



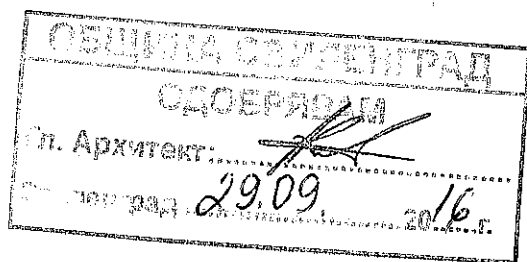
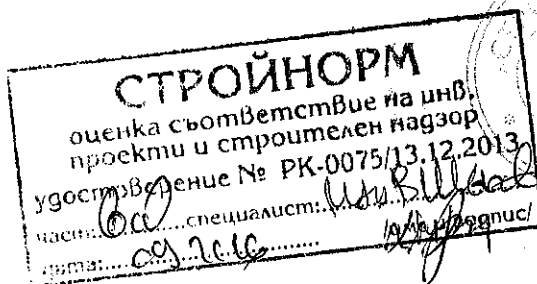
Аквартньор ЕООД

ИНВЕСТИЦИОНЕН ПРОЕКТ

Обект: „Реконструкция на вътрешната водопроводна мрежа на с. Момково, с. Студена, с. Капитан Андреево и с. Левка”


Подобект: “Реконструкция на вътрешната водопроводна мрежа на с. Студена”

Фаза: Технически проект
Част: Водоснабдяване
Възложител: Община Свиленград



Р-л проект:

/д-р инж. Ат. Паскалев/

 Секция: ВС Част на проекта: по удостоверение за ПП	КАМБА НА ИНЖЕНЕРИТЕ В ИНВЕСТИЦИОННО-ПРОЕКТАНТСКА ПРАВОСПОСОБНОСТ Регистрационен № 11267 инж. НЕДЯЛКО АНГЕЛОВ ДАСКАЛОВ Подпис: [signature] ВАЖИ С ВАЛИДНО УДОСТОВЕРЕНИЕ ЗА ПП ЗА ТЕКУЩАТА ГОДИНА
	Проектант:

2016 год.

/инж. Н. Даскалов/



УДОСТОВЕРЕНИЕ

ЗА ПЪЛНА ПРОЕКТАНТСКА ПРАВОСПОСОБНОСТ

Регистрационен номер № 11267

Важи за 2016 година

ИНЖ. НЕДЯЛКО АНГЕЛОВ ДАСКАЛОВ

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 85/27.01.2012 г. по части:

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

инж. Г. Кордов



Председател на КР

инж. И. Каралеев

Председател на УС на КИИП

инж. Ст. Кинтирев

Обект: „Реконструкция на вътрешната водопроводна мрежа на с. Момково, с. Студена, с. Капитан Андреево и с. Левка”

Подобект: „Реконструкция на вътрешната водопроводна мрежа на с. Студена”

Част: Водоснабдяване

Фаза: Технически проект

Изпълнител: „АКВАПАРТНЬОР“ ЕООД

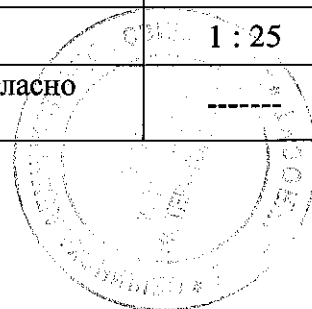
СЪДЪРЖАНИЕ

I. ТЕКСТОВА ЧАСТ

1. Обяснителна записка

II. ГРАФИЧНА ЧАСТ

Номер на чертежа:	Име на чертежа:	Мащаб:
ТП_С_1	Ситуация на водопроводната мрежа на с. Студена за реконструкция – ЕТАП I	1 : 1 000
ТП_С_2	Монтажен план на водопроводната мрежа на с. Студена за реконструкция – ЕТАП I	1 : 1 000
ТП_С_3	Надлъжен профил на Гл.кл.I и Гл.кл.II	1 : 1 000/200
ТП_С_4	Надлъжен профил на Кл.1, Кл.10 и Кл.12	1 : 1 000/200
ТП_С_5	Надлъжен профил на Кл.16	1 : 1 000/200
ТП_С_6	Надлъжен профил на Кл.17, Кл.18, Кл.19 и Кл.2	1 : 1 000/200
ТП_С_7	Надлъжен профил на Кл.21 и Кл.22	1 : 1 000/200
ТП_С_8	Надлъжен профил на Кл.23, Кл.24, Кл.25, Кл.26 и Кл.27	1 : 1 000/200
ТП_С_9	Надлъжен профил на Кл.28	1 : 1 000/200
ТП_С_10	Надлъжен профил на Кл.35, Кл.37 и Кл.39	1 : 1 000/200
ТП_С_11	Надлъжен профил на Кл.6, Кл.8 и Кл.9	1 : 1 000/200
ТП_С_12	Детайл на водомерна шахта на вход селищна водопроводна мрежа	1 : 20
ТП_С_13	Детайл на полагане на водопровод	1 : 20
ТП_С_14	Детайл на преминаване по мост	1 : 10
ТП_С_15	Детайл на типово сградно водопроводно отклонение	1 : 25
ТП_С_16	Детайл на монтаж на спирателен кран	1 : 25
ТП_С_17	Детайл на монтаж на надземен пожарен хидрант	1 : 10
ТП_С_18	Детайл на монтаж на въздушник	1 : 20
ТП_С_19	Детайл на шахта изпускател	1 : 25
ТП_С_20	Разполагане на водопроводите в уличното платно съгласно Наредба №8	-----



Обект: „Реконструкция на вътрешната водопроводна мрежа на с. Момково, с. Студена, с. Капитан Андреево и с. Левка”

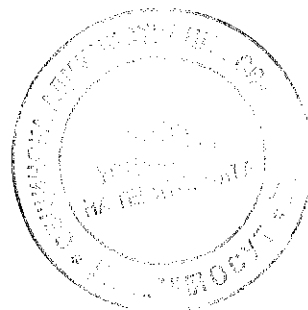
Подобект: „Реконструкция на вътрешната водопроводна мрежа на с. Студена”

Част: Водоснабдяване

Фаза: Технически проект

Изпълнител: „АКВАПАРТНЬОР“ ЕООД

Номер на чертежа:	Име на чертежа:	Мащаб:
ТП_С_21	Детайл на плътно укрепване	-----
ТП_С_22	Детайл на укрепване на кабели	-----



Обект: „Реконструкция на вътрешната водопроводна мрежа на с. Момково, с. Студена, с. Капитан Андреево и с. Левка”
Подобект: „Реконструкция на вътрешната водопроводна мрежа на с. Студена”
Част: Водоснабдяване
Фаза: Технически проект
Изпълнител: „АКВАПАРТНЬОР“ ЕООД

ОБЯСНИТЕЛНА ЗАПИСКА

1. Обща част

1.1. Основание за проектиране

Настоящият проект се изготвя въз основа на сключен договор с Възложителя - Община Свиленград за обект: „Реконструкция на вътрешната водопроводна мрежа на с. Момково, с. Студена, с. Капитан Андреево и с. Левка”.

1.2. Предмет на проекта

Предмет на проекта е изготвяне на технически проект за реконструкция на водопроводната мрежа на с. Студена – ЕТАП I.

1.3. Изходни данни

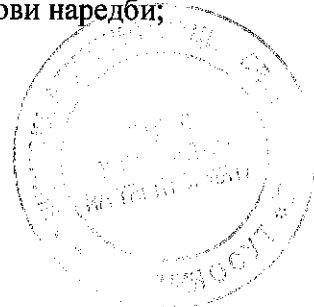
Настоящият проект се разработва на базата на изготвен идеен проект за реконструкция на водопроводната мрежа на с. Студена. При изготвянето на идейните проекти е събрана цялата налична информация, необходима за изчисленията и анализите и техническите решени.

Изходните данни включват:

- Геодезични измервания;
- Геоложки проучвания;
- Изходни данни от „ВиК” ЕООД, гр.Хасково;
- Регулационен план;
- Обследване на обекта на място и др.

1.4. Използвана литература

- Наредба №2 от 22.03.2005г.; за проектиране, строителство и експлоатация на водоснабдителни системи;
- Наредба № 4/01.05.2001 г. за обхвата и съдържанието на инвестиционните (изм. ДВ. бр.102 от 12 Декември 2014г.);
- Наредба № 8/28.07.1999год. за правила и норми за разполагане на технически проводни и съоръжения в населени места/ДВ бр.72 от1999год/;
- Наредба № Из – 1971 за строително-технически правила и норми за осигуряване на безопасност при пожар от 20.03. 2010г;
- Закон за устройство на територията;
- БДС EN 805 - Водоснабдяване;
- Закон за техническите изисквания към продуктите и подзаконовите наредби;



Обект: „Реконструкция на вътрешната водопроводна мрежа на с. Момково, с. Студена, с. Капитан Андреево и с. Левка”

Подобект: „Реконструкция на вътрешната водопроводна мрежа на с. Студена”

Част: Водоснабдяване

Фаза: Технически проект

Изпълнител: „АКВАПАРТНЬОР“ ЕООД

2. Съществуващо положение

Услугата водоснабдяване и канализация на територията на с. Студена се извършва от „Вик” ООД гр. Хасково – експлоатационен район Свиленград. Водоснабдяването на с. Студена се осъществява от сондажи, от които чрез препомпване водата се подава в напорен резервоар 240 м³, разположен над селото.

Установена е обща загуба на вода в размер на приблизително 50%. Последното говори за силната амортизация на вътрешната водопроводна мрежа.

Довеждащият водопровод от НР 240 м³ до с. Студена е изграден от етеритови тръби Ø150, които са силно амортизирани.

Вътрешната водопроводна мрежа на селото е изградена предимно от азбестоциментови тръби през 70-те години и е силно амортизирана. За лошото състояние на водопроводната мрежа говори и големия процент загуби на питейна вода в мрежата. Аварии по водопроводната мрежа са често срещани особено на местата, където мрежата е в много лошо техническо и експлоатационно състояние. Основно аварията по водопроводната мрежа възникват от спукване на тръбопроводите, изпускане на пожарни хидранти или СК, аварии в сградните водопроводни отклонения и др.

Общата дължина на изградената към момента водопроводна мрежа в границите на селото е приблизително 12,2 км. Потребяваното годишно водно количество вода е средно около 26 000 м³/г.

Недостатъчни като брой и липсващи на необходимите места са и арматурите по мрежата (СК, ПХ, въздушници и изпускатели). Всичко това определя нуждата от реконструкция и повишаване на ефективността на водопроводната мрежа на с. Студена.

3. Проектно решение

Предмет на проекта е реконструкция на част от водопроводната мрежа на с. Студена, попадаща в обхвата на Етап I, определен съвместно с Възложителя и на база изготвения идеен проект.

Проектът предвижда подмяна на остарелите азбестоциментови и стоманени тръби с такива от полиетилен PE100 PN10. В проектът не се предвижда разширяването на съществуващата водопроводна мрежа, както и реконструкция на външните водопроводи.

Обхватът на реконструкцията на водопроводната мрежа е със следните диаметри и дължини:

DN90 - 5505 м

DN110 - 897 м

Обща дължина на мрежата предвидена за реконструкция: 6402 м.

Цялостно оразмеряване на водопроводната мрежа на населеното място е извършено в



Обект: „Реконструкция на вътрешната водопроводна мрежа на с. Момково, с. Студена, с. Капитан Андреево и с. Левка”

Подобект: „Реконструкция на вътрешната водопроводна мрежа на с. Студена”

Част: Водоснабдяване

Фаза: Технически проект

Изпълнител: „АКВАПАРТНЬОР“ ЕООД

идейния проект, като там са определени и диаметрите на главните водопроводни клонове и на второстепенната мрежа. Вzeti са предвид и всички налични данни за съществуващата водопроводна мрежа, както и обследване на обекта на терен.

Новопроектираните водопроводи ще се реализират по улиците в регулация, като се разполагат на разстояние от 0,55 до 1 м от бордюра. Съгласно нормативните изисквания, минималното покритие на водопроводите е 1,50м, а минималните наклони 0,002 м/м.

4. Съоръжения, арматури, тръби и фасонни части

- **Общи положения**

Продуктите, които се предвиждат с инвестиционния проект и ще се влагат в строителството, трябва да имат оценено съответствие със съществените изисквания, определени с „Наредбата за съществените изисквания към строежите и оценяване съответствието на строителните продукти” (НСИСОССП).

В случай, че в работните проекти на настоящата документация или в друг текст са споменати търговски марки, да се счита, че те са използвани от проектантите само за целите на изчисляване и в изключителни случаи, когато е невъзможно обектът на поръчката да се опише точно и разбираемо. В процеса на изпълнение могат да бъдат заменени с еквивалентни материали, оборудване и продукти с цел да се дадат възможности за равен достъп на кандидатите или участниците за участие в процедурата и да не създават необосновани пречки пред конкуренцията.

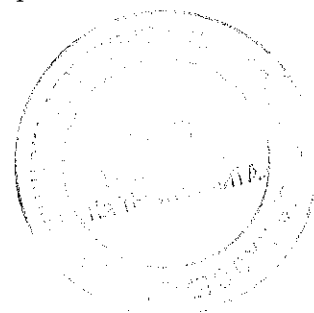
Всички арматури да са за работно налягане най-малко PN 10.

- **Водомерни шахти**

В проекта се предвижда изграждането на **водомерна шахта на вход селищна водопроводна мрежа**. Шахтата да бъде изпълнена по изготвения в графичната част детайл. Изборът на водомер е направен на базата на оразмерителните максимални и минимални водни количества, както и допустимите загуби на налягане в него. Водомерът трябва да има импулсен изход за връзка с дата логер и възможност за присъединяване на датчик за налягане - 1/4".

Шахтата ще бъде изградена от готови сглобяеми стоманобетонени елементи, съгласно приложените детайлни чертежи. Преминаването на водопроводната тръба през стените на шахтата да се уплътни с водоспираща лента или монтажна пяна (пяна уплътнител).

Във водомерната шахта е предвидено да се монтира дата логер с вграден GSM модул, с възможност за включване на водомер и датчик за налягане. Устройството трябва да има възможност за архивиране на данните през максимум 15 мин, като същите да могат да се наблюдават и записват в диспечерският център на „ВиК“ Хасково. Дата логер-а да е в комплект с батерия и възможност за включване на външно ел. захранване. Устройството да е с функционални възможности за включване на датчик "охрана" и аларма за наводнена шахта. Клас на водозащита - IP 68.



Обект: „Реконструкция на вътрешната водопроводна мрежа на с. Момково, с. Студена, с. Капитан Андреево и с. Левка”

Подобект: „Реконструкция на вътрешната водопроводна мрежа на с. Студена”

Част: Водоснабдяване

Фаза: Технически проект

Изпълнител: „АКВАПАРТНЬОР“ ЕООД

- **Спирателни кранове**

Спирателните кранове по мрежата са предвидени през около 300 – 400 м. по главните клонове, на всички отклонения от главните клонове и на местата, необходими за обслужване на мрежата при авария или пожар.

Спирателните кранове да са шибърни или тип „Бътерфлай“ – със собствени фланци и с редуктор на оборотите, подходящи за подземен монтаж. Клинът на шибъра или диска да са гумирани с EPDM. Корпусът да е от сферографитен чугун. Фланците да са по стандарт БДС EN1092. Покритието да е епоксидно от вътре и отвън. Дължината да е съгласно БДС EN 558.

- **Пожарни хидранти**

Съгласно изискванията на Наредба № Из – 1971 за строително-технически правила и норми за осигуряване на безопасност при пожар от 20.03. 2010г; пожарните хидранти са предвидени през максимално разстояние от 200 м. (за населени места под 1000 жители). По главните клонове са предвидени предохранителни спирателни кранове на отклонението за хидранта.

Пожарните хидранти да отговарят на БДС EN 1074-6, да са надземни с размери на присъединителния фланец DN 80 съгласно БДС EN 1092. Покритието да е от емайл и/или епоксидно.

На определени места по мрежата – тупикови улици, високи и ниски точки са предвидени пожарни хидранти, които ще имат двойна функция – освен като пожарен хидрант, в процеса на експлоатация те ще могат да се използват за изпускане и вкарване на въздух, както и за изпускане на вода в ниските точки.

- **Фасонни части**

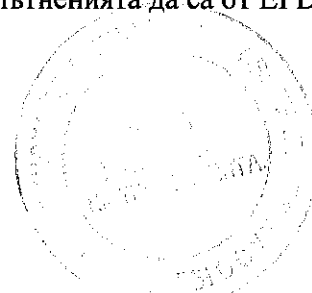
Всички фасонни части да са с минимално налягане PN 10.

Фасонните части /фитинги/, предназначени за челно заваряване /тройници, колена, намалители, фланшови крайници и други/ да са от PE 100 съгласно БДС EN 12 201 или еквивалентен.

Фасонните части с бърза механична връзка да са от полипропилен или полиетилен.

Фитингите за електрозаварка да бъдат изработени от PE100. Всеки фитинг да се доставя в отделна опаковка и с бар-код, който да съдържа пълна информация за начина на извършване на заварката, както и за необходимото време за изстиване на заварката. Фитингите трябва да имат конструктивен ограничител, указващ дълбочината на проникване на тръбата.

Фасонните части от сферографитен чугун, като универсални адаптори за връзка със съществуващата водопроводна мрежа, универсални жиба, комби фланци, демонтажни връзки и други да са от GGG 40 или GGG 50 и да са с епоксидно покритие. Уплътненията да са от EPDM.



