки изгаряния се търси специализирана лекарска помощ.
2. При поражения на очите, незабавно се прави промивка с течаща вода под слабо налягане. Зениците се държат отворени. Незабавно се търси специализирана лекарска помощ.

V. Особености на изпълнение на строителството

Технологията на изпълнение и етапността на изграждане на всички елементи от водопроводната мрежа се представя от строителя с календарен план-график. Трасирането се осъществява чрез посочените X и Y координати на всеки възел от водопроводната мрежа.

При изпълнение на строителството трябва да се спазват общите правила за строителство на територията на населени места:

- строителство по утвърдени и съгласувани проекти;
- ограждане на площадката на строителството;
- извозване и депониране на изкопаните земни маси;
- измиване на механизацията;
- да не се сечат храсти и дървета без необходимото разрешение;
- възстановяване на околни терени, улици и бордюри след завършване на строителството.

Задължително да се извикат представители на всички ведомства, които имат подземни кабели и проводни, за установяване на местоположението им. Ако се констатира разлика или има несъответствие с данните заложи в проекта да се уведоми проектант за даване на проектно решение при невъзможност за изместване на засяганите проводни. Необходимите детайли и укрепления, чиято необходимост е възникнала ще бъдат изготвени допълнително по време на строителството. В близост до подземни проводни и съоръжения да се копае внимателно на ръка, като се спазват всички изисквания по безопасност.

Изкопните работи, полагането и засипването да се изпълнява на къси участъци, като изкопите се предпазват от допълнително вливане на атмосферни води.

По време на строителството изкопите да се ограждат, да се поставя сигнализация, включително и светлина за през нощта. Да се вземат необходимите мерки за охрана на труда и безопасност на движението.

Примерни технологии на изпълнение на строителството, мероприятия по безопасност, хигиена на труда и пожарна безопасност са неразделна част от настоящата разработка и са дадени в част ПБЗ.

Количествените сметки са елемент и неразделна част от инвестиционния проект. В тях са изчислени и определени всички количества на отделните видове строително-монтажни работи, които следва да бъдат изпълнени, за да се реализира инвестиционният проект. Количествените сметки са разработени поотделно за всеки водопроводен клон. Всички материали и елементи, които се влагат във строителството да бъдат по БДС или с предоставени сертификати за качество и българско техническо одобрение. По време на строителството всички изкопи да се ограждат, като се постави сигнализация и се вземат всички мерки

за охрана на труда и безопасност на движението. Земните работи да се извършат съгласно Раздел I на ПИП СМР-земни работи.

При възникнала необходимост от промени по настоящия проект да се уведоми проектанта за даване на указания.

2020г.

	КАМАРА НА ИНЖЕНЕРИТЕ В ИНВЕСТИЦИОННОТО ПРОЕКТИРАНЕ
	ПЪЛНА ПРОЕКТАНТСКА ПРАВОСПОСОБНОСТ
Общител: БС	регистрационен № 04466
Частик на проект: по удостоверение за ПИП	инж. ИЛИАН МИЛЕВ
	Съставил: 
	ВАЖИ С ВАЛИДНО УДОСТОВЕРЕНИЕ ЗА ПИП ЗА ПЕРИОДА ГОДИНА /инж. Ил. Милев/

ОБЩИНА ВЕТОВО
СЪГЛАСУВАЛ И ОДОБРИЛ

Година: 2020
Дата: 2-6. 02. 2020

ОБЩИНА ВЕТОВО
УСТРОИТЕЛСТВО
ПРИОРИТЕТ

РУСЕНСКА ОБЛАСТ

„РУСЕНСКА СТРОИТЕЛНА БОРСА“ ООД

УДОСТОВЕРЕНИЕ № РК-0819/2019г.

ОЦЕНКА ЗА ССИС **ВиК**

Година: _____

Именна: **инж. Е. Стоянов**

/ подпис / / имена /

вр. РУСЕ ДАТА _____

УПРАВЛЕНИЕ



В. Ранев

СТРОИТЕЛНА БОРСА

О Б Я С Н И Т Е Л Н А З А П И С К А

Обект: Рехабилитация и реконструкция на улична мрежа и водопровод – улица „Плиска“ и част от улица „Преслав“, с. Смирненски, Община Ветово.

Фаза: Технически Инвестиционен Проект

Част: Пожарна безопасност

Настоящата записка по пожарна безопасност, разработена във фаза технически проект се изготвя за спазване изискванията на чл. 169, ал. 1, точка 2 от ЗУТ и е във връзка с чл. 4 от Наредба № Из-1971 за строително технически правила и норми за осигуряване на безопасност при пожар. Използвани са подложки по част ВиК и нормативни документи.

Проектът е изготвен по искане на Възложителя и третира подмяна на част от улични водопроводи по улица „Плиска“ и улица „Преслав“, с. Смирненски, Община Ветово, Област Русе.

Описание на строежа:

Предвидена е подмяна на съществуващи азбесто-циментови водопроводи DN60мм и DN80мм с ПЕВП PE100RC DN90мм PN10 по части от ул. „Плиска“ и ул. „Преслав“ от ОТ64 до ОТ92. Общата дължина на новите водопроводи е 292м. Полагането на водопроводите ще е в открит изкоп. Ще се направят нови връзки към прилежащите улични водопроводи. Всички съществуващи водопроводни отклонения ще се подменят с ПЕВП PE100RC PN10 тръби. Предвиждат се и два броя ПХ 70/80мм за надземен монтаж.

В т.1 новият водопровод се подвързва към съществуващ водопровод АЦ DN80 на кръстовището с ул.„Цар Асен“. В т.3 ще се подвърже съществуващ водопровод DN80 АЦ. В т.15 и т.16 новият водопровод се подвързва към съществуващи водопроводи АЦ DN60 и DN80 на кръстовището с ул.„Панайот Хитов“. Новите пожарни хидранти са предвидени в т.2 и т.14. На 15м от т.6 има съществуващ пожарен хидрант – подземен от действащата водопроводна мрежа, който функционира нормално и се запазва за бъдеща експлоатация.

I. Общи нормативни изисквания за пожарна безопасност

Според НАРЕДБА № Из-1971 от 29.10.2009 г. за строително-технически правила и норми за осигуряване на безопасност при пожар изграждане и реконструкция на водопровод за питейно-битови и противопожарни нужди не се класифицира по клас на функционална опасност.

На обектът се предвижда изграждането на уличен водопровод. Характеристиката на продуктите , свързани с удовлетворяване на изискванията за пожарна безопасност според таблица 7 от НАРЕДБА № Из-1971 от 29.10.2009г. не се нормира.

II. Пасивна пожарна безопасност

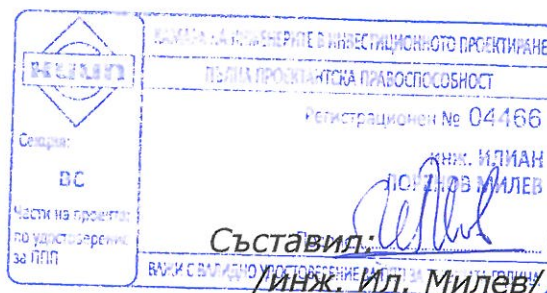
- Проектни обемно-планировъчни и функционални показатели на строежа.

В случая имаме уличен водопровод. Няма нарочни изисквания за отстояния от подземен водопровод до съседни сгради, съоръжения и инженерни проводни.

- Клас на функционална пожарна опасност и пожарни характеристики – не се класифицира
- Степен на огнеустойчивост на строежа и на конструктивните му елементи – този показател е несъотносим към конкретния строеж
- Проектна огнеустойчивост на огнезащитаваните конструктивни елементи на сградата - за нашия строеж не се предвиждат огнезащитавани конструктивни елементи.
- Класове по реакция на огън на продуктите за обекта - за строежа няма конкретни изисквания.

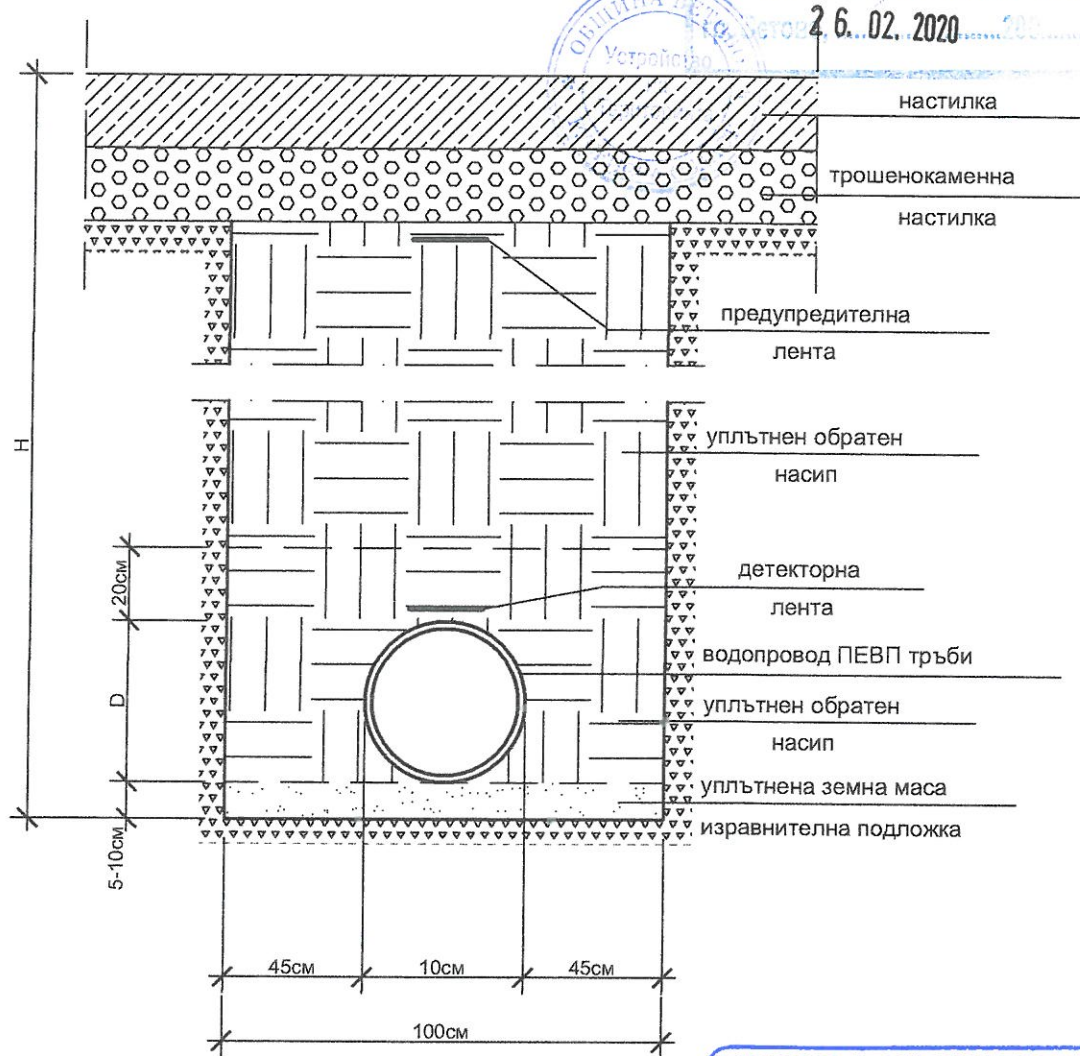
III. Активна пожарна безопасност

- Обемно-планировъчни и функционални показатели за пожарогасителни инсталации в зависимост от вида и предназначението на строежа - за строежа няма конкретни изисквания.
- Обемно-планировъчни и функционални показатели за пожароизвестителни инсталации в зависимост от вида и предназначението на строежа - за строежа няма конкретни изисквания.
- Обемно-планировъчни и функционални показатели за оповестителни инсталации в зависимост от вида и предназначението на строежа - за строежа няма конкретни изисквания.
- Обемно-планировъчни и функционални показатели за димотоплоотвеждащи инсталации в зависимост от вида и предназначението на строежа - за строежа няма конкретни изисквания.
- Функционални показатели за водоснабдяване за пожарогасене в зависимост от вида и предназначението на строежа - за строежа няма конкретни изисквания.
- Функционални показатели за преносими уреди и съоръжения за първо-начално пожарогасене - за строежа няма конкретни изисквания.
- Функционални показатели на евакуационното осветление в зависимост от вида и предназначението на строежа - за строежа няма конкретни изисквания.



2020г.