Обект: „Реконструкция на вътрешната водопроводна мрежа на с. Момково, с. Студена, с. Капитан Андреево и с. Левка”

Подобект: „Реконструкция на вътрешната водопроводна мрежа на с. Студена”

Част: Водоснабдяване

Фаза: Технически проект

Изпълнител: „АКВАПАРТНЬОР“ ЕООД

Водовземните скоби може да са различни конструкции:

- С глава от сферографитен чугун (фланшова или с резба) с епоксидно прахово покритие комплектована с уплътнителна гума от EPDM. Фланците на изхода трябва да отговарят на БДС EN 1092 или еквивалентно. Лента (чембер) (1 – 4 броя в зависимост от размера) от неръждаема стомана в двата края завършваща с шпилки, комплектовани с болт и шайба. Металната лента да е бандажирана с гумена лента;

- От полиетилен или полипропилен с отвор на резба за сградното отклонение;
- От чугун с две части, които се свързват с болтове помежду си.

• Въздушници

Въздушниците в сключени мрежи в урбанизирани територии са елемент, който не винаги е задължителен, но със сигурност оптимизира работата на мрежата.

В проекта се предвижда изграждането на 5 бр. въздушници, като местоположението им е избрано в явно изразена изпъкнала чупка, в най-високите участъци от водопровода.

Въздушниците да са с тройна функция -- да изпускат въздух при напълване на водопровода, да подават въздух при източване на водопровода и да изпускат малки количества въздух при нормална работа на водопровода.

• Шахти за изпускател

Предвижда се изграждане на 2 бр. шахти с изпускател по водопроводната мрежа - на Кл.10 и Кл.2. Местата им са избрани така, че да може да се изпуска безпроблемно вода в реката. Преминаването на тръбите през стените на шахтата да се уплътни с водоспираща лента или монтажна пяна (пяна уплътнител).

В други ниски точки от мрежата, за изпускане на водата са предвидени пожарни хидранти, тъй като в селото липсва изградена канализация, в която да се заустват изпускателите.

• Преминаване по мост

Предвижда се преминаване на реката с окачване по мост съгласно приложените детайли.

• Сградни водопроводни отклонения

По норми се предвижда едно водопроводно отклонение на имот. Сградните водопроводни отклонения (СВО) са предвидени само на застроени имоти.

Изпълнителят трябва да прекъсне съществуващите действащи водопроводни сградни отклонения и да ги присъедини към новите водопроводи.

Сградните отклонения да са с тротоарен спирателен кран /ТСК/. Изграждането или подмяната им е предвидено да става до регулационната линия, където да се пресвържат със съществуващите или да се затапят за бъдещо включване.



Обект: „Реконструкция на вътрешната водопроводна мрежа на с. Момково, с. Студена, с. Капитан Андреево и с. Левка”

Подобект: „Реконструкция на вътрешната водопроводна мрежа на с. Студена”

Част: Водоснабдяване

Фаза: Технически проект

Изпълнител: „АКВАПАРТНЬОР“ ЕООД

- **Тръби**

Тръбите за водоснабдяване да са от полиетилен РЕ 100, с номинално налягане PN10 или по-високо и да отговарят на БДС EN 12 201. Цветът да е черен със синя ивица или изцяло син. Допуска се и изцяло черен цвят.

Свързването на РЕ тръбите се осъществява чрез челна заварка и електрозаваряеми муфи. Връзката на новите РЕ тръби със съществуващите тръби се прави с жиба или универсални адаптори от сферографитен чугун. Полиетиленовите тръби и фасонни части са от РЕ 100, PN10.

Връзката на РЕ тръбата със СК е фланшова, затова на РЕ тръбата се заварява фланшов накрайник и се монтира освободен фланец.

Необходимите фасонни части и различните видове монтажни възли са показани в монтажния план към графичната част на проекта.

5. Начин на полагане на тръбопроводите:

Предвидено е полагането на водопроводите да се изпълни по безтраншеен (сондажен) способ, като на места при невъзможност от изпълнение на сондаж, може да се използва и класически траншеен способ.

На местата на изкопите (монтажните отвори при сондажно полагане или траншеите при изкопно полагане), водопроводът да се положи върху 10см пясъчна подложка, и да се засипе с пясък 30 см над теме тръба. Обратната засипка да се изпълни от несортиран трошен камък или изкопаните земни почви при отстраняване на наличните едри частици, които биха могли да повредят тръбата, при условие че се постигне степен на уплътняване - стандартна плътност по Проктър не по-малка от 96%. Уплътняването на обратната засипка да става на пластове от 20-30 см.

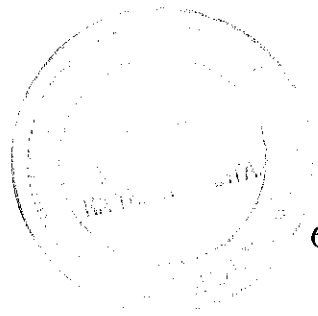
При безтраншейното полагане да се използва детекторен кабел, а при траншейно полагане на водопровода да се използва детекторна лента.

Ако по улицата има асфалт или трошено-каменна настилка (макадам), възстановяването на настилка да се изпълни съгласно приложените в пътния проект детайли. Ако по улицата няма същ. настилка – основната обратна засипка се изпълнява до кота терен.

При монтажа и изпитването на водопровода да се спазват стриктно изискванията на фирмите производители на тръбите, фасонните части и арматурите.

При извършване на строително монтажните работи да се спазват изискванията на действащите нормативни документи за безопасност и здраве при работа. Преди започване на изкопните работи да се извикат представители на всички фирми, експлоатиращи подземни проводни и съоръжения, за уточняване на местоположението им. В близост до кабелите и съществуващите водопроводи да се копае на ръка. Пресичането на ел.кабелите и телефонните кабели които попадат в изкопите да става съгласно приложен детайл.

След завършване на строително-монтажните работи да се извърши изпитване и дезинфекция на водопровода.



Обект: „Реконструкция на вътрешната водопроводна мрежа на с. Момково, с. Студена, с. Капитан Андреево и с. Левка”

Подобект: „Реконструкция на вътрешната водопроводна мрежа на с. Студена”

Част: Водоснабдяване

Фаза: Технически проект

Изпълнител: „АКВАПАРТНЬОР“ ЕООД

➤ Разположение в напречния профил на улицата

Предлагаме местоположението на водопровода в уличното платно да е от страната, от която има повече абонати. По този начин повечето сградни отклонения ще са с по-малка дължина. Демонтаж се предвижда само на водопроводите и арматурите, които при направата на сондажните отвори или при някакви други строителни дейности пречат на полагането на новите водопроводи.

Допустимо е по време на строителството, при доказана целесъобразност и обективни причини, трасето на някои участъци от водопроводите да се измества, след като това бъде съгласувано с проектанта, строителния надзор, Възложителя и съгласувано с др. инстанции.

Минималното покритие на водопроводите е 1,50m.

➤ Сглобяеми стоманобетонени елементи:

Сглобяемите стоманобетонени елементи ще се използват за изграждането на шахти по водопроводната мрежа. Те ще се произвеждат в заводски условия или на полигон. За сглобяемите елементи са валидни всички изисквания за кофраж, армировка и бетон описани в горните точки от техническите спецификации. Сглобяемите елементи трябва да имат надеждни куки или други закладни части, които да осигуряват необходимата сигурност при декофриране, натоварване на транспортно средство и монтаж. Производството и доставката на стоманобетонените сглобяеми елементи се осъществява само след предварителното им одобрение от Надзора.

Доставката на сглобяемите елементи задължително е придружена с декларация за съответствие издадена и подписана от Производителя на изделието.

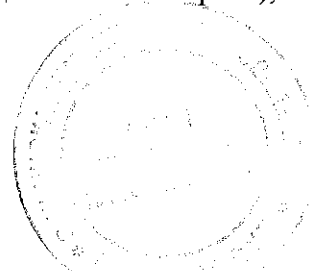
Декофрирането, транспортирането и монтажа на сглобяемите елементи се осъществява след като бетонът е набрал необходимата якост.

Монтажът на сглобяемите елементи се осъществява с подходяща механизация.

При складиране, съхранение, приготвяне на сместа, полагането на материала, както и при полагане грижи за положения материал се спазват стриктно изискванията на Производителя и Доставчика.

➤ Изпитване на водопровода

За извършване на изпитванията се използва питейна вода. Изпитването се извършва в съответствие с изискванията описани в Наредба № 2 от 22-03-2005, хармонизираща българското законодателство с EN 805. В чл.162 ал.2 от Наредба № 2 е записано, че „Начинът и необходимите етапи на изпитването се определят от проектанта”. Предвижда се да бъде извършено само основно изпитване на водопровода. Желателно е водопроводите да бъдат промити преди изпитването (за да не попаднат боклуци на входа на манометрите), като



Обект: „Реконструкция на вътрешната водопроводна мрежа на с. Момково, с. Студена, с. Капитан Андреево и с. Левка”

Подобект: „Реконструкция на вътрешната водопроводна мрежа на с. Студена”

Част: Водоснабдяване

Фаза: Технически проект

Изпълнител: „АКВАПАРТНЬОР“ ЕООД

препоръчителната скорост е 0,8 м/с.

Водопроводите се изпитват цялостно или на отделни участъци. Участъците се подбират така, че тестовото налягане да бъде достигнато в най-ниската точка на изпитвания участък; а в най-високата точка на всеки изпитван участък да бъде достигнато налягане, най-малко съответстващо на максималното оразмерително налягане.

За тестово налягане се приема по-малката от двете стойности:

- Максималното оразмерително налягане * 1,5 (атм)
- Максималното оразмерително налягане + 5 атм.

➤ Основно изпитване

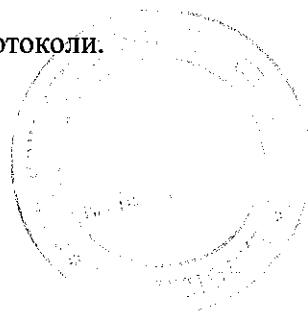
- Увеличаване на налягането до достигане на стойността на тестовото налягане чрез помпа, водоносна или друг подходящ начин;
- Проверява се за остатъчен въздух и се отбелязва стойността на първоначалното тестово налягане на манометъра;
- Продължителност на теста - 1 час
- След 1 час се записва отчета от манометъра (с точност до 0,05 bar)
- Сравнява се с критерия за одобрение.

Забележка: Температурата на въздуха и водопровода/водата ще се измерват за да се потвърди, че не са повлияли върху теста на налягане

Критерий за одобрение: загубите на налягане показват намаляваща тенденция, като в края на първия час те не може да надвишават 0,2 атм. (проверено с манометър с точност до 0,05 bar). В случай, че загубите на налягане показват намаляваща тенденция, но в края на първия час спадът на налягане е по-голям от 0,2 атм., изпитването продължава за следващ период, до достигане на рамката, заложена в критерия за одобрение. В случай на неуспешно изпитване, причините се изследват и отстраняват и тестът се повтаря.

Манометри се монтират в най-ниската и най-високата точка от участъка. В най-ниската точка се предвижда възможност за напълване на водопровода с вода. В най-високата точка (или в точките на въздушниците при довеждащи водопроводи) се предвижда монтаж на кранове за обезвъздушаване. Пълненето на водопроводите се извършва бавно. Изпитванията започват след като водопровода се е темперира (от разликата между температурата на тръбата и тази на водата) и след като е напълно обезвъздушен.

За резултатите от изпитванията се съставят и подписват протоколи.



Обект: „Реконструкция на вътрешната водопроводна мрежа на с. Момково, с. Студена, с. Капитан Андреево и с. Левка”
Подобект: „Реконструкция на вътрешната водопроводна мрежа на с. Студена”
Част: Водоснабдяване
Фаза: Технически проект
Изпълнител: „АКВАПАРТНЬОР“ ЕООД

➤ Промиване и дезинфекция на водопроводи

Извършват се в съответствие с изискванията описани в Наредба № 2 от 22-03-2005, хармонизираща българското законодателство с EN 805. В случай, че преди изпитването на налягане водопроводите не са промити те се промиват преди дезинфекцията.

След промиването на тръбопроводите за питейна вода те трябва да се дезинфектират. Обикновено се използва разтвор на натриев хипохлорид (белина) с максимално допустима концентрация 50 мг/л (като Cl). Разтворът се добавя след като тръбата е запълнена по цялата дължина с вода. Минималното време за контакт се определя в зависимост от диаметъра и дължината на дезинфекцирания участък от тръбопровода, материала, от който са изпълнени тръбите, и условията на полагане. След извършена успешна дезинфекция, хлорираната вода от тръбопровода трябва да се промие докато остатъчният хлор не надвишава 1 mg/l и водата няма мирис. За неутрализиране преди изпускане (когато се налага – например при изпускане в река) се използва обикновено натриев тиосулфат. Неутрализирането се извършва в пластмасов контейнер.

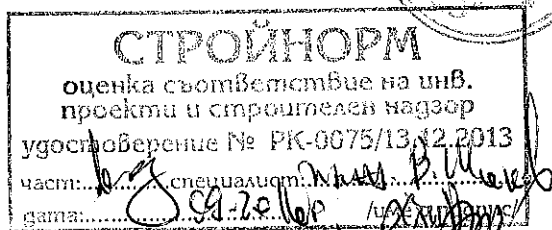
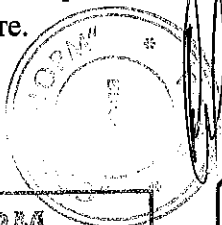
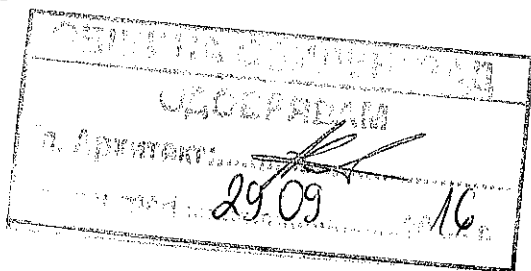
Критерий за одобрение: След приключване на промиването се взема проба от водата от специализирана лаборатория (обикновено РЗИ). В случай, че във водата няма патогенни микроорганизми и отговаря на качествата за питейна вода (това се разбира по наличието на остатъчен хлор в допустимите граници) РЗИ издава сертификат.



За резултатите от дезинфекцията се съставят и подписват протоколи.

Неразделна част от настоящият проект са частите: ПБЗ, противопожарна безопасност, ВОБД и възстановяване на настилките.

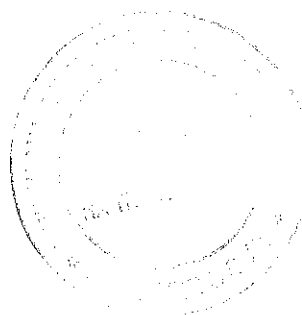
06. 2016г.

гр. София



 Секция: ВС Част на проекта: по удостоверение за ППД	КАМАРА НА ИНЖЕНЕРИТЕ В ИНВЕСТИЦИОННОТО ПРОЕКТИРАНЕ ПЪЛНА ПРОЕКТАНТСКА ПРАВОСПОСОБНОСТ Регистрационен № 11267 инж. НЕДЯЛКО АНГЕЛОВ ДАСКАЛОВ Подпис: 
	ИЗДАВАНО ПО УДОСТОВЕРЕНИЕ ЗА ППД ЗА ТЕКУЩАТА ГОДИНА

(инж. Недялко Даскалов)



[illegible][illegible][illegible]

- Непрозрачные водосоединения
- Существующий водосоединитель
- Справно водосоединение отсоединено
- Смотровые ямы

807 FAX 10220002

W/L	2
-----	---

68

1	2	3	4	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
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

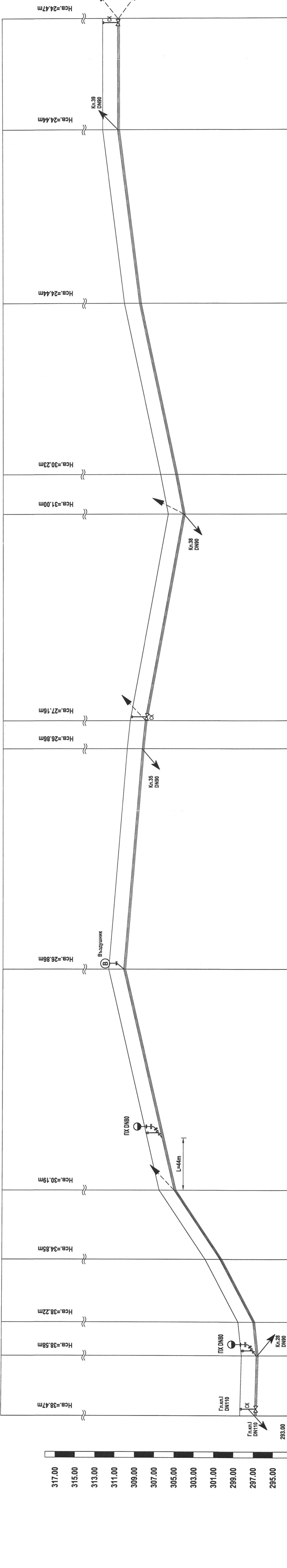
--	--

ата водопр

DETAIL	
--------	--

4	
---	--

Надлъжен профил на Гл.кл.II
М:1:1000/200



Легенда:

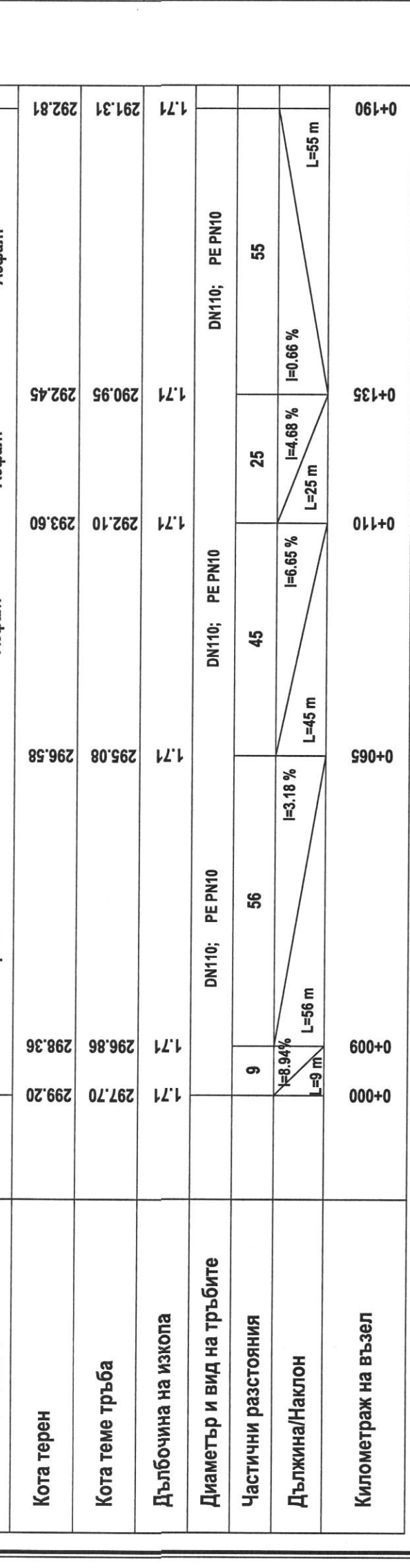
- Връзка със съществуващ водопровод
- Пожарен хидрант с предохранителен спирателен кран
- Пожарен хидрант
- Спирателен кран
- Нива
- Свободен напор



СТРОЙОРМ
оценка съответствие на пив.
проекти и строителен надзор
уведомление № РН-0075/13.12.2013
изготвил: *Михаил В. Митов*
проверил: *Д-р инж. А. Паскалев*



Надлъжен профил на Гл.кл.II
М:1:1000/200

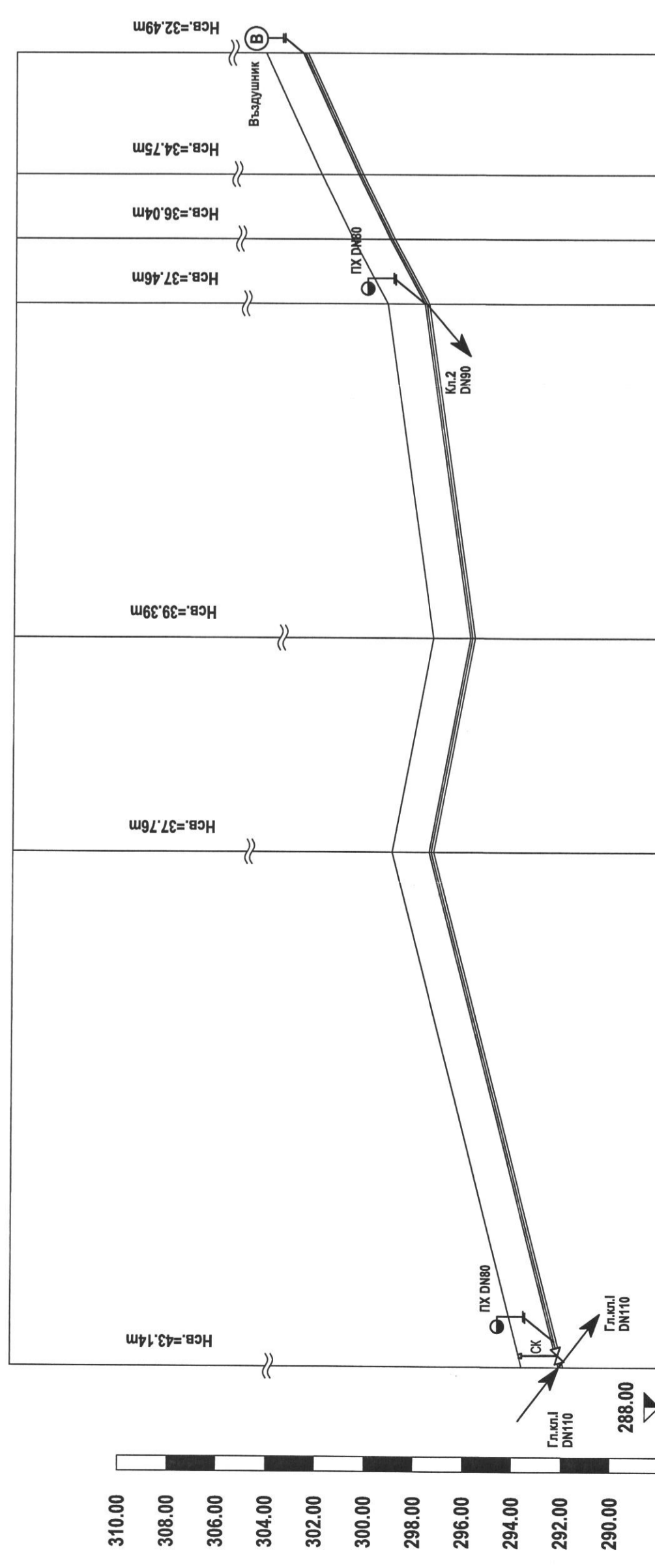


Номер на подробни точки	1.1	1.27	1.28	1.29	1.30	1.31	1.32	1.33	1.34	1.35	1.36
Категория на почвата	Земни почви	Земни почви	Земни почви	Земни почви	Земни почви	Земни почви	Земни почви	Земни почви	Земни почви	Земни почви	Земни почви
Тип на настилка	Асфалт	Асфалт	Асфалт	Асфалт	Асфалт	Асфалт	Асфалт	Асфалт	Асфалт	Асфалт	Асфалт
Кота терен	298.36	298.21	298.57	301.92	306.56	309.84	309.54	305.69	306.45	312.24	312.20
Кота теме тръба	296.86	296.71	297.07	300.42	305.06	308.34	308.04	304.19	304.95	310.74	310.70
Дълбочина на изкопа	1.71	1.71	1.71	1.71	1.71	1.71	1.71	1.71	1.71	1.71	1.71
Диаметър и вид на тръбите	DN110; PER N10	DN110; PER N10	DN110; PER N10	DN110; PER N10	DN110; PER N10	DN110; PER N10	DN110; PER N10	DN110; PER N10	DN110; PER N10	DN110; PER N10	DN110; PER N10
Частични разстояния	30	17	32	35	112	112	14	105	20	87	56
Дължина/Наклон	L=30 m	L=17 m	L=32 m	L=35 m	L=112 m	L=112 m	L=14 m	L=105 m	L=20 m	L=87 m	L=56 m
Километраж на възел	0+000	0+030	0+047	0+079	0+114	0+226	0+338	0+352	0+457	0+477	0+564

Изпълнител:	АКВАПАРТНЪОР ЕООД
Възложител:	ОБЩИНА СВИЛЕНГРАД
Обект:	"Реконструкция на вътрешната водопроводна мрежа на с. Студена"
Подобект:	"Реконструкция на вътрешната водопроводна мрежа на с. Студена"
Чертеж:	Надлъжен профил на Гл.кл.I и Гл.кл.II
Формат:	287/1300
Изготвил:	инж. Недялко Даскалов
Проектант:	инж. Недялко Даскалов
Ръководител на проекта:	д-р инж. Ат. Паскалев
Дата:	06.2016 г.
Масщаб:	М:1:1000/200
Част:	Част:
ТП:	ТП

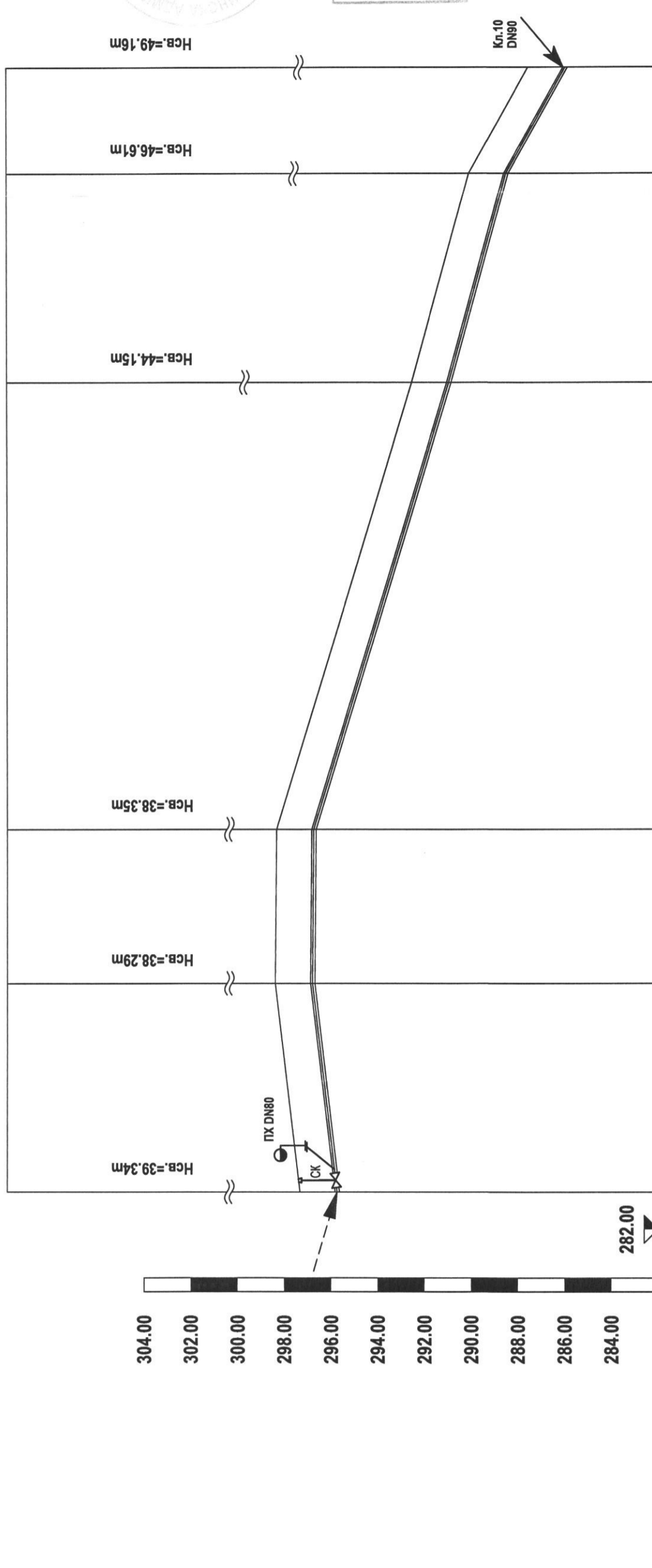
длъжен профил на Кл.1
M:1:1000/200

1:1000/200

[illegible]

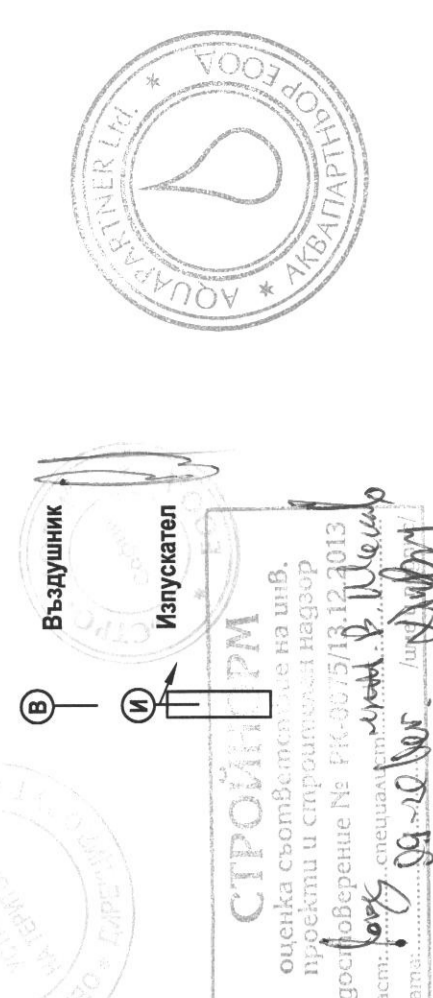
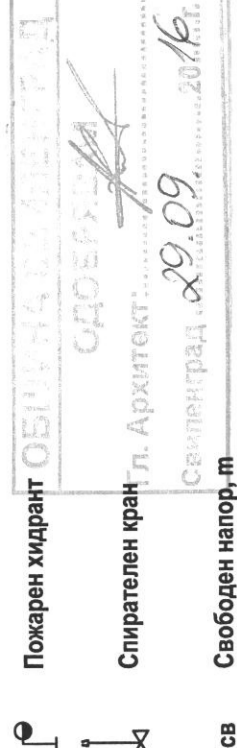
Надлъжен профил на Кл.12
М:1:1000/200


1:1:1000/200

[illegible]

Легенда:

Пръзка със съществуваш водопровод



Изпълнител: ОБЩИНА СВИМЕНГРАД		Изпълнител: АКВАПАРТНЪОР ЕООД	
			
Обект: "Реконструкция на вътрешната водопроводна мрежа на с. Момково, с. Студена, с. Капитан Андреево и с. Ливча" Подобект: "Реконструкция на вътрешната водопроводна мрежа на с. Студена"			
Чертеж: Надлъжни профили на Кл. 1, Кл. 10 и Кл. 12		Фаза	ТП
		Част:	Водоснабжение
Дължина:	Име, фамилия:	Мащаб:	M:1:1000/200
Ръководител на проекта:	Д-р инж. Аг. Паскалев	Дата:	06.2016 г.
Проектант:	инж. Недялко Дискалов	Чертеж No.:	ТП_С_4
Изготвил:	инж. Недялко Дискалов	Формат:	297/1200

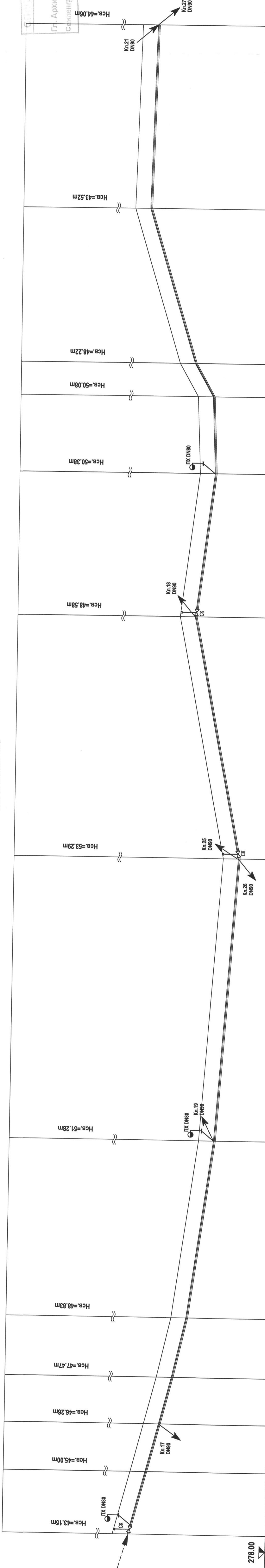
Надлъжен профил на Кл.16
М:1:1000/200

Легенда:

Връзка със съществуващ водопровод

- Пожарен хидрант
- Спирателен кран
- Нсв
- Свободен напор, m
- Въздушник

ОАС-25/4
Гл. Архитект: *[Signature]*
Септември, 29.09.2016 г.



Номер на подробни точки	1.13	1.149	1.132	1.150	1.151	1.152	1.153	1.154	1.155	1.156	1.157	1.158	1.159
Категория на почвата													
Тип на настилката		Асфалт	Асфалт	Асфалт	Асфалт	Асфалт	Асфалт	Асфалт	Асфалт	Асфалт	Асфалт	Асфалт	Макадам
Кота терен	293.35	291.67	290.41	289.20	287.84	283.37	283.37	288.07	286.27	285.07	288.43	293.13	292.59
Кота теме тръба	291.85	290.17	288.91	287.70	286.34	281.87	281.87	286.57	284.77	285.07	286.93	291.63	291.09
Дълбочина на изкопа	1.69	1.69	1.69	1.69	1.69	1.69	1.69	1.69	1.69	1.69	1.69	1.69	1.69
Диаметър и вид на тръбите	DN80; PE PN10	DN80; PE PN10	DN80; PE PN10	DN80; PE PN10	DN80; PE PN10	DN80; PE PN10	DN80; PE PN10	DN80; PE PN10	DN80; PE PN10	DN80; PE PN10	DN80; PE PN10	DN80; PE PN10	DN80; PE PN10
Частични разстояния	32	24	23	30	89	142	121	72	39	17	77	91	
Дължина/Наклон	L=32 m i=5.31 %	L=24 m i=5.23 %	L=23 m i=5.16 %	L=30 m i=4.49 %	L=89 m i=2.77 %	L=142 m i=3.87 %	L=121 m i=3.87 %	L=72 m i=2.50 %	L=39 m i=0.78 %	L=17 m i=11.20 %	L=77 m i=6.08 %	L=91 m i=0.59 %	
Километраж на възел	0+000	0+032	0+056	0+079	0+109	0+198	0+341	0+462	0+534	0+573	0+590	0+667	0+758

Изпълнител:
ОБЩИНА СВИЛЕНГРАД

Акватартньор ЕООД

Обект: "Реконструкция на вътрешната водопроводна мрежа на с. Момково, с. Студена, с. Капитан Андреево и с. Левка"

Подобект: "Реконструкция на вътрешната водопроводна мрежа на с. Студена"

Чертеж: Надлъжни профили на Кл.16

Фаза: ТП

Част: Водоснабдяване

Длъжност: Д-р инж. Ат. Паскалев

Име, фамилия: *[Signature]*

Подпис: *[Signature]*

Ръководител на проекта: инж. Недялко Даскалов

Дата: 06.2016 г.