„РУСЕНСКА СТРОИТЕЛНА БОРСА“ ООД
 УДОСТОВЕРЕНИЕ № РК-0319/2019г.
 ОПЕНКА ЗА ССМС
 ПО ЧАСТ: **ВиК**
 / проект / **инж. Е. Стоянов**
 / имена /
 гр.РУСЕ ДАТА _____

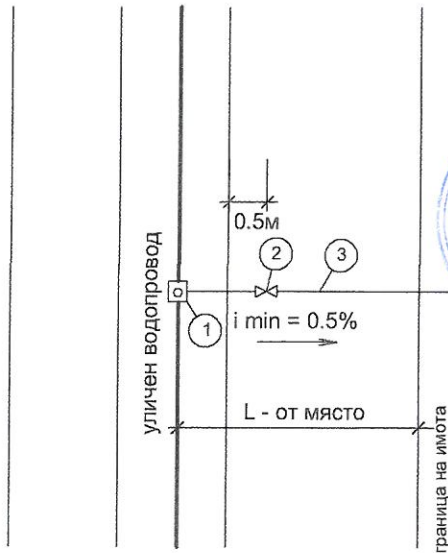
УПРАВИТЕЛ: **инж. Т. Радев**
 ОБЩИНА ВЕТОВО
 КМЕТ

КАТАРА НА ИНЖЕНЕРИТЕ В ИНВЕСТИЦИОННОТО ПРОЕКТИРАНЕ
МИГЕТИ
 РЕГИОНАЛНА ПРОФЕСИОНАЛНА ПРАВОСПОСОБНОСТ
 Регистрационен № 04466
 Силник: **ВС**
 Част на проект: **инж. ИЛИАН ДОБРИНОВ МИЛЕВ**
 по удостоверение за ППП
 Подпис: _____
 ВАЖИ С ВАЛИДНО УДОСТОВЕРЕНИЕ ЗА ППП ЗА ТРИ МЕСАЦИ ГОДИНА

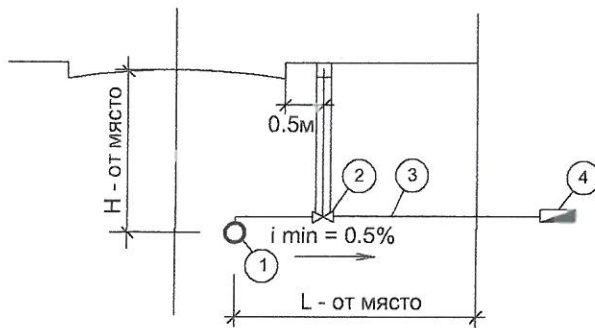
ВЪЗЛОЖИТЕЛ: _____		MIGETI ENGINEERING	"МИГЕТИ" ЕООД
/ ОБЩИНА ВЕТОВО /			
ПРОЕКТАНТ	инж. ИЛ. МИЛЕВ	ОБЕКТ:	
УПРАВИТЕЛ	инж. ТИХОМИР ГЕОРГИЕВ	Рехабилитация и реконструкция на улична мрежа и водопровод - ул. "Плиска" и част от ул. "Преслав", с. Смирненски, Община Ветово	
ЧАСТ:	ВиК	ДЕТАЙЛ ЗА ТИПОВ НАПРЕЧЕН ПРОФИЛ	
ФАЗА:	МАЩАБ		
ТИП			

30/02/2020
 Чертеж N 4
 РУСЕ

СВО (сградно водопроводно отклонение) - ПЛАН

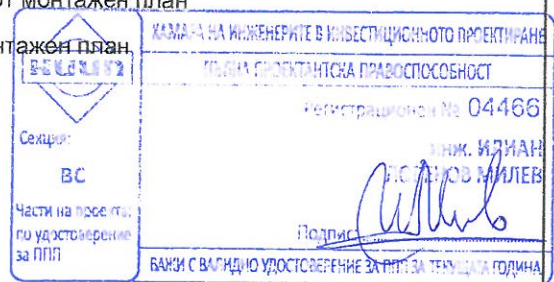


СВО (сградно водопроводно отклонение) - РАЗРЕЗ

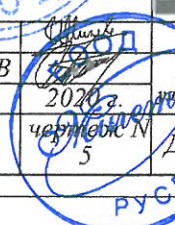


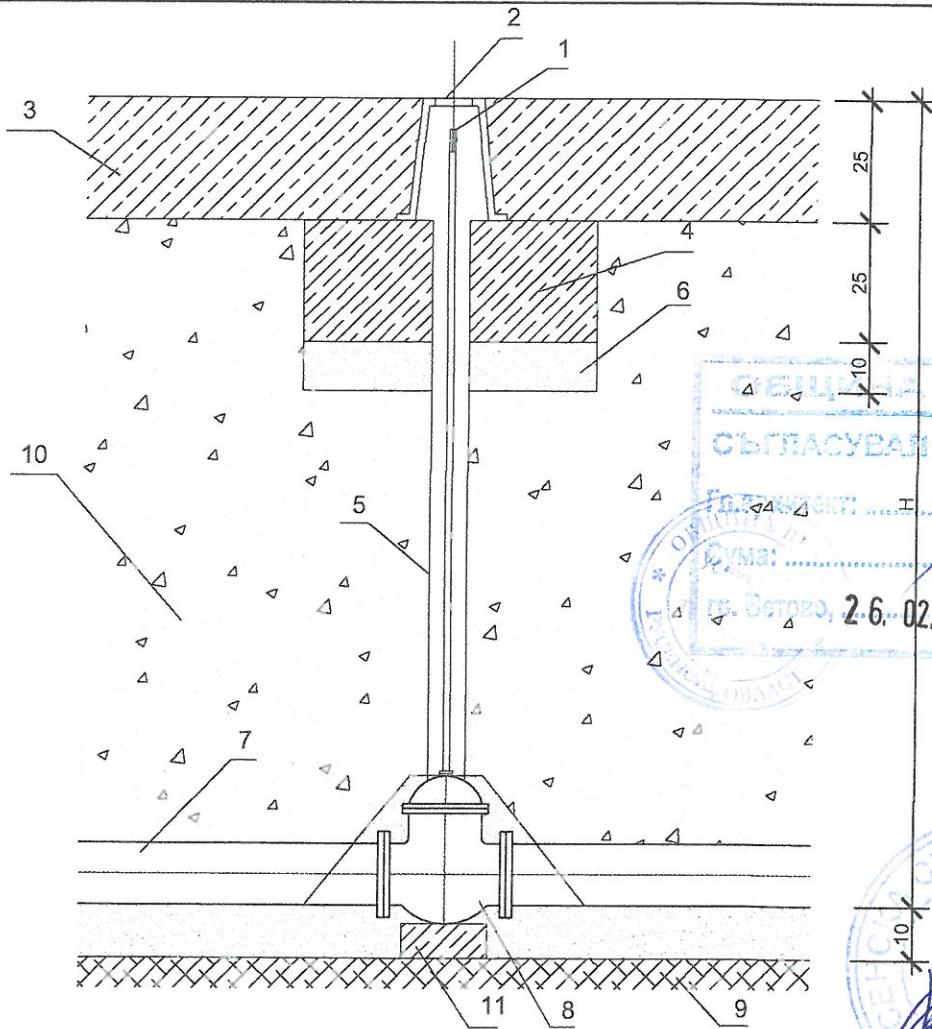
Легенда:

- ① Водовземна скоба Ф.... х съответния цолаж от монтажнен план
- ② ТСК с гарнитура и чугунено гърне - диам. от монтажнен план
- ③ ПЕВП тръби с диаметър от ситуация и монтажнен план и с дължина (L - от място)
- ④ Съществуващ водомерен възел за имота



ВЪЗЛОЖИТЕЛ: / ОБЩИНА ВЕТОВО /		 "МИГЕТИ" ЕООД	
ПРОЕКТАНТ	инж. ИЛ. МИЛЕВ	ОБЕКТ:	
УПРАВИТЕЛ	инж. ТИХОМИР ГЕОРГИЕВ	Рехабилитация и реконструкция на улична мрежа и водопровод - ул. "Шлипка" и част от ул. "Преслав", с. Смирненски, Община Ветово	
ЧАСТ:	ВиК	ДЕТАЙЛ ЗА ВОДОПРОВОДНО ОТКЛОНЕНИЕ	
ФАЗА:	МАЩАБ		
ТИП			





ЛЕГЕНДА:

1. ЩАНГА
2. ЧУГУНЕНО ГЪРНЕ БДС 1858-72
3. ПЪТНА НАСТИЛКА
4. ОПОРЕН БЛОК ЗА ЧУГ. ГЪРНЕ /БЕТОН В-7.5/
5. ОБСАДНА ТРЪБА PVC Ф110
6. ПЯСЪК
7. ВОДОПРОВОД
8. СПИРАТЕЛЕН КРАН
9. УПЛЪТНЕНА ЗЕМНА ОСНОВА К=0.95 ПО ПРОКТОР
10. УПЛЪТНЕН ЗЕМЕН НАСИП К=0.95 ПО ПРОКТОР
11. ОПОРЕН БЛОК

ОБЩИНА ВЕТОВО
 СЪГЛАСУВАНИ ОЦЕНКА
 ОБЩИНА ВЕТОВО, 2.6.02.2020

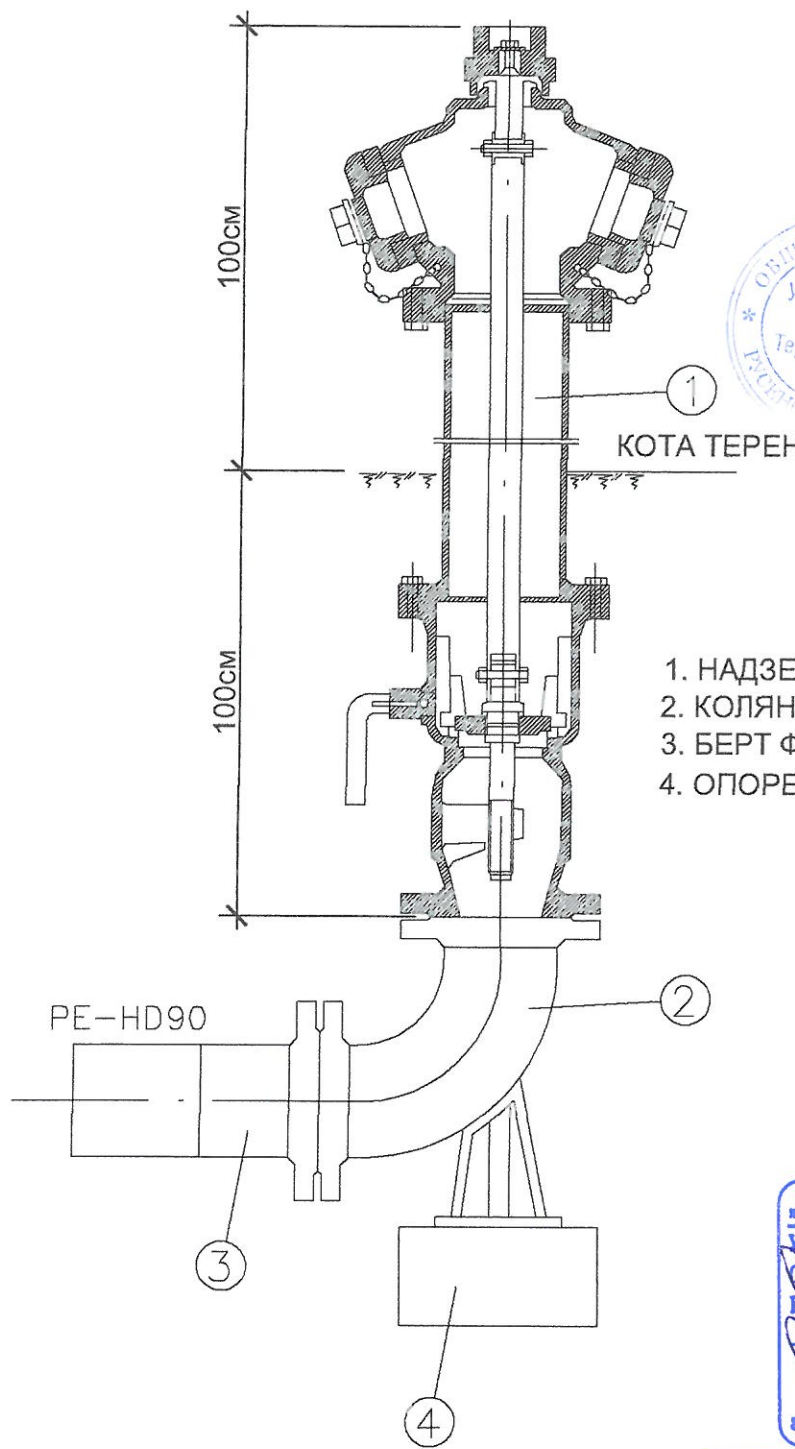
ОБЩИНА ВЕТОВО
 УПРАВИТЕЛ
 Е. Стоянов

„РУСЕНСКА СТРОИТЕЛНА БОРСА“ ООД
 УДОСТОВЕРЕНИЕ № РК-0319/2019г.
 ОЦЕНКА ЗА ССИС ВиК
 ПО ЧАСТ: ИНЖ. Е. Стоянов
 / подпис / / имена /
 гр.РУСЕ ДАТА