Масщаб: М:1:1000/200

Проектант: инж. Недялко Даскалов

Чертеж No.: ТП С_5

Изготвил: инж. Недялко Даскалов

Формат: 297/1050

СТРОЙНОР ЕООД
оценка съответствие на таб.
Проекти и строителен надзор
Удостоверение № ПК-0073/13.2.2013
Част от проекта
с. Студена

АКВАПАРТНЬОР ЕООД

МАШИНА ЗА ИЗМЕРВАНЕ НА ИНВЕСТИЦИОННОТО ПРОЕКТИРАНЕ
ПЪЛНА ПРОЕКТИРНА ПРАВОМОЩНОСТ
Регистрационен № 11267
ИНЖ. НЕДЯЛКО
АНДРЕЕВ ДАСКАЛОВ
Подпис: *[Signature]*
Част от проекта
с. Студена

Надлъжен профил на Кл.22
М:1:1000/200

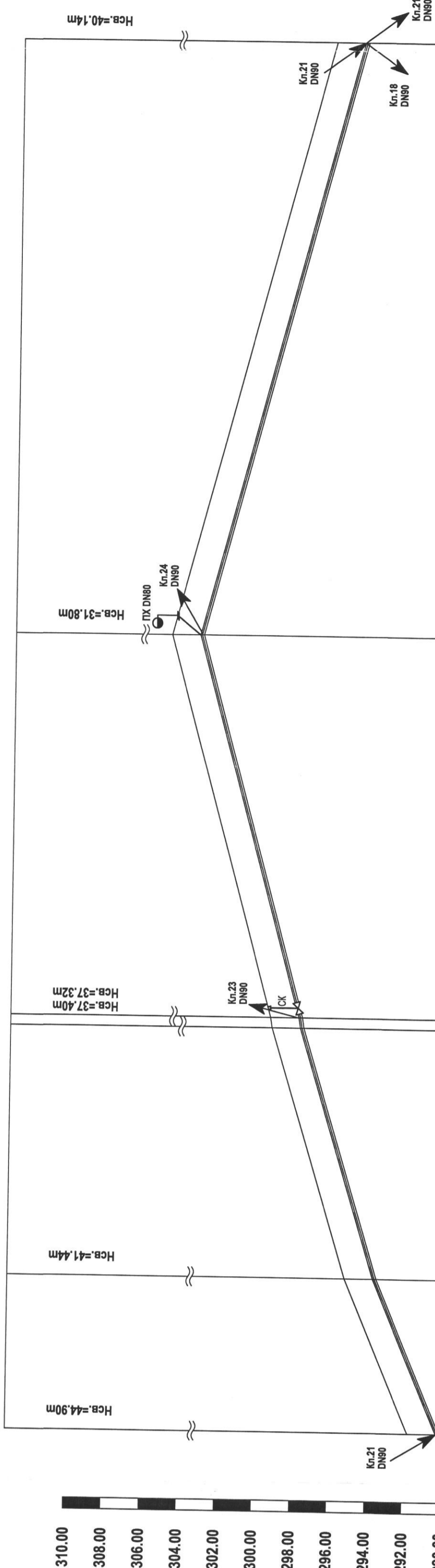
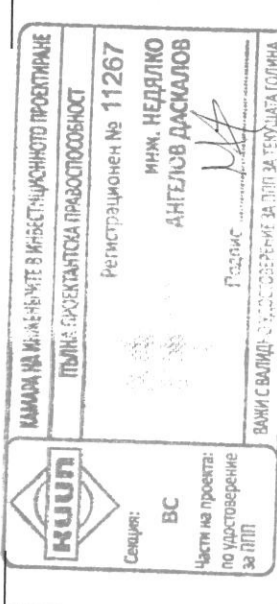
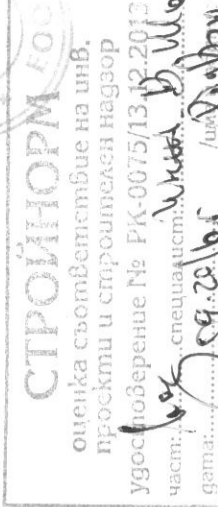
Надлъжен профил на Кл.21
М:1:1000/200

Легенда:

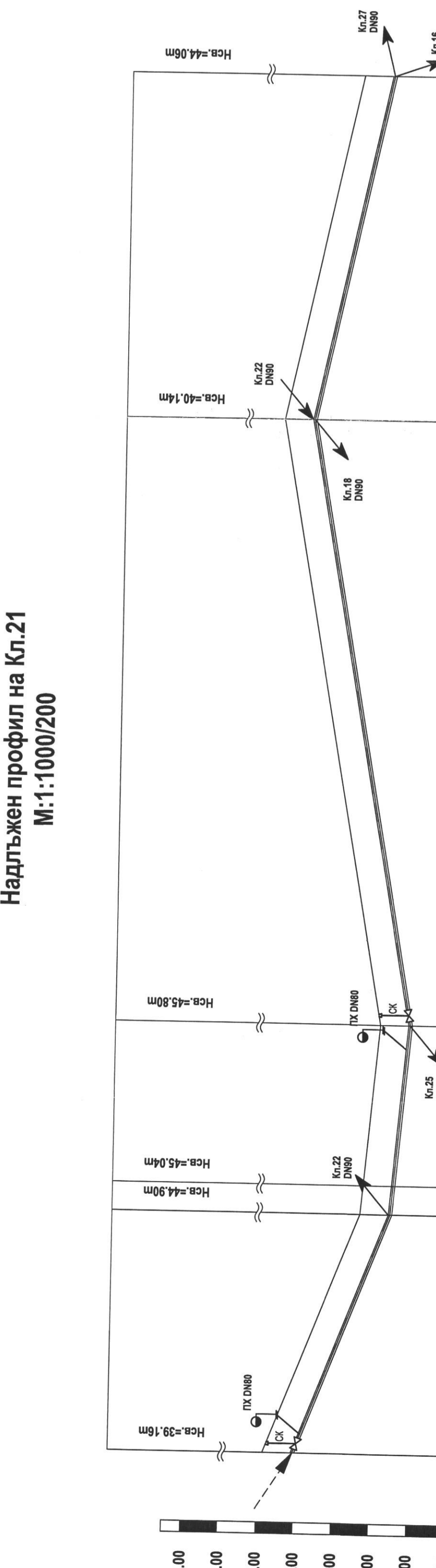
----- Връзка със съществуващ водопровод



Пожарен хидрант
Спирателен кран
Нсв
Въздушник



Номер на подробни точки	1.60	1.183	1.184	1.186	1.163
Категория на почвата	Земни почви	Земни почви	Земни почви	Земни почви	Земни почви
Тип на настилка	Асфалт	Асфалт	Асфалт	Асфалт	Асфалт
Кота терен	291.75	293.72	299.32	304.85	296.51
Кота теме тръба	290.25	293.72	297.83	303.35	295.01
Дълбочина на изкопа	1.69	1.69	1.69	1.69	1.69
Диаметър и вид на тръбите	DN90; PE PN10	DN90; PE PN10	DN90; PE PN10	DN90; PE PN10	DN90; PE PN10
Частични разстояния	64	8	43	161	92
Дължина/Наклон	L=64 m I=7.73‰	L=8 m I=7.73‰	L=43 m I=1.76‰	L=161 m I=3.53‰	L=92 m I=4.26‰
Километраж на възел	0+000	0+041	0+108	0+213	0+370



Номер на подробни точки	1.19	1.160	1.161	1.162	1.163	1.159
Категория на почвата	Земни почви	Земни почви	Земни почви	Земни почви	Земни почви	Земни почви
Тип на настилка	Асфалт	Асфалт	Асфалт	Асфалт	Асфалт	Макадам
Кота терен	296.69	291.75	291.61	290.85	296.51	292.59
Кота теме тръба	295.19	290.25	290.11	289.35	295.01	291.09
Дълбочина на изкопа	1.69	1.69	1.69	1.69	1.69	1.69
Диаметър и вид на тръбите	DN90; PE PN10	DN90; PE PN10	DN90; PE PN10	DN90; PE PN10	DN90; PE PN10	DN90; PE PN10
Частични разстояния	64	8	43	161	92	161
Дължина/Наклон	L=64 m I=7.73‰	L=8 m I=7.73‰	L=43 m I=1.76‰	L=161 m I=3.53‰	L=92 m I=4.26‰	L=161 m I=3.53‰
Километраж на възел	0+000	0+064	0+072	0+115	0+226	0+368

Обект:	"Реконструкция на вътрешната водопроводна мрежа на с. Мокиво, с. Студена, с. Капитан Андреево и с. Левка"	
Подобект:	"Реконструкция на вътрешната водопроводна мрежа на с. Студена"	
Чертеж:	Надлъжни профили на Кл.21, Кл.22	Фаза: ТП
Дължина:	Име, фамилия:	Част:
Ръководител на проекта:	Д-р инж. Ат. Паскалев	Масаб: М:1:1000/200
Проектант:	инж. Надялко Даскалов	Дата: 06.2016 г.
Изготвил:	инж. Надялко Даскалов	Чертеж No.: ТП_С_7
Формат:	297/1150	

ОБЩИНА СВИЛЕНГРАД
Гл. Архитект: *[Signature]*
Свиленград 29.09.2016

Легенда:

----- Връзка със съществуващ водопровод

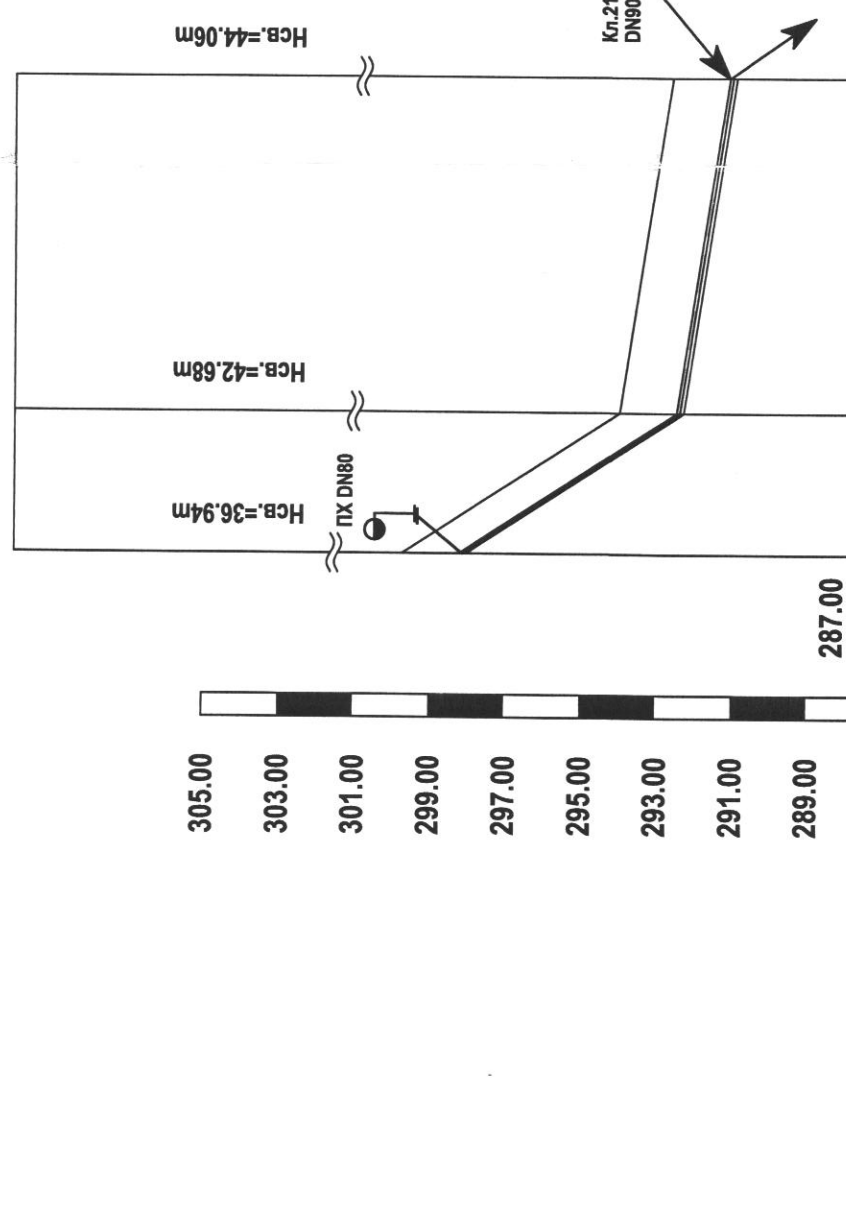
Пожарен хидрант
Спирателен кран

Въздухник
СТРОИНОРМА
оценка съответствие на шпг.
проекти и съпоставяем иззор
устройство № Рк-0075/13.12.2013
Част на проекта: *[Signature]*

МАШИНА ЗА ИЗПЪЛНЕНИЕ НА РАБОТИТЕ
РЕГИСТРАЦИЯ № 11267
ИНЖ. НЕДЖИНО
АНГЕЛОВ ДАСКАЛОВ
Позиция: *[Signature]*
Част на проекта: *[Signature]*
по изготвяне
на ПП

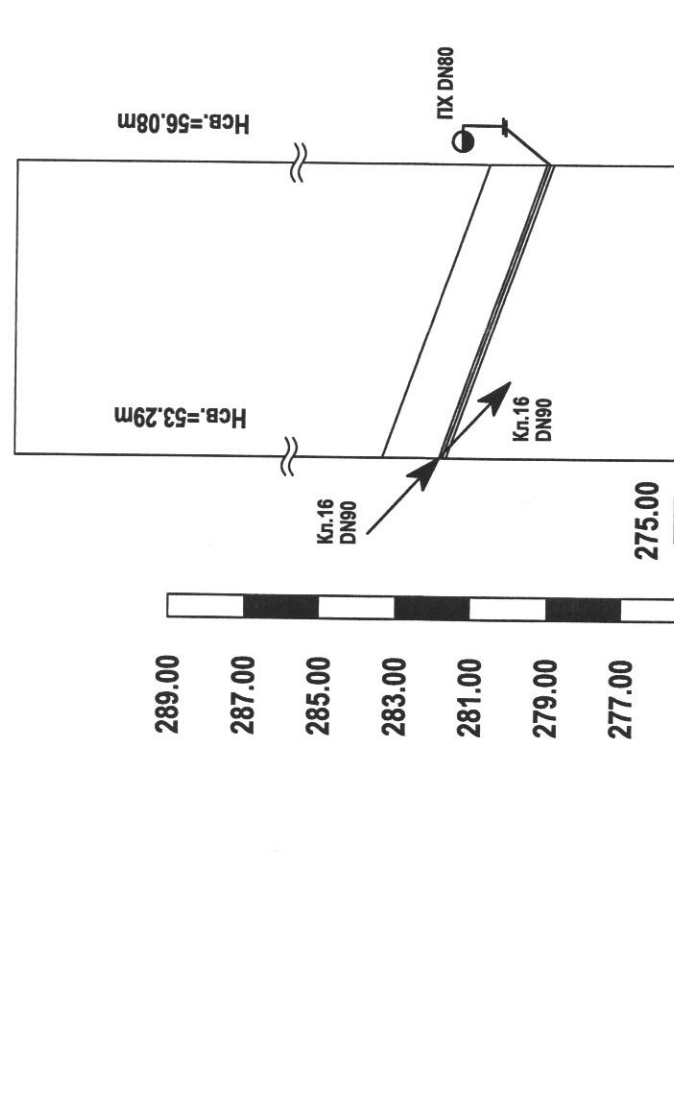
Община: ОБЩИНА СВИЛЕНГРАД	Изпълнител: АКВАПАРТНЬОР ЕООД
Обект: "Реконструкция на вътрешната водопроводна мрежа на с. Моиково, с. Студена, с. Капитан Андреево и с. Левка"	
Подобект: "Реконструкция на вътрешната водопроводна мрежа на с. Студена"	
Чертеж: Надлъжен профил на Кл.23, Кл.24, Кл.25, Кл.26 и Кл.27	Фазов: ТП
Дължина: 19	Част: Водоснабдяване
Ръководител на проекта: д-р инж. Ат. Паскалев	Масштаб: М:1:1000/200
Проектант: инж. Недялко Даскалов	Дата: 06.2016 г.
Изготвил: инж. Недялко Даскалов	Чертеж No.: ТП_С_8
	Формат: 297/1250