ОБЩИНА ВЕТОВО
 КМЕТ

КАМАРА НА ИНЖЕНЕРИТЕ В ИНВЕСТИЦИОННОТО ПРОЕКТИРАНЕ
 ПОЛНА ПРОФЕСИОНАЛНА ПРАВОСПОСОБНОСТ
 Регистрационен № 04466
 инж. ИЛИАН ПОПЕВОВ МИЛЕВ
 Подпис

ВЪЗЛОЖИТЕЛ: / ОБЩИНА ВЕТОВО /		MIGETI ENGINEERING	"МИГЕТИ" ЕООД
ПРОЕКТАНТ	инж. ИЛ. МИЛЕВ	ОБЕКТ:	
УПРАВИТЕЛ	инж. ТИХОМИР ГЕОРГИЕВ	Рехабилитация и реконструкция на улична мрежа и водопровод - ул. "Писка" и част от ул. "Преслав", с. Смирненски, Община Ветово	
ЧАСТ:	ВиК	чертеж № 6	
ФАЗА:	МАЩАБ	ДЕТАЙЛ ЗА УКРЕПВАНЕ НА СК	
ТИП			



1. НАДЗЕМЕН ПП ХИДРАНТ 70/80мм
2. КОЛЯНО - ФЛАНШОВО С ОПОРА
3. БЕРТ Ф90мм
4. ОПОРЕН БЛОК 20/20/10см

ОБЩИНА ВЕТОВО
 СЪГЛАСУВАЛ И ОДОБРИЛ
 Глав.архитект: _____
 гр. Ветово 2.6.02.2020

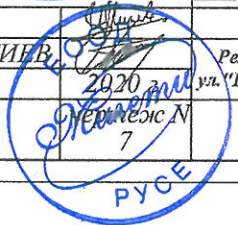


„РУСЕНСКА СТРОИТЕЛНА БОРСА“ ООД
 УДОСТОВЕРЕНИЕ № РК-0319/2019г.
 ОЦЕНКА ЗА ССИС **ВиК**
 ПО ЧАСТ: _____ (инж. Е. Стоянов)
 / поименно / / имена /
 гр.РУСЕ ДАТА _____

КАМАРА НА ИНЖЕНЕРИТЕ В ИНВЕСТИЦИОННОТО ПРОЕКТИРАНЕ
 ПОЛИГРАФИЧНА ПРАВОСПОСОБНОСТ
 Регистрационен № 04466
 Инж. ИЛИАН ТОДАНОВ МИЛЕВ
 Подпис: _____
 ВАЖИ С ВАЛИДНО УДОСТОВЕРЕНИЕ ЗА ПИЛ ЗА ТЕКУЩАТА ГОДИНА



ВЪЗЛОЖИТЕЛ: / ОБЩИНА ВЕТОВО /		MIGETI ENGINEERING "МИГЕТИ" ЕООД
ПРОЕКТАНТ	инж. ИЛ. МИЛЕВ	ОБЕКТ: Рехабилитация и реконструкция на улична мрежа и водопровод - ул. "Плиска" и част от ул. "Преслав", с. Смирненски, Община Ветово
УПРАВИТЕЛ	инж. ТИХОМИР ГЕОРГИЕВ	
ЧАСТ:	ВиК	ДЕТАЙЛ ЗА УКРЕПВАНЕ НА ПХ
ФАЗА:	МАЩАБ	
ТИП		





ЗАБЕЛЕЖКИ:

- ПРЕДИ ЗАПОЧВАНЕ НА ИЗКОПНИТЕ РАБОТИ ДА СЕ УВЕДОМЯТ: ОБЩИНАТА, ВИК, БТК, ЕЛЕКТРОРАЗПРЕДЕЛЕНИЕ, ГАЗОСНАБДЯВАНЕ И ДРУГИ.
- ДА СЕ НАПРАВЯТ ШУРФОВЕ ЗА РАЗКРИВАНЕ НА СЪЩЕСТВУВАЩИТЕ КОМУНИКАЦИИ.
- ДА СЕ КОПАЕ РЪЧНО ПРИ ПРЕСИЧАНЕ НА ДРУГИ ПОДЗЕМНИ ПРОВОДИ.
- ПРИ ВЪЗНИКВАНЕ НА РАЗЛИЧИЯ СПРЯМО ПРОЕКТА РАБОТАТА ДА СЕ ПРЕУСТАНОВИ И ДА СЕ ИЗВИКА ПРОЕКТАНТА НА МЯСТО.