Надлъжен профил на Кл.27
М:1:1000/200



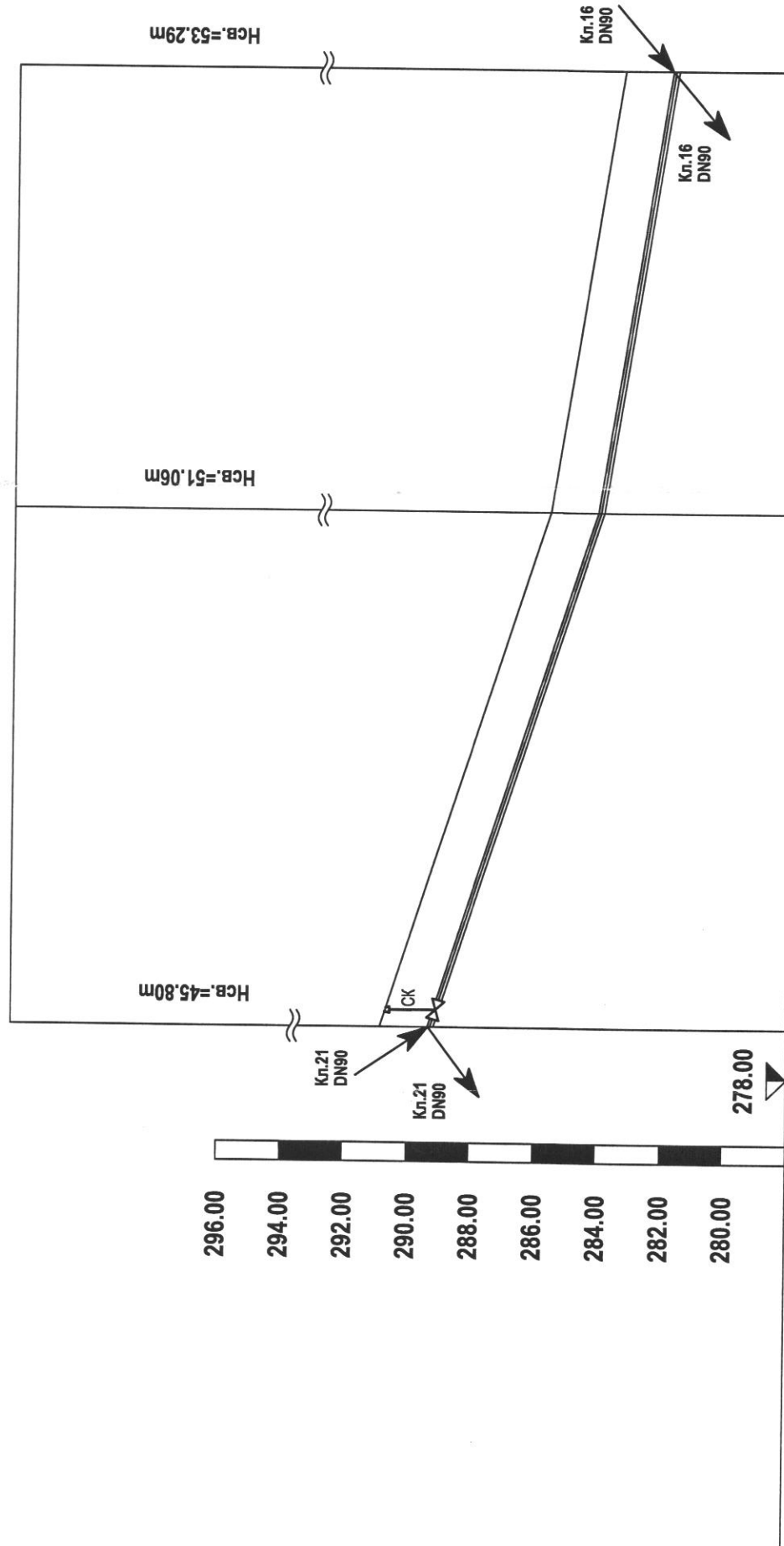
Номер на подробни точки	1.180	1.181	1.189
Категория на почвата	Земни почви	Земни почви	Земни почви
Тип на настилка	Без покритие	Без покритие	Без покритие
Кота терен	299.71	293.97	292.59
Кота теме тръба	298.21	292.47	291.09
Дълбочина на изкопа	1.69	1.69	1.69
Диаметър и вид на тръбите	DN80; PE PN10	DN80; PE PN10	DN80; PE PN10
Частични разстояния	19	44	
Дължина/Наклон	L=19 m	L=44 m	i=3.12 %
Километраж на възел	0+000	0+019	0+063

Надлъжен профил на Кл.26
М:1:1000/200



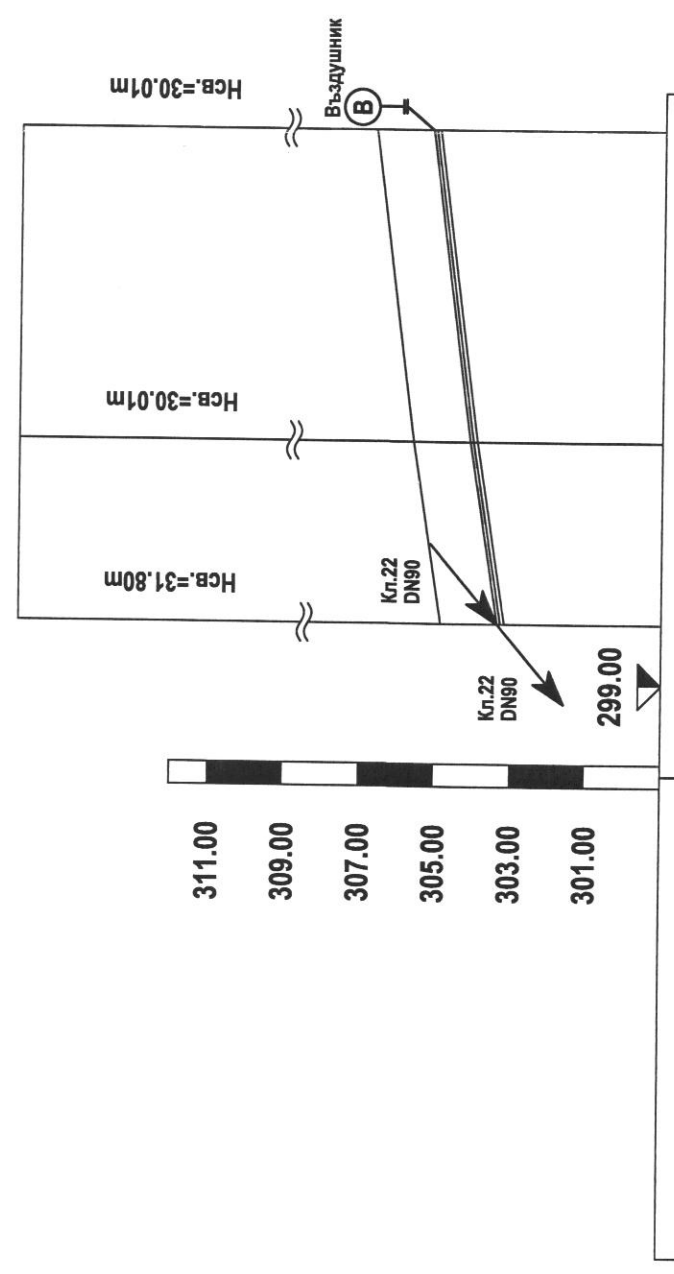
Номер на подробни точки	1.153	1.171
Категория на почвата	Земни почви	Земни почви
Тип на настилка	Без покритие	Без покритие
Кота терен	283.37	280.57
Кота теме тръба	281.87	279.07
Дълбочина на изкопа	1.69	1.69
Диаметър и вид на тръбите	DN80; PE PN10	DN80; PE PN10
Частични разстояния	39	
Дължина/Наклон	L=39 m	i=7.12 %
Километраж на възел	0+000	0+039

Надлъжен профил на Кл.25
М:1:1000/200



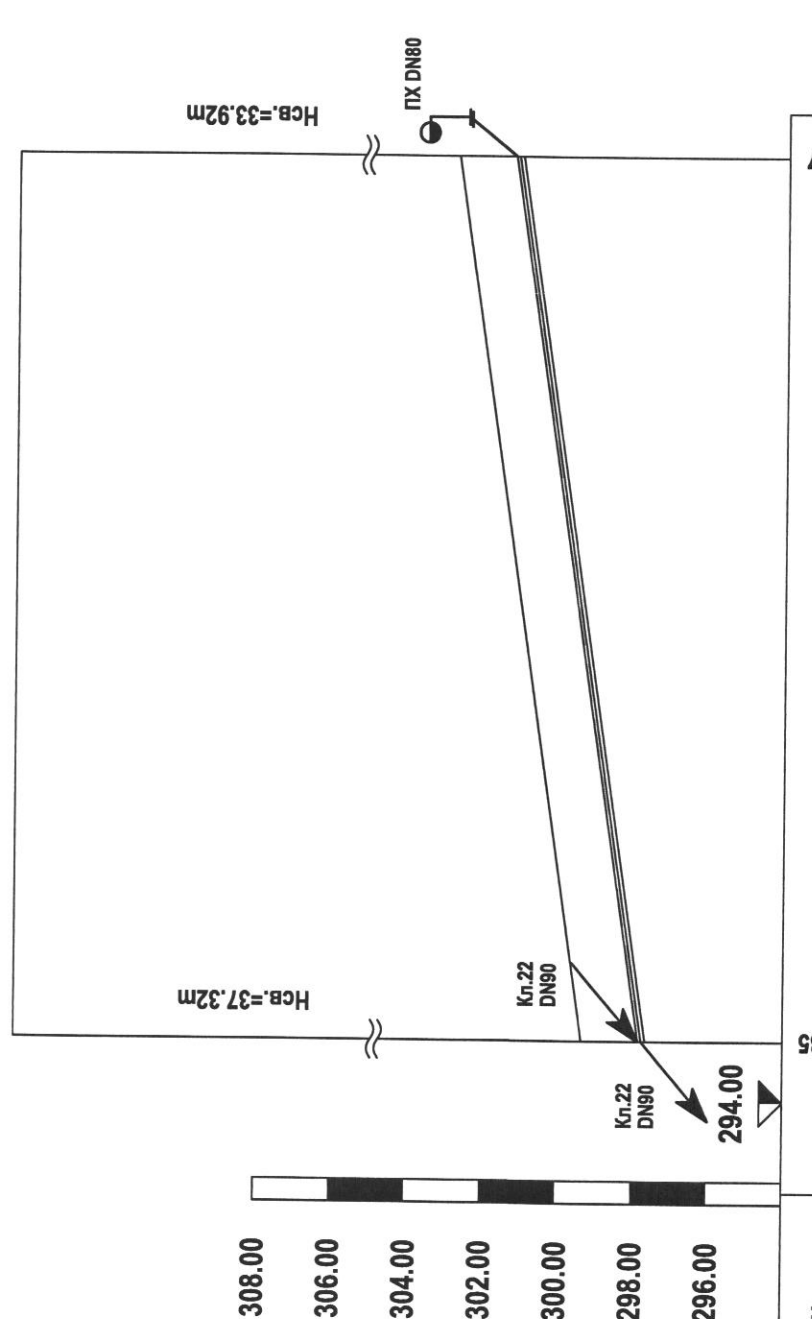
Номер на подробни точки	1.162	1.167	1.153
Категория на почвата	Земни почви	Земни почви	Земни почви
Тип на настилка	Асфалт	Асфалт	Асфалт
Кота терен	290.85	285.59	283.37
Кота теме тръба	289.35	284.09	281.87
Дълбочина на изкопа	1.69	1.69	1.69
Диаметър и вид на тръбите	DN80; PE PN10	DN80; PE PN10	DN80; PE PN10
Частични разстояния	82	70	
Дължина/Наклон	L=82 m	L=70 m	i=3.18 %
Километраж на възел	0+000	0+082	0+152

Надлъжен профил на Кл.24
М:1:1000/200



Номер на подробни точки	1.186	1.182	1.188
Категория на почвата	Земни почви	Земни почви	Земни почви
Тип на настилка	Асфалт	Без покритие	Без покритие
Кота терен	304.85	305.59	306.65
Кота теме тръба	303.35	304.09	305.15
Дълбочина на изкопа	1.69	1.69	1.69
Диаметър и вид на тръбите	DN80; PE PN10	DN80; PE PN10	DN80; PE PN10
Частични разстояния	24	42	
Дължина/Наклон	L=24 m	L=42 m	i=2.52 %
Километраж на възел	0+000	0+024	0+066

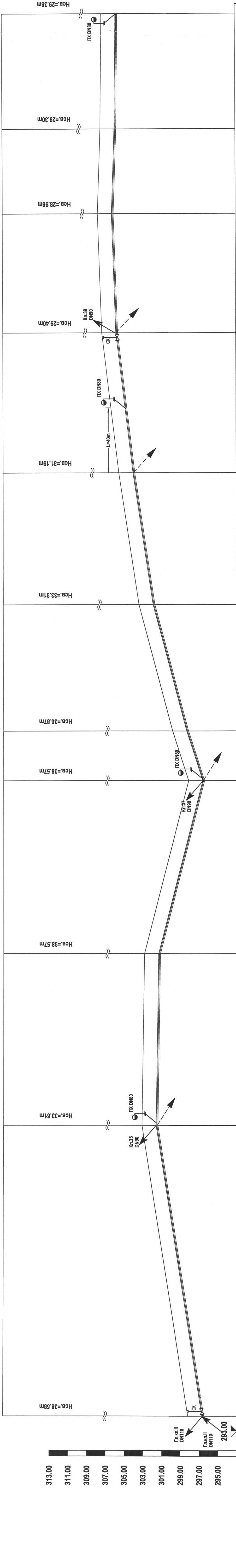
Надлъжен профил на Кл.23
М:1:1000/200



Номер на подробни точки	1.185	1.187
Категория на почвата	Земни почви	Земни почви
Тип на настилка	Асфалт	Асфалт
Кота терен	299.33	302.73
Кота теме тръба	297.83	301.23
Дълбочина на изкопа	1.69	1.69
Диаметър и вид на тръбите	DN80; PE PN10	DN80; PE PN10
Частични разстояния	118	
Дължина/Наклон	L=118 m	i=2.89 %
Километраж на възел	0+000	0+118

Надлъжен профил на Кл.28
М:1:1000/200

Легенда:



Номер на подробни точки	1.27	1.45	1.10	1.46	1.47	1.48	1.49	1.50	1.51	1.52	1.41
Категория на почвата	Земни почви	Земни почви	Земни почви	Земни почви	Земни почви	Земни почви	Земни почви	Земни почви	Земни почви	Земни почви	Земни почви
Тип на настилката	Асфалт	Асфалт	Асфалт	Асфалт	Асфалт	Асфалт	Асфалт	Асфалт	Асфалт	Макадам	Макадам
Кота терен	298.21	303.10	302.83	298.11	299.81	303.37	305.48	307.27	307.68	307.37	307.21
Кота теме тръба	296.71	301.60	301.33	296.61	298.31	301.87	303.98	305.77	306.18	305.87	305.71
Дълбочина на изкопа	1.69	1.69	1.69	1.69	1.69	1.69	1.69	1.69	1.69	1.69	1.69
Диаметър и вид на тръбите	DN90; PE PN10	DN90; PE PN10	DN90; PE PN10	DN90; PE PN10	DN90; PE PN10	DN90; PE PN10	DN90; PE PN10	DN90; PE PN10	DN90; PE PN10	DN90; PE PN10	DN90; PE PN10
Частични разстояния	155	92	92	27	67	71	75	63	45	61	61
Дължина/Наклон	1555 m	92 m	92 m	27 m	67 m	71 m	75 m	63 m	45 m	61 m	61 m
Километраж на възел	0+000	0+156	0+247	0+339	0+366	0+433	0+504	0+579	0+642	0+687	0+748

Изпълнител:
ОБЩИНА СВИЛЕНГРАД

ИЗПЪЛНИТЕЛ:
АКВАПАРТНЬОР ЕООД

Обект:
"Реконструкция на вътрешната водопроводна мрежа на с. Мокиво, с. Студена, с. Капитан Андреево и с. Левка"

Подобект: "Реконструкция на вътрешната водопроводна мрежа на с. Студена"

Чертеш:
Надлъжни профили на Кл.28

Фаза

ТП

Част:

Водоснабдяване

Дължина:

Име, фамилия:

Подпис:

Масштаб:

М:1:1000/200

Ръководител на проекта:

Д-р инж. Ат. Паскалев

Дата:

06.2016 г.

Проектант:

инж. Недялко Даскалов

Чертеж No.:

ТП С_9

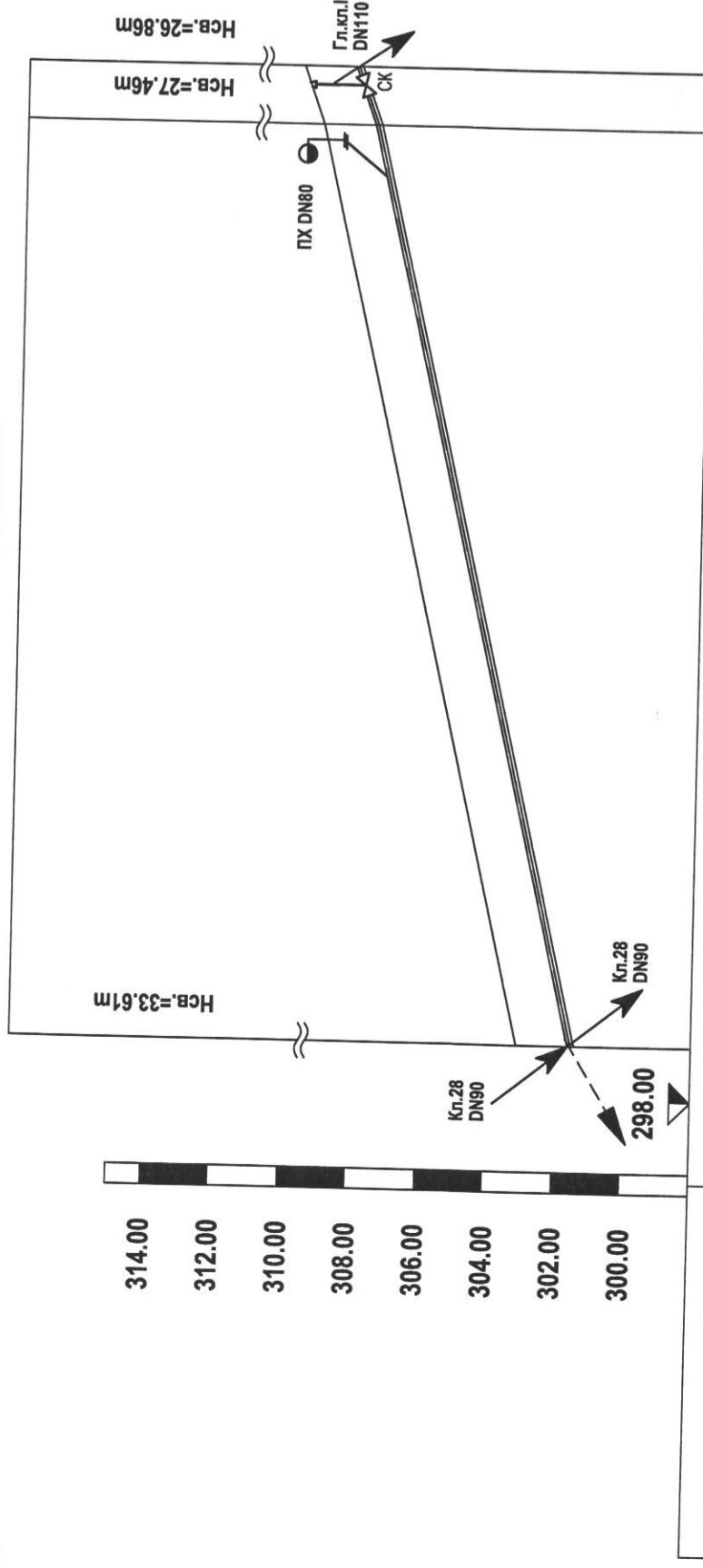
Изготвил:

инж. Недялко Даскалов

Формат:

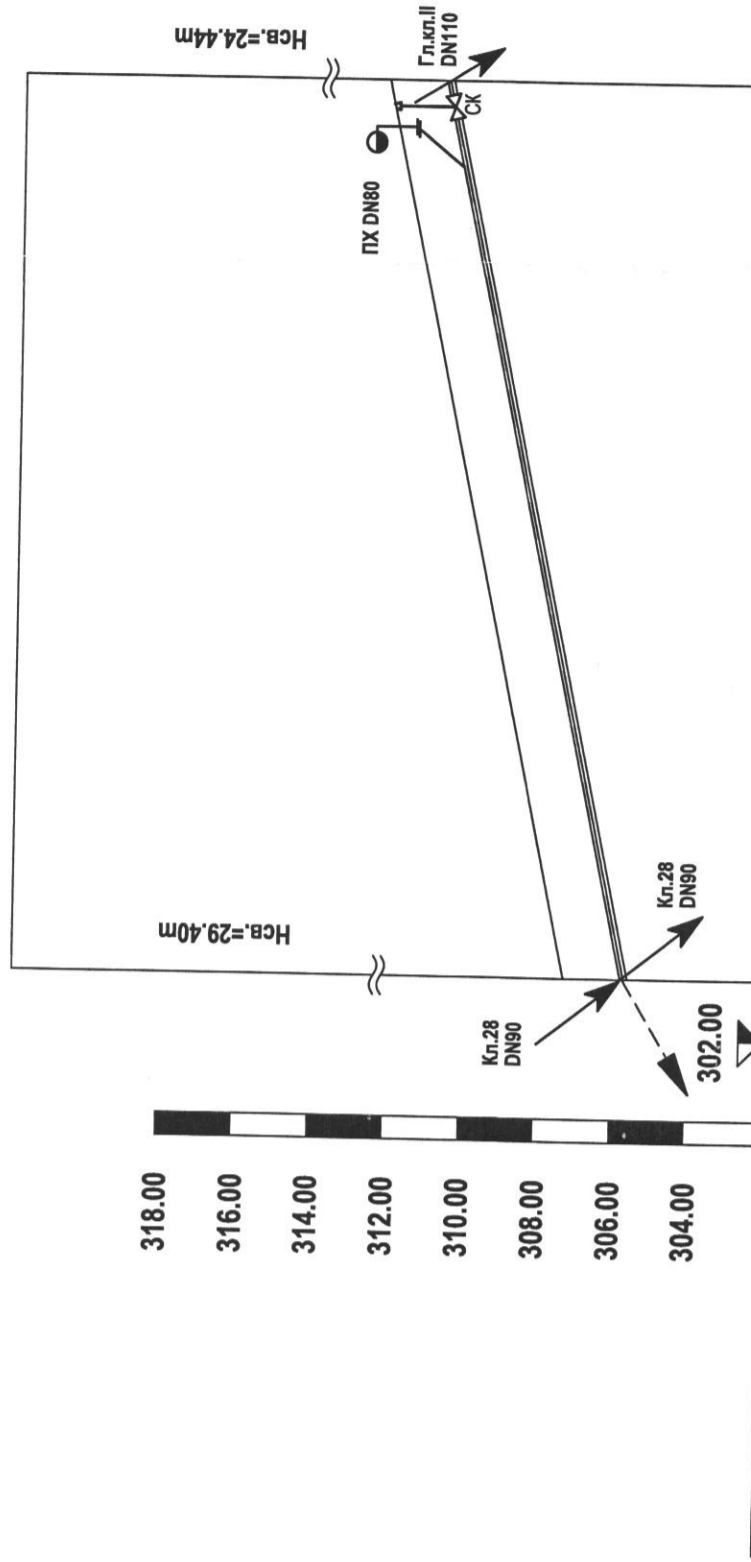
297/1050

Надлъжен профил на Кл.37
М:1:1000/200



Номер на подробни точки	Т.45	Т.68	Т.31
Категория на почвата	Земни почви	Земни почви	Земни почви
Тип на настилка	Асфалт	Асфалт	Асфалт
Кота терен	303.10	309.24	309.84
Кота теме тръба	301.60	307.74	308.34
Дълбочина на изкопа	1.69	1.69	1.69
Диаметър и вид на тръбите	DN80; PE PN10	DN80; PE PN10	DN80; PE PN10
Частични разстояния	134	8	8
Дължина/Наклон	134m / 4.58 %	8m / 7.05 %	8m / 7.05 %
Километраж на възел	0+000	0+134	0+142

Надлъжен профил на Кл.39
М:1:1000/200



Номер на подробни точки	Т.50	Т.35
Категория на почвата	Земни почви	Земни почви
Тип на настилка	Асфалт	Асфалт
Кота терен	307.27	312.24
Кота теме тръба	305.77	310.74
Дълбочина на изкопа	1.69	1.69
Диаметър и вид на тръбите	DN80; PE PN10	DN80; PE PN10
Частични разстояния	117	117
Дължина/Наклон	117m / 4.24 %	117m / 4.24 %
Километраж на възел	0+000	0+117

Легенда:

Връзка със съществуващ водопровод

Пожарен хидрант

Спирателен кран

Нсв

Свободен напор, m

Въздушник

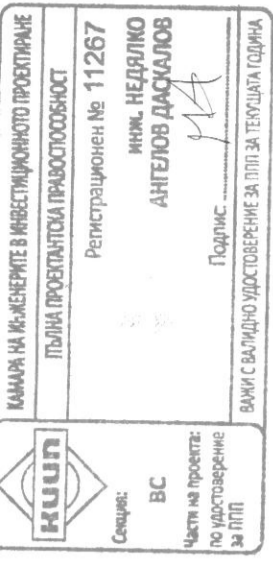
оценка съответствие на инв. п. и с. и строителен кодекс

удостоверение № РК-0075/13.12.2013

Част на проекта

по изготвяне

за ПП



Възложител:
ОБЩИНА СВИМЕНГРАД

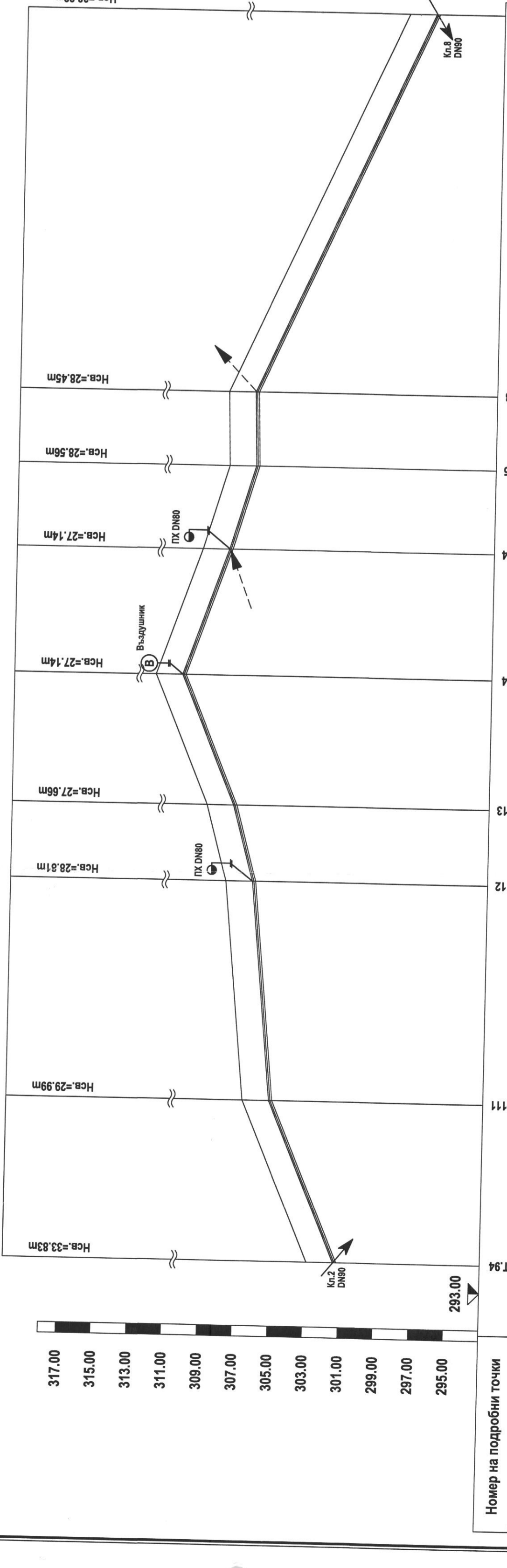
Изпълнител:
АКВАПАРТНЬОР ЕООД

Обект:
"Реконструкция на вътрешната водопроводна мрежа на с. Момково, с. Студена, с. Капитан Андреево и с. Левка"

Подобект:
"Реконструкция на вътрешната водопроводна мрежа на с. Студена"

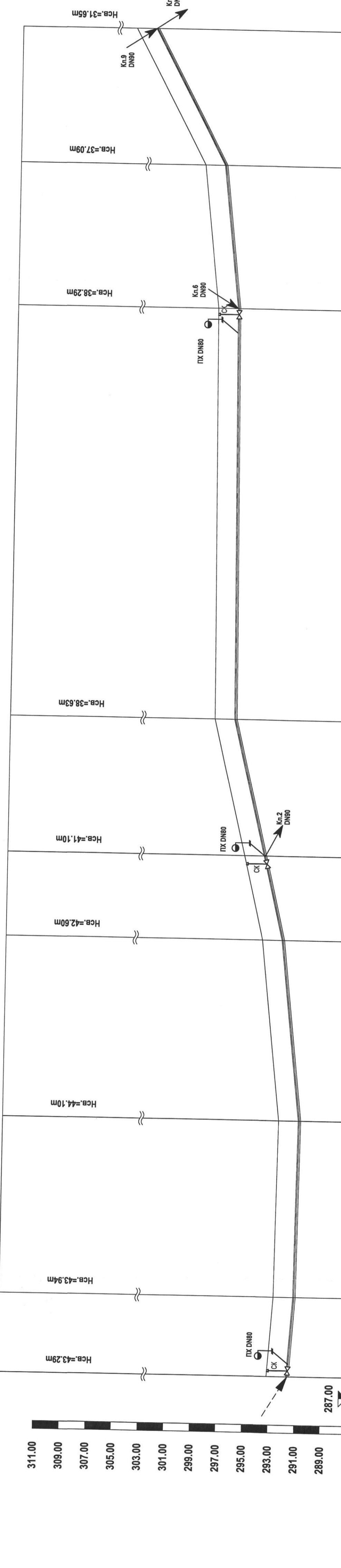
Чертеж:	Надлъжни профили на Кл.35, Кл.37 и Кл.39	Фаза:	ТП
Дължина:	Име, фамилия:	Подпис:	Част:
Ръководител на проекта:	д-р инж. Ат. Паскалев	Масаб:	Водоснабдяване
Проектант:	инж. Недялко Даскалов	Дата:	М:1:1000/200
Изготвил:	инж. Недялко Даскалов	Чертеж No.:	06.2016 г.
		Формат:	ТП_С_10
			297/1300

Надлъжен профил на Кл.6
М:1:1000/200

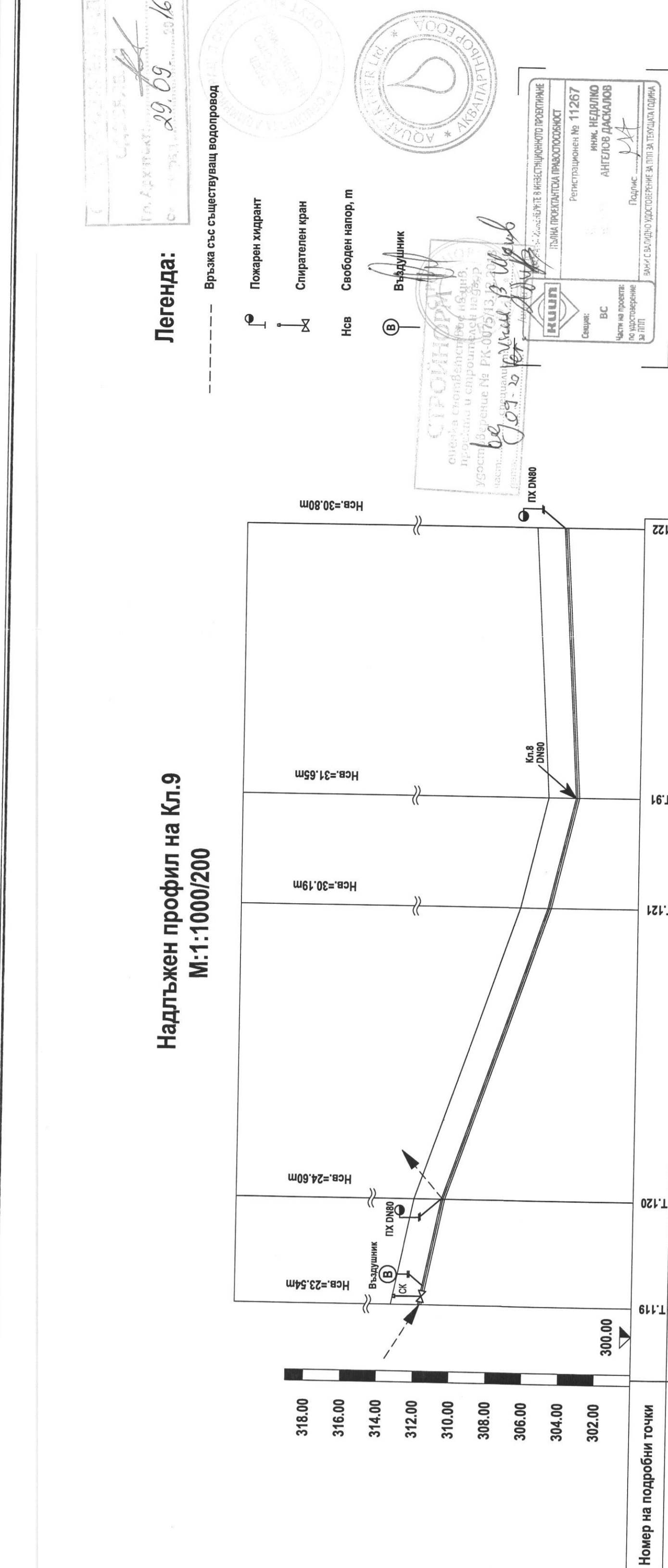


Номер на подробни точки	Т.94	Т.111	Т.112	Т.113	Т.114	Т.104	Т.115	Т.103	Т.99
Категория на почвата	Земни почви	Земни почви	Земни почви	Земни почви	Земни почви	Земни почви	Земни почви	Земни почви	Земни почви
Тип на настилка	Асфалт	Асфалт	Асфалт	Асфалт	Асфалт	Асфалт	Асфалт	Асфалт	Асфалт
Кота терен	302.84	306.68	307.86	309.01	312.05	309.53	308.11	308.22	298.38
Кота теме тръба	301.34	305.18	306.36	307.51	310.55	308.03	306.61	306.72	296.88
Дълбочина на изкопа	1.69	1.69	1.69	1.69	1.69	1.69	1.69	1.69	1.69
Диаметър и вид на тръбите	DN80; PE PN10	DN80; PE PN10	DN80; PE PN10	DN80; PE PN10	DN80; PE PN10	DN80; PE PN10	DN80; PE PN10	DN80; PE PN10	DN80; PE PN10
Частични разстояния	46	62	L=42 m	L=22 m	L=37 m	L=36 m	L=24 m	L=21 m	L=109 m
Дължина/Наклон	I=3.31 %	I=1.90 %	I=3.30 %	I=8.27 %	I=7.00 %	I=0.53 %	I=5.99 %	I=0.53 %	I=3.04 %
Километраж на възел	0+000	0+046	0+108	0+130	0+167	0+203	0+227	0+248	0+357

Надлъжен профил на Кл.8
М:1:1000/200



Номер на подробни точки	Т.83	Т.84	Т.85	Т.86	Т.87	Т.89	Т.90	Т.91
Категория на почвата	Земни почви	Земни почви	Земни почви	Земни почви	Земни почви	Земни почви	Земни почви	Земни почви
Тип на настилка	Асфалт	Асфалт	Асфалт	Асфалт	Асфалт	Асфалт	Асфалт	Асфалт
Кота терен	293.16	292.74	292.57	294.07	295.57	298.38	299.57	305.01
Кота теме тръба	291.66	291.24	291.07	292.57	294.07	296.54	298.07	303.51
Дълбочина на изкопа	1.69	1.69	1.69	1.69	1.69	1.69	1.69	1.69
Диаметър и вид на тръбите	DN80; PE PN10	DN80; PE PN10	DN80; PE PN10	DN80; PE PN10	DN80; PE PN10	DN80; PE PN10	DN80; PE PN10	DN80; PE PN10
Частични разстояния	L=31 m	I=1.37 %	I=0.24 %	I=2.16 %	I=4.64 %	I=4.75 %	I=10.43 %	L=52 m
Дължина/Наклон	L=31 m	I=1.37 %	I=0.24 %	I=2.16 %	I=4.64 %	I=4.75 %	I=10.43 %	L=52 m
Километраж на възел	0+000	0+031	0+099	0+168	0+200	0+252	0+410	0+465



Номер на подробни точки	Т.119	Т.120	Т.121	Т.91	Т.122
Категория на почвата	Земни почви	Земни почви	Земни почви	Земни почви	Земни почви
Тип на настилка	Без покритие	Без покритие	Макадам	Без покритие	Без покритие
Кота терен	313.27	312.06	306.47	305.01	305.87
Кота теме тръба	311.77	310.56	304.97	303.51	304.37
Дълбочина на изкопа	1.69	1.69	1.69	1.69	1.69
Диаметър и вид на тръбите	DN80; PE PN10	DN80; PE PN10	DN80; PE PN10	DN80; PE PN10	DN80; PE PN10
Частични разстояния	L=29 m	I=4.11 %	I=8.85 %	I=4.87 %	I=1.17 %
Дължина/Наклон	L=29 m	I=4.11 %	I=8.85 %	I=4.87 %	I=1.17 %
Километраж на възел	0+000	0+029	0+110	0+140	0+213

Обект: "Реконструкция на вътрешната водопроводна мрежа на с. Момково, с. Студена, с. Капитан Андреево и с. Левича"

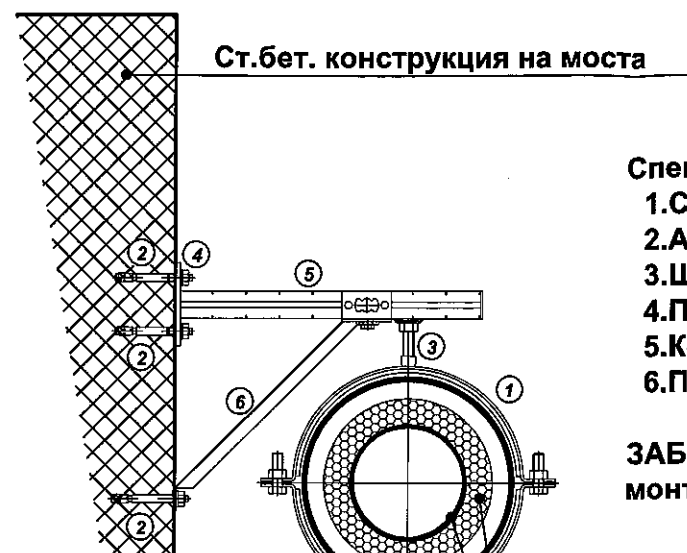
Подобект: "Реконструкция на вътрешната водопроводна мрежа на с. Студена"

Изпълнител: ОБЩИНА СВИЛЕНГРАД

Изготвил: АКВАПАРТНЬОР ЕООД

Дължина:	Име, фамилия:	Подпис:	Машаб:	М:1:1000/200
Ръководител на проекта:	д-р инж. А. Паскалев			06.2016 г.
Проектант:	инж. Надялко Даскалов			ТЛ С_11
Изготвил:	инж. Надялко Даскалов			Формат: 297/900

ДЕТАЙЛ НА ПРЕМИНАВАНЕ ПО МОСТ С ВОДОПРОВОД DN110 М 1:10

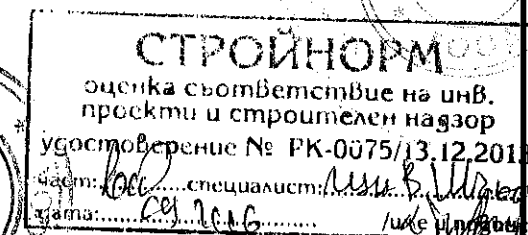
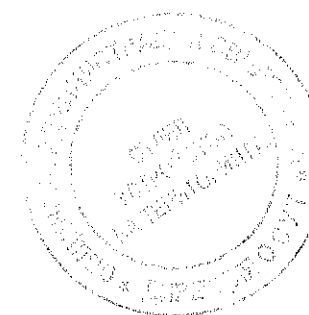
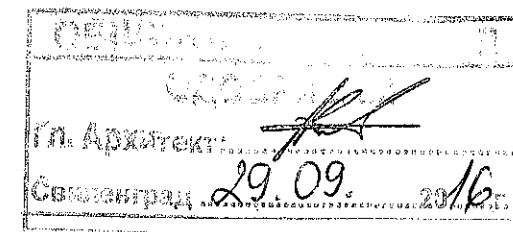


Спецификация за една опора:

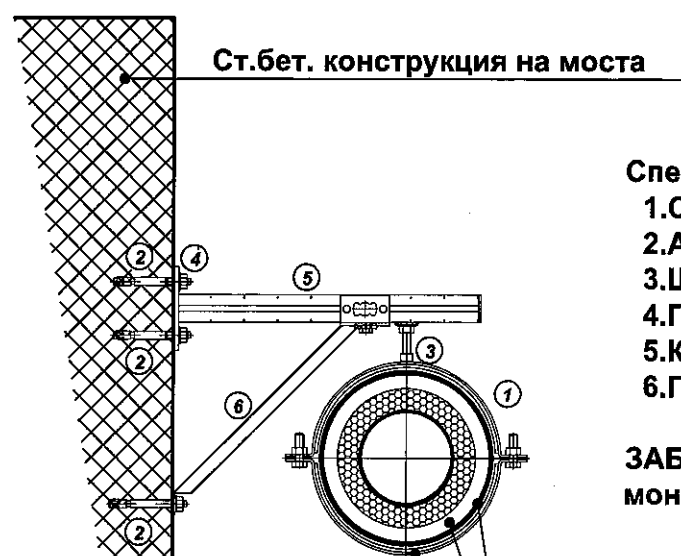
- 1.Скоба - 16р.
- 2.Анкери - 26р.
- 3.Шпилка - 10см
- 4.Планка - 16р.
- 5.Конзола
- 6.Подкос

ЗАБЕЛЕЖКА: Опорите да се монтират през 100см.

топлоизолация 2 см
водопровод DN110
обсадна тръба
стомана Ø200



ДЕТАЙЛ НА ПРЕМИНАВАНЕ ПО МОСТ С ВОДОПРОВОД DN90 М 1:10

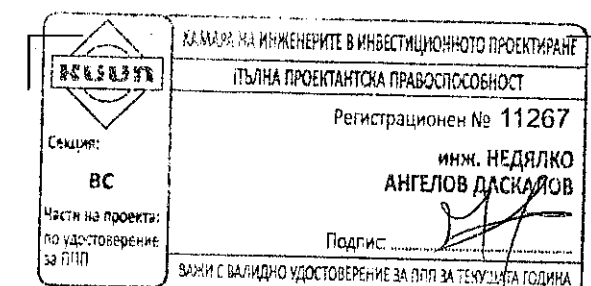



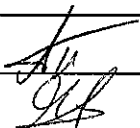
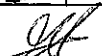
Спецификация за една опора:

- 1.Скоба - 16р.
- 2.Анкери - 26р.
- 3.Шпилка - 10см
- 4.Планка - 16р.
- 5.Конзола
- 6.Подкос

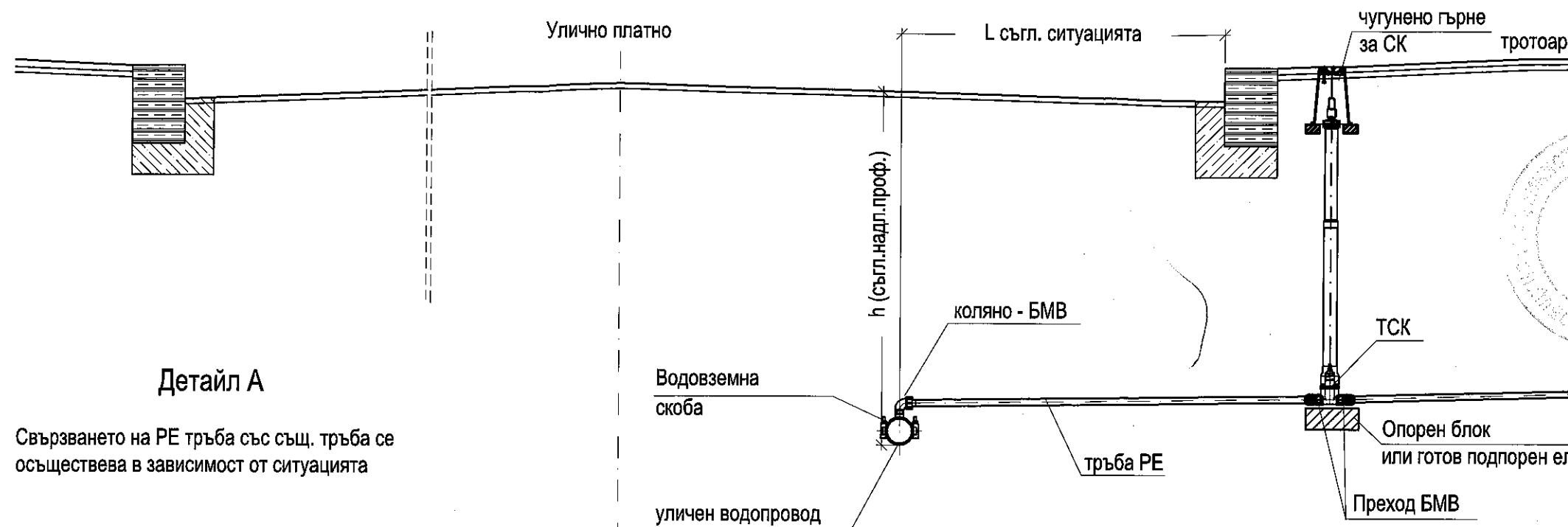
ЗАБЕЛЕЖКА: Опорите да се монтират през 100см.

топлоизолация 2 см
водопровод DN90
обсадна тръба
стомана Ø150



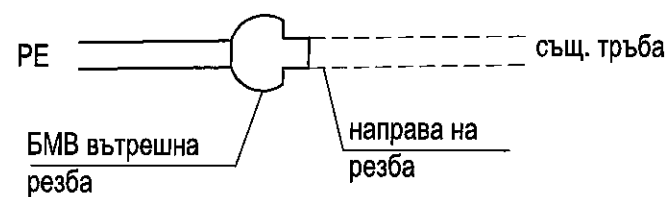
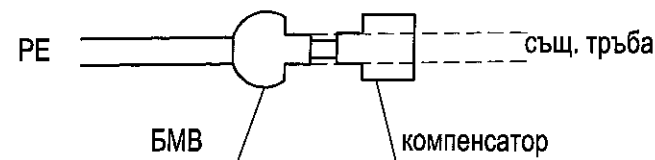
Възложител: ОБЩИНА СВИЛЕНГРАД				Изпълнител: АКВАПАРТНЬОР ЕООД	
Обект: "Реконструкция на вътрешната водопроводна мрежа на с. Момково, с. Студена, с. Капитан Андреево и с. Левка"					
Подобект: "Реконструкция на вътрешната водопроводна мрежа на с. Студена"					
Чертеж: Детайли на преминаване по мост			Фаза	ТП	
			Част:	Водоснабдяване	
Длъжност:	Име, фамилия:	Подпис:	Мащаб:	М1:10	
Ръководител на проекта:	д-р инж. Ат. Паскалев		Дата:	06.2016 г.	
Проектант:	инж. Недялко Даскалов		Чертеж No.:	ТП_С_14	
Изготвил:	инж. Недялко Даскалов		Формат:	А3	

Детайл на сградно водопроводно отклонение М1:25



Детайл А

Свързването на РЕ тръба със същ. тръба се осъществява в зависимост от ситуацията



1. Тръбите за сградни отклонения са РЕ100 PN10, фасонните части и арматурите са за PN10.
2. За връзка с уличния водопровод да се използват водовземни скоби.
3. Минималното покритие на тръбите да бъде 0.80 m.
4. Да се използват препоръките за полагане на тръбите от фирмата производител.
5. Сградните водопроводни отклонения се изпълняват по един брой за всяко УПИ, което има съществуващо отклонение или има същ. застрояване, като тяхното точно местоположение ще се определи по време на строителството.

Таблица за определяне на вида на водовземната скоба

СВО ул.вод.	DN25	DN32
DN90	BC 90/3/4"+коляно 25/3/4"	BC 90/1"+коляно 32/1"
DN110	BC 110/3/4"+коляно 25/3/4"	BC 110/1"+коляно 32/1"

Гл. Архитект:
29.09.16

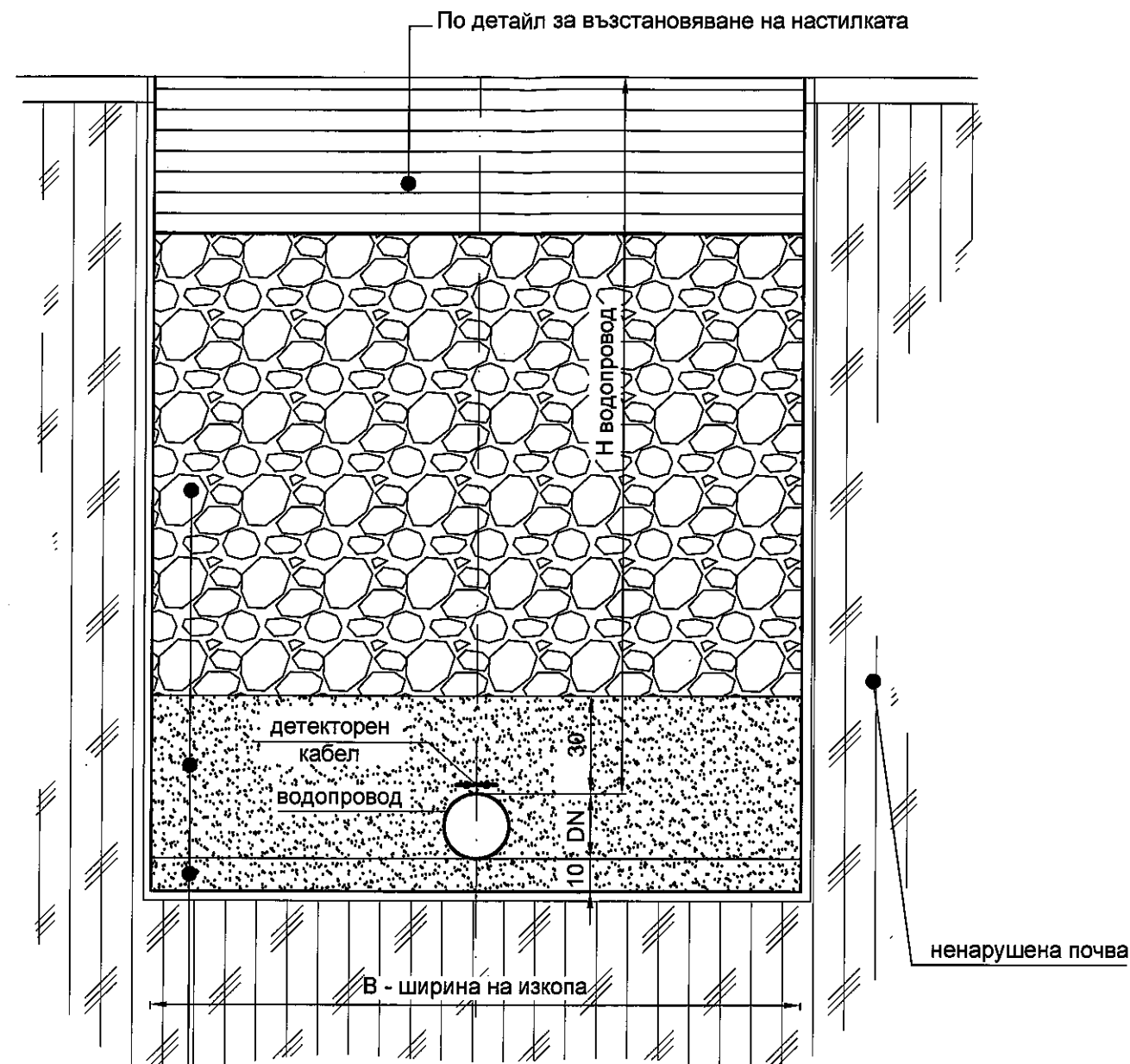
СТРОЙНОРМ
оценка съответствие на инж. проекти и строителен надзор
Удостоверение № PK-0075/13.12.2013
Детайл: 20.10.16



КАМАРА НА ИНЖЕНЕРИТЕ В ИНВЕСТИЦИОННОТО ПРОЕКТИРАНЕ	
ПЪЛНА ПРОЕКТАНТСКА ПРАВОСПОСОБНОСТ	
Регистрационен № 11267	
инж. НЕДЯЛКО АНГЕЛОВ ДАСКАЛОВ	
Секция: ВС	Подпис: [Signature]
Част от проекта: по удостоверение за ПП	ВАЖИ С ВАЛИДНО УДОСТОВЕРЕНИЕ ЗА ПП ЗА ТЕКУЩАТА ГОДИНА

Възложител: ОБЩИНА СВИЛЕНГРАД		Изпълнител: АКВАПАРТНЬОР ЕООД	
Обект: "Реконструкция на вътрешната водопроводна мрежа на с. Момково, с. Студена, с. Капитан Андреево и с. Левка"			
Подобект: "Реконструкция на вътрешната водопроводна мрежа на с. Студена"			
Чертеж: Детайл на типovo сградно водопроводно отклонение		Фаза	ТП
		Част:	Водоснабдяване
Длъжност:	Име, фамилия:	Подпис:	Масштаб: М1:25
Ръководител на проекта:	д-р инж. Ат. Паскалев	Дата:	06.2016 г.
Проектант:	инж. Недялко Даскалов	Чертеж No.:	ТП_С_15
Изготвил:	инж. Недялко Даскалов	Формат:	A3

Детайл на полагане на водопровод



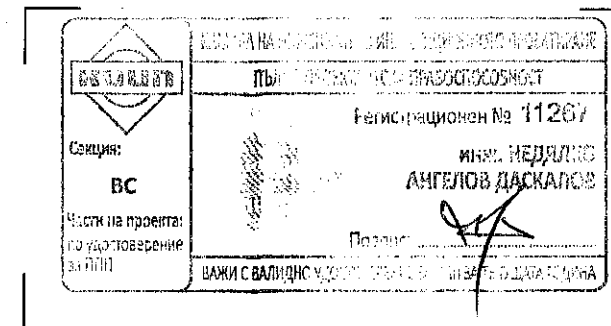
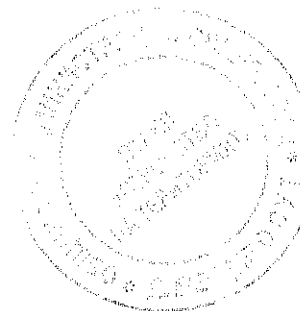
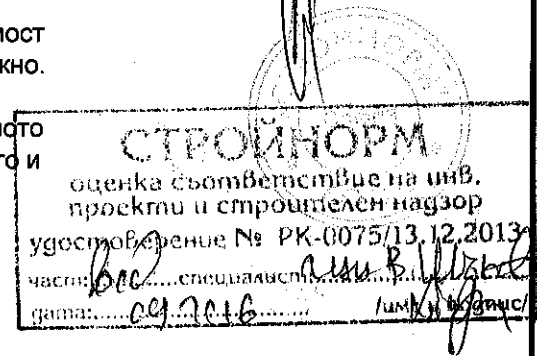
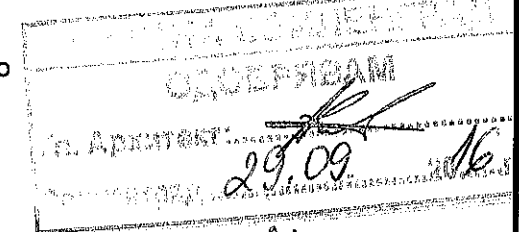
Основна обратна засипка:
трошен камък или засипка от изкопани земни почви,
при условие, че типа и фракцията позволяват
необходимата степен на уплътняване.
Степен на уплътняване: стандартна плътност по
Проктър не по-малка от 96%


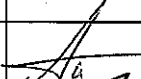
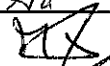

Засипка за зона около тръбата:
пясък или друг материал, несъдържащ частици,
които могат да увредят тръбата;
Степен на уплътняване: стандартна плътност по Проктър
не по-малка от 96%.