ЛЕГЕНДА

- сьщ. водопровод
- - - сьщ. водопровод - отпада
- нов водопровод

ОБЩИНА ВЕТОВО
СЪГЛАСУВАНЕ
Гл.архитект: *[Signature]*
26.02.2020

"ВОДОСНАБДЯВАНЕ И КАНАЛИЗАЦИЯ" ООД - Русе
Известностният проект СЪГЛАСУВАН
1. Училището Водопровод се означава със зелено, а канализацията с виолетово и са изцяло съгласно с проектите. Водопроводът и канализацията изпълнени не са по проект.
2. Преди започване на изкопните работи за утеронки на преработката на пъл. 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100, 101, 102, 103, 104, 105, 106, 107, 108, 109, 110, 111, 112, 113, 114, 115, 116, 117, 118, 119, 120, 121, 122, 123, 124, 125, 126, 127, 128, 129, 130, 131, 132, 133, 134, 135, 136, 137, 138, 139, 140, 141, 142, 143, 144, 145, 146, 147, 148, 149, 150, 151, 152, 153, 154, 155, 156, 157, 158, 159, 160, 161, 162, 163, 164, 165, 166, 167, 168, 169, 170, 171, 172, 173, 174, 175, 176, 177, 178, 179, 180, 181, 182, 183, 184, 185, 186, 187, 188, 189, 190, 191, 192, 193, 194, 195, 196, 197, 198, 199, 200, 201, 202, 203, 204, 205, 206, 207, 208, 209, 210, 211, 212, 213, 214, 215, 216, 217, 218, 219, 220, 221, 222, 223, 224, 225, 226, 227, 228, 229, 230, 231, 232, 233, 234, 235, 236, 237, 238, 239, 240, 241, 242, 243, 244, 245, 246, 247, 248, 249, 250, 251, 252, 253, 254, 255, 256, 257, 258, 259, 260, 261, 262, 263, 264, 265, 266, 267, 268, 269, 270, 271, 272, 273, 274, 275, 276, 277, 278, 279, 280, 281, 282, 283, 284, 285, 286, 287, 288, 289, 290, 291, 292, 293, 294, 295, 296, 297, 298, 299, 300, 301, 302, 303, 304, 305, 306, 307, 308, 309, 310, 311, 312, 313, 314, 315, 316, 317, 318, 319, 320, 321, 322, 323, 324, 325, 326, 327, 328, 329, 330, 331, 332, 333, 334, 335, 336, 337, 338, 339, 340, 341, 342, 343, 344, 345, 346, 347, 348, 349, 350, 351, 352, 353, 354, 355, 356, 357, 358, 359, 360, 361, 362, 363, 364, 365, 366, 367, 368, 369, 370, 371, 372, 373, 374, 375, 376, 377, 378, 379, 380, 381, 382, 383, 384, 385, 386, 387, 388, 389, 390, 391, 392, 393, 394, 395, 396, 397, 398, 399, 400, 401, 402, 403, 404, 405, 406, 407, 408, 409, 410, 411, 412, 413, 414, 415, 416, 417, 418, 419, 420, 421, 422, 423, 424, 425, 426, 427, 428, 429, 430, 431, 432, 433, 434, 435, 436, 437, 438, 439, 440, 441, 442, 443, 444, 445, 446, 447, 448, 449, 450, 451, 452, 453, 454, 455, 456, 457, 458, 459, 460, 461, 462, 463, 464, 465, 466, 467, 468, 469, 470, 471, 472, 473, 474, 475, 476, 477, 478, 479, 480, 481, 482, 483, 484, 485, 486, 487, 488, 489, 490, 491, 492, 493, 494, 495, 496, 497, 498, 499, 500, 501, 502, 503, 504, 505, 506, 507, 508, 509, 510, 511, 512, 513, 514, 515, 516, 517, 518, 519, 520, 521, 522, 523, 524, 525, 526, 527, 528, 529, 530, 531, 532, 533, 534, 535, 536, 537, 538, 539, 540, 541, 542, 543, 544, 545, 546, 547, 548, 549, 550, 551, 552, 553, 554, 555, 556, 557, 558, 559, 560, 561, 562, 563, 564, 565, 566, 567, 568, 569, 570, 571, 572, 573, 574, 575, 576, 577, 578, 579, 580, 581, 582, 583, 584, 585, 586, 587, 588, 589, 590, 591, 592, 593, 594, 595, 596, 597, 598, 599, 600, 601, 602, 603, 604, 605, 606, 607, 608, 609, 610, 611, 612, 613, 614, 615, 616, 617, 618, 619, 620, 621, 622, 623, 624, 625, 626, 627, 628, 629, 630, 631, 632, 633, 634, 635, 636, 637, 638, 639, 640, 641, 642, 643, 644, 645, 646, 647, 648, 649, 650, 651, 652, 653, 654, 655, 656, 657, 658, 659, 660, 661, 662, 663, 664, 665, 666, 667, 668, 669, 670, 671, 672, 673, 674, 675, 676, 677, 678, 679, 680, 681, 682, 683, 684, 685, 686, 687, 688, 689, 690, 691, 692, 693, 694, 695, 696, 697, 698, 699, 700, 701, 702, 703, 704, 705, 706, 707, 708, 709, 710, 711, 712, 713, 714, 715, 716, 717, 718, 719, 720, 721, 722, 723, 724, 725, 726, 727, 728, 729, 730, 731, 732, 733, 734, 735, 736, 737, 738, 739, 740, 741, 742, 743, 744, 745, 746, 747, 748, 749, 750, 751, 752, 753, 754, 755, 756, 757, 758, 759, 760, 761, 762, 763, 764, 765, 766, 767, 768, 769, 770, 771, 772, 773, 774, 775, 776, 777, 778, 779, 780, 781, 782, 783, 784, 785, 786, 787, 788, 789, 790, 791, 792, 793, 794, 795, 796, 797, 798, 799, 800, 801, 802, 803, 804, 805, 806, 807, 808, 809, 810, 811, 812, 813, 814, 815, 816, 817, 818, 819, 820, 821, 822, 823, 824, 825, 826, 827, 828, 829, 830, 831, 832, 833, 834, 835, 836, 837, 838, 839, 840, 841, 842, 843, 844, 845, 846, 847, 848, 849, 850, 851, 852, 853, 854, 855, 856, 857, 858, 859, 860, 861, 862, 863, 864, 865, 866, 867, 868, 869, 870, 871, 872, 873, 874, 875, 876, 877, 878, 879, 880, 881, 882, 883, 884, 885, 886, 887, 888, 889, 890, 891, 892, 893, 894, 895, 896, 897, 898, 899, 900, 901, 902, 903, 904, 905, 906, 907, 908, 909, 910, 911, 912, 913, 914, 915, 916, 917, 918, 919, 920, 921, 922, 923, 924, 925, 926, 927, 928, 929, 930, 931, 932, 933, 934, 935, 936, 937, 938, 939, 940, 941, 942, 943, 944, 945, 946, 947, 948, 949, 950, 951, 952, 953, 954, 955, 956, 957, 958, 959, 960, 961, 962, 963, 964, 965, 966, 967, 968, 969, 970, 971, 972, 973, 974, 975, 976, 977, 978, 979, 980, 981, 982, 983, 984, 985, 986, 987, 988, 989, 990, 991, 992, 993, 994, 995, 996, 997, 998, 999, 1000.

РУСИСКА СТРОИТЕЛНА БО
ДОСТОВЕРНИ № ПБ-0319/001
УЧЕНИ ЗА ССС
ИЗДАВАНА ПИИЖ Е.С.С.И.
/ имену /
ар.РУСР ДАТА

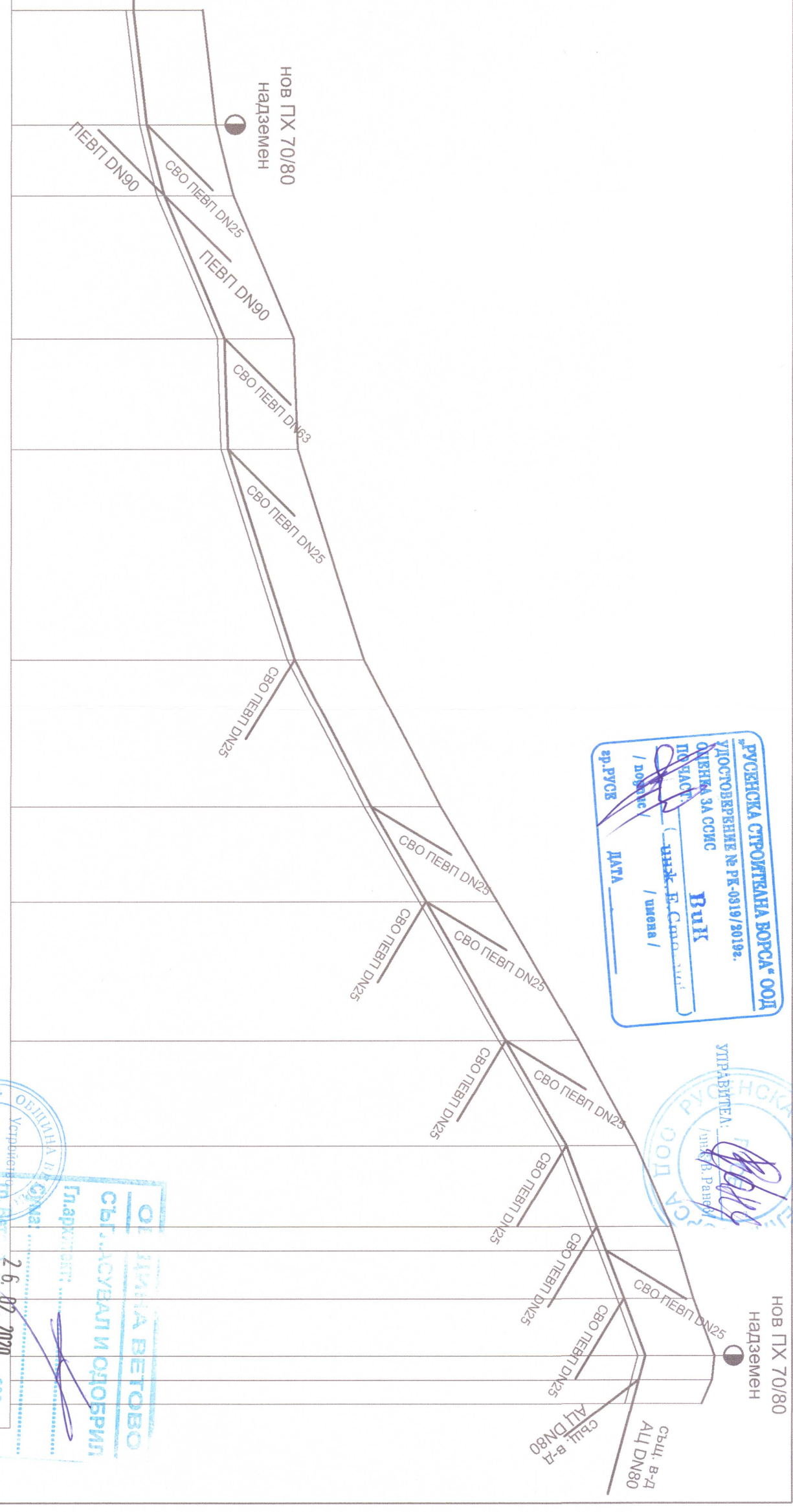
УПРАВЛЕНИЕ
ОБЩИНА ВЕТОВО

ИМЕНА НА ИНЖЕНЕРИТЕ И ИНИЦИАЛИ
ПЪЛНА РОСИСКА СТРОИТЕЛНА
РЕГИСТРАЦИОНЕН

Геод	ИНЖ. И. КАРАМИШЕВ	ВЪЗЛОЖИТЕЛ: ОБЩИНА ВЕТОВО	ПРОЕКТАНТ: ИНЖ. ИЛ. МИЛЕВ	УПРАВИТЕЛ: ИНЖ. ТИХОМИР ГЕОРГИЕВ	ЧАСТ: ВиК	МАЩАБ: 1:500	СИТУАЦИЯ ВиК
ПУСО	ИНЖ. Т. ГЕОРГИЕВ						
ЛЕЗ	ИНЖ. Т. ГЕОРГИЕВ						
ПЪТНА	ИНЖ. Р. ГЕОРГИЕВА						

МИГЕТИ "МИГЕТИ" ENGINEERING

Хоризонтален 1:1000
 МАЩАБ
 вертикален 1:100



ПЕВР РЕ1000РС ДН90ММ РН10

Вид на тръбите	категория на почвата		Дълбочина на изкопа	Коти терен		Коти Дъно Изкоп	разстояния		№: на точките
	Наклон	%		частични	общи				
ПЕВР РЕ1000РС ДН90ММ РН10	1.16%	1.16%	1.6	189.92	191.52	189.92	24	0	1
	2.46%	2.46%	1.6	190.2	191.8	190.2	15	24	2
	4.2%	4.2%	1.6	190.57	192.17	190.57	30	39	3
	0.34%	0.34%	1.6	191.83	193.43	191.83	23	69	4
	3.15%	3.15%	1.6	191.91	193.51	191.91	44	92	5
	5.19%	5.19%	1.6	193.3	194.9	193.3	31	136	6
	5.76%	5.76%	1.6	194.91	196.51	194.91	20	167	7
			1.64	196.06	197.7	196.06	29	187	8
	3.78%	3.78%	1.68	197.73	199.41	197.73	22	216	9
			1.6	199	200.6	199	17	238	10
	3.66%	3.66%	1.71	199.64	201.35	199.64	5	255	11
	2.7%	2.7%	1.68	199.83	201.51	199.83	10	260	12
			1.6	200.21	201.81	200.21	12	270	13
			1.6	200.65	202.25	200.65	5	282	14
			1.69	200.51	202.2	200.51	5	287	15
			1.6	200.38	201.98	200.38	5	292	16

КАРЕТА
 Изпълнение на проект
 от 17.08.2020 г.

МЕТТИ
 Проектант на проект
 от 17.08.2020 г.

ИМА ЗА ИЗПЪЛНЕНИЕ В ИНВЕСТИЦИОННО ПРЕДПРИЯТИЕ
 ПУБЛИЧНО АКЦИОННО ОБЩЕСТВО "МЕТТИ" АД
 Проектантски № 044/66
 Проектант: **МЕТТИ**
 Проектант: **ИЛИЯН МИЛЕВ**

СЪГЛАСУВАЛИ

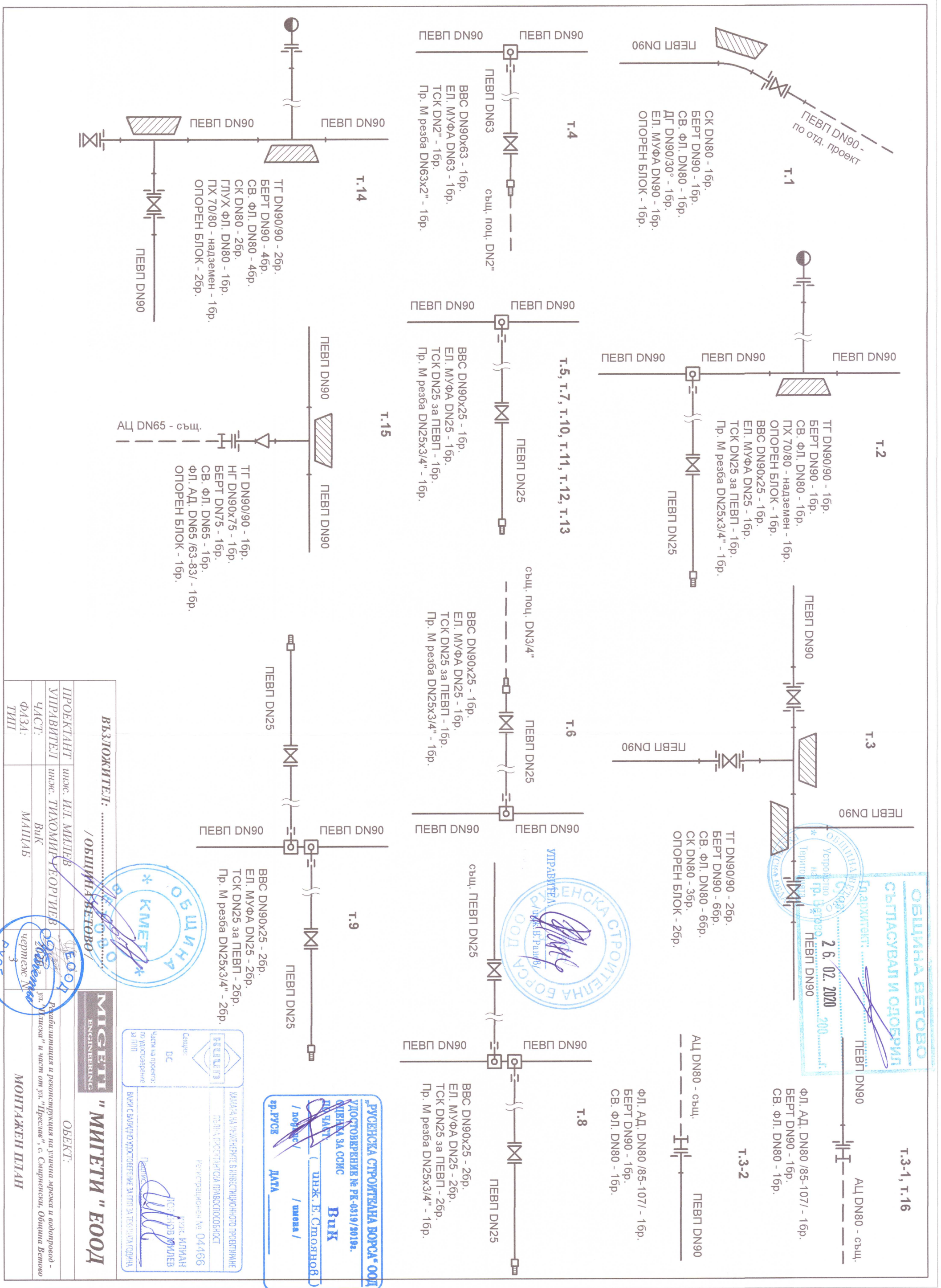
ГеоД.	инж. И. КАРАМИШЕВ
ПУСО	инж. Т. ГЕОРГИЕВ
ПВЗ	инж. Т. ГЕОРГИЕВ
ПВГ	инж. Р. ГЕОРГИЕВА

ВЪЗЛОЖИТЕЛ: **ОБЩИНА РАДОМОНА**
ПРОЕКТАНТ: **МЕТТИ "МЕТТИ" ЕООД**
УПРАВИТЕЛ: **ИЛИЯН МИЛЕВ**
ЧАСТ. ФАЗА: **МАЩАБ 1:1000 1:100**
ТИП: **НАДПЪЖЕН ПРОФИЛ**

РУССЕНСКА СТРОИТЕЛНА КОРПОРАЦИЯ ООД
 УПОМОЩАВАЩЕ № РК-2019/2019г.
 ОБЩИНА ЗА СОКС
ВУК
 Е.С.С.С.С.С.С.С.С.С.С.С.С.
 ДАТА: _____

УПРАВЛЕНИЕ
 ПОВИСНА СТОПАНСТВО
 ОБЩИНА РАДОМОНА
 Радомона
 ПУСБ

ОБЩИНА РАДОМОНА
 Управляващ
 на гр. с-те
2.6.02.2020
 ГЛАВЕН ПРОЕКТАНТ
ИЛИЯН МИЛЕВ



ОБЩИНА ВЕТОВО
СЪГЛАСУВАЛ И СЪОБЩАВА
Гр.архитект:
26.07.2020

УПРАВЛЕНИЕ
НА ПРОЕКТА
26.07.2020

РУМЕНСКА СТРОИТЕЛНА ВОРОСКА ООД
УДОСТОВЕРЕНИЕ № РЕ-0319/2018г.
ДИРЕКТОР ЗА ОБСГ ВРИК
/подпис/ /универс./
ДЛУА

Част на проекта по удостоверение за проект
ДИРЕКТОР ЗА ОБСГ ВРИК
РЕКОНСТРУИРАН № 044166
УПРАВЛЕНИЕ НА ПРОЕКТА
ДИРЕКТОР ЗА ОБСГ ВРИК

ОБЩИНА ВЕТОВО
МИСЕТТИ "МИЛЕТИ" ЕООД
ИНЖЕНЕРНО-СТРОИТЕЛНО ПОУЧЕНО-ПРОЕКТИРОВОЧНО И МОНТАЖНО ПОДЪЕМНО ПРЕДПРИЯТИЕ

ВЪЗЛОЖИТЕЛ: / ОБЩИНА ВЕТОВО	
ПРОЕКТАНТ	инж. ИЛ. МИЛЕВ
УПРАВИТЕЛ	инж. ТИХОМИР ЧЕБОТНИКОВ
ЧАСТ:	Вид
ФАЗА:	МАЦИА
ТИП	чертеж
ОБЪКТ: МОНТАЖЕН ПЛАН	