Подложка под тръбата:
пясък или друг материал, несъдържащ частици,
които могат да увредят тръбата;
степен на уплътняване: стандартна плътност по Проктър
не по-малка от 96%.

Забележки:

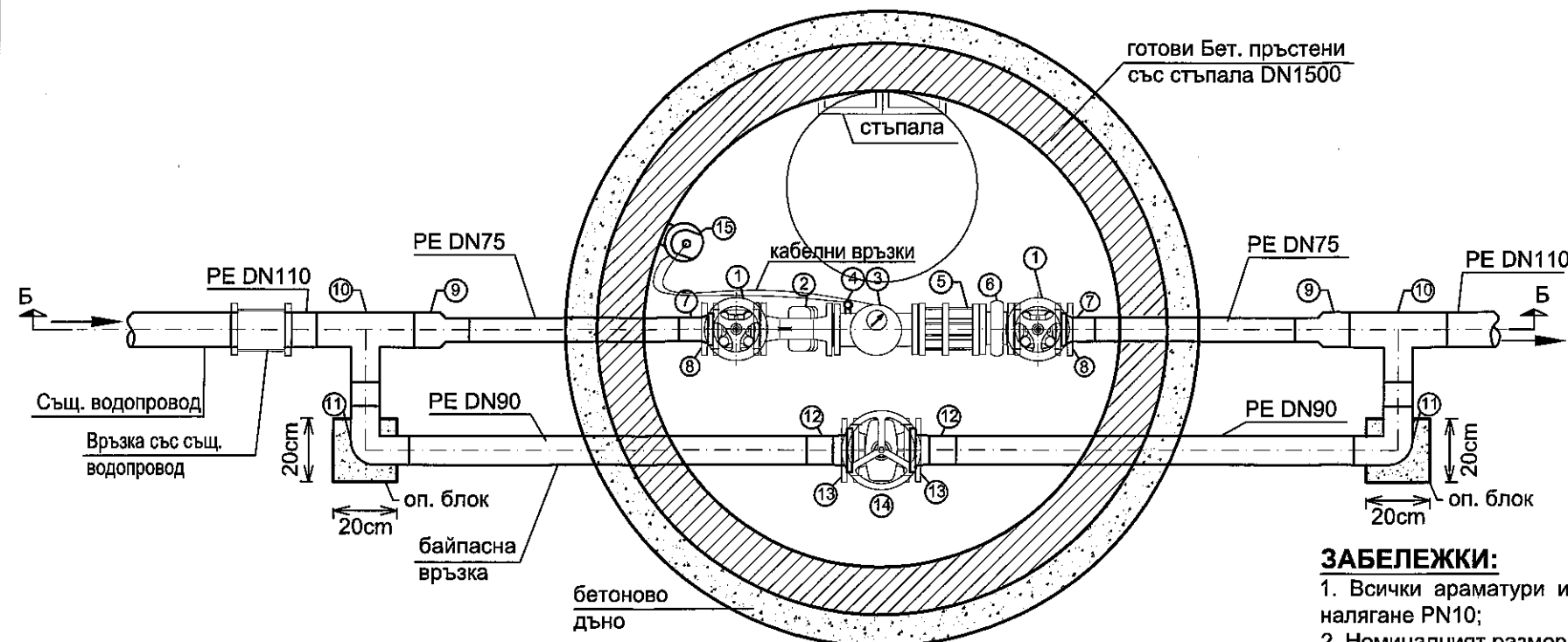
- В зависимост от конкретните геоложки условия на всеки участък, ще се прецени необходимостта и вида на укрепването.
- Възстановяването на настилката, на засегнатото улично платно, ще се извършва единствено в рамките на изкопите за полагане на водопровод.
- Детайлът за възстановяване на изкопите е валиден както при траншейно полагане на водопроводите, така и при сондажно полагане (възстановяване на изкопа за монтажни отвори).
- Ширината на изкопа може да варира в зависимост от начина на изпълнение - траншейно или сондажно. При траншейно полагане, траншеята да се изпълнява с ширина, достатъчна за безпроблемното изпълнение на монтажните работи, уплътняването и безопасността на работниците.



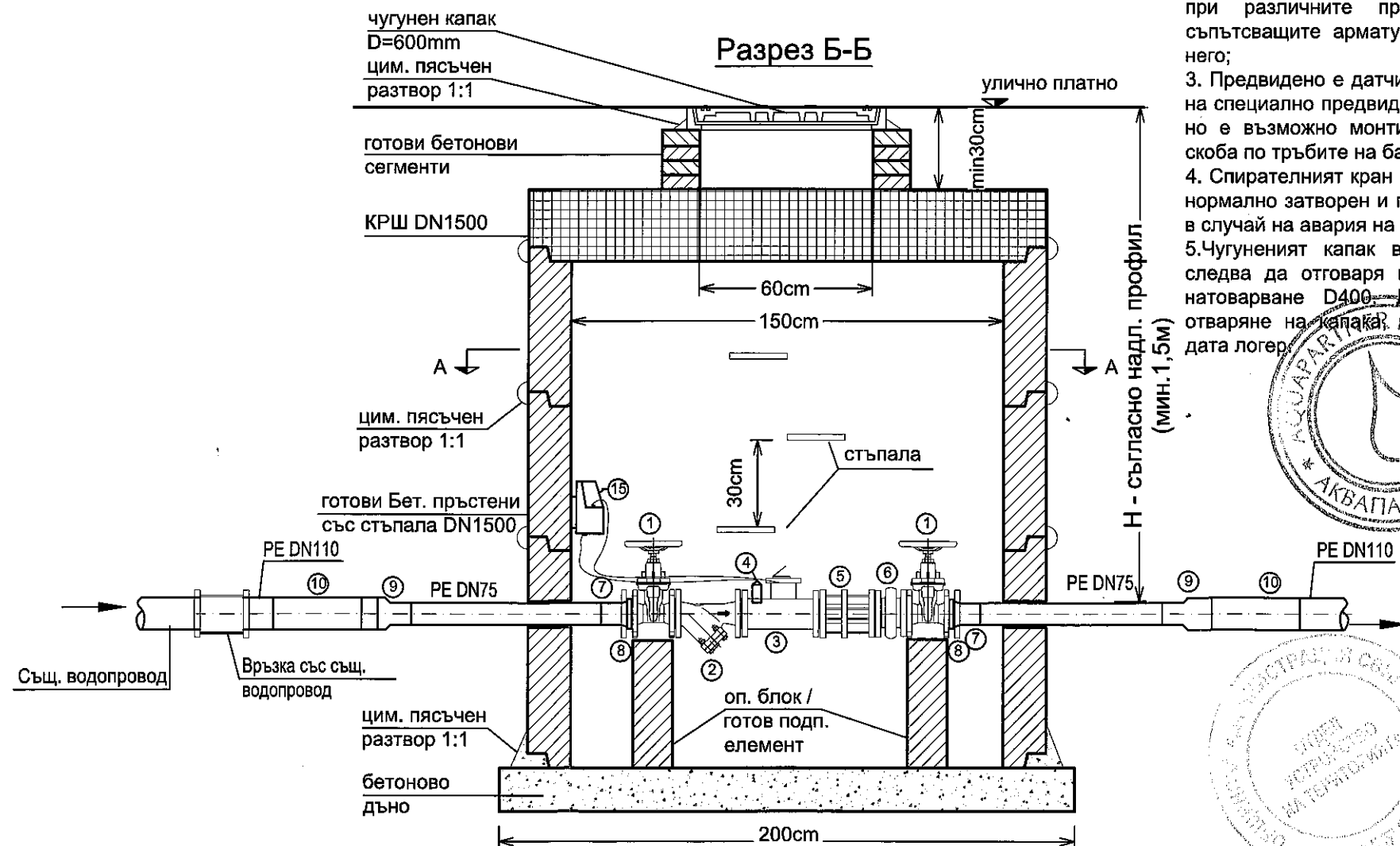
Възложител: ОБЩИНА СВИЛЕНГРАД				Изпълнител: АКВАПАРТНЬОР ЕООД	
Обект: "Реконструкция на вътрешната водопроводна мрежа на с. Момково, с. Студена, с. Капитан Андреево и с. Левка"					
Подобект: "Реконструкция на вътрешната водопроводна мрежа на с. Студена"					
Чертеж: Детайл на полагане на водопровод			Фаза	ТП	
			Част:	Водоснабдяване	
Длъжност:	Име, фамилия:	Подпис:	Мащаб:	М1:20	
Ръководител на проекта:	д-р инж. Ат. Паскалев		Дата:	06.2016 г.	
Проектант:	инж. Недялко Даскалов		Чертеж No.:	ТП_С_13	
Изготвил:	инж. Недялко Даскалов		Формат:	А3	

Детайл на водомерна шахта на вход селищна водопроводна мрежа

Разрез А-А



Разрез Б-Б



ЛЕГЕНДА:

- ① Спирателен кран DN65 - 2 бр.
- ② Филтър DN65 - 1 бр.
- ③ Водомер DN65 с импулсен изход за връзка с дата логер - 1бр. и възможност за присъединяване на датчик за налягане - 1/4"
- ④ Датчик за налягане с присъединителна връзка 1/4 " и възможност за връзка с дата логер
- ⑤ Демонтажна връзка DN65 - 1 бр.
- ⑥ Възвратна клапа тип "мигалка" DN65 - 1 бр.
- ⑦ Фланшов накрайник PE DN75 PN10 - 2 бр.
- ⑧ Освободен фланец DN75 - 2 бр.
- ⑨ PE намалител DN110/75 PN10 - 2 бр.
- ⑩ PE тройник редуциращ DN110/90 PN10 - 2 бр.
- ⑪ PE коляно 90° DN90 PN10 - 2 бр.
- ⑫ Фланшов накрайник PE DN90 PN10 - 2 бр.
- ⑬ Освободен фланец DN90/80 - 2 бр.
- ⑭ Спирателен кран DN80 - 1 бр. (нормално затворен и plombиран)
- ⑮ Дата логер с вграден GSM модул, с възможност за включване на водомер и датчик за налягане. Устройството трябва да има възможност за архивиране на данните през максимум 15 мин. Дата логер-а да е в комплект с батерия и възможност за включване на външно ел. захранване. Устройството да е с функционални възможности за включване на датчик "охрана" и аларма за наводнена шахта. Клас на водозащита IP 68.

ЗАБЕЛЕЖКИ:

1. Всички арматури и тръби да са за номинално налягане PN10;
2. Номиналният размер на водомера може да варира при различните производители. Размерът на съпътстващите арматури следва да се съобрази с него;
3. Предвидено е датчика за налягане да се монтира на специално предвиден за това изход на водомера, но е възможно монтирането му и на водовземна скоба по тръбите на байпасната връзка.
4. Спирателният кран на байпасната връзка да бъде нормално затворен и plombиран. Да се отваря само в случай на авария на водомерния възел.
5. Чугуненият капак включва и носеща гравна и следва да отговаря на БДС EN124 и клас на натоварване D400. Да се предвиди датчик за отваряне на капака с възможност за връзка към дата логер.

	КАМАРА НА ИНЖЕНЕРИТЕ В ИНВЕСТИЦИОННОТО ПРОЕКТИРАНЕ
	ПЪЛНА ПРОЕКТАНТСКА ПРАВОСПОСОБНОСТ
	Регистрационен № 11267
	инж. НЕДЯЛКО АНГЕЛОВ ДАСКАЛОВ
Секция:	ВС
Част на проекта:	по удостоверение за ПП
Подпис:	инж. НЕДЯЛКО АНГЕЛОВ ДАСКАЛОВ
ВАЖИ С ВАЛИДНО УДОСТОВЕРЕНИЕ ЗА ПП ЗА ТЕКУЩАТА ГОДИНА	

Възложител:
ОБЩИНА СВИЛЕНГРАД



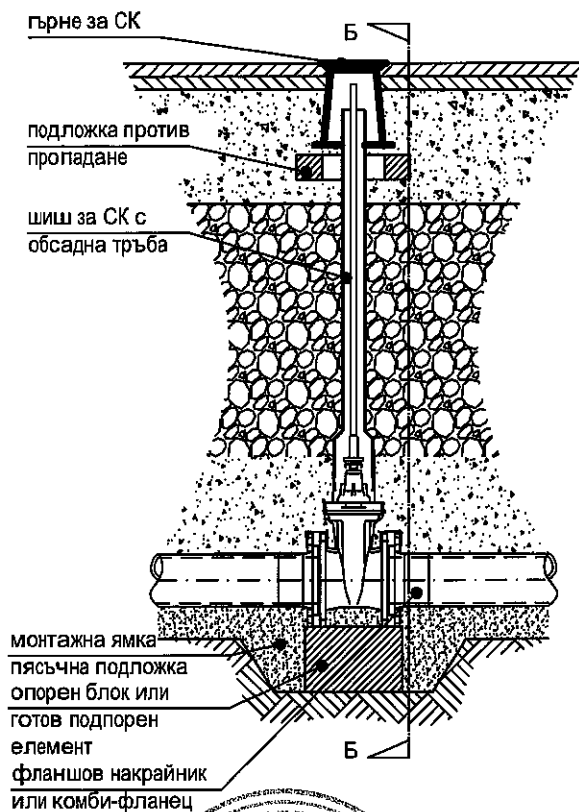
Изпълнител:
АКВАПАРТНЬОР ЕООД

Обект: "Реконструкция на вътрешната водопроводна мрежа на с. Момково, с. Студена, с. Капитан Андреево и с. Левка"

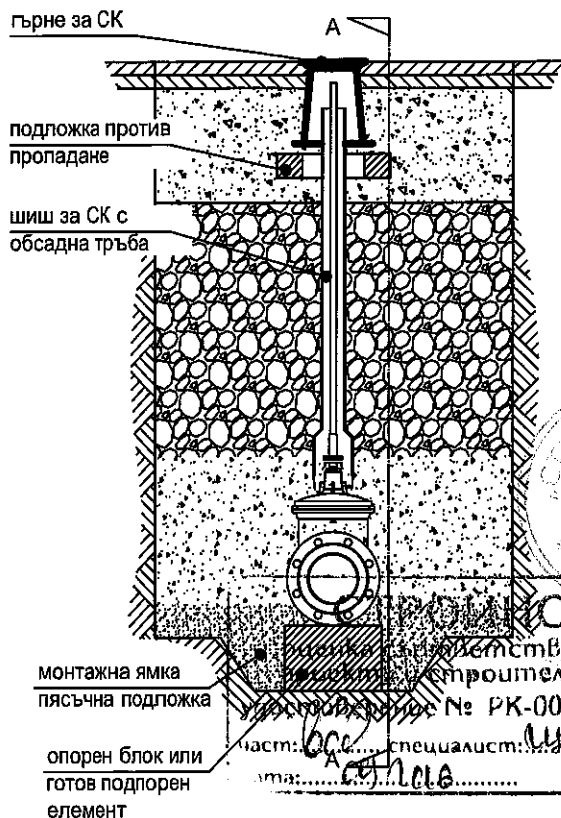
Подобект: "Реконструкция на вътрешната водопроводна мрежа на с. Студена"

Чертеж:			Фаза	ТП
Детайл на водомерна шахта на вход селищна водопроводна мрежа			Част:	Водоснабдяване
Дължност:	Име, фамилия:	Подпис:	Мащаб:	M1:20
Ръководител на проекта:	д-р инж. Ат. Паскалев		Дата:	06.2016 г.
Проектант:	инж. Недялко Даскалов		Чертеж No.:	ТП_С_42
Изготвил:	инж. Недялко Даскалов		Формат:	A3

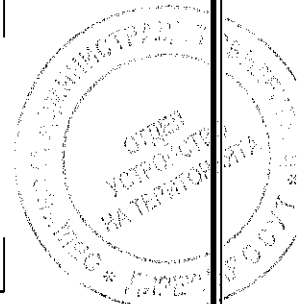
ВЕРТИКАЛЕН РАЗРЕЗ А - А



ВЕРТИКАЛЕН РАЗРЕЗ Б - Б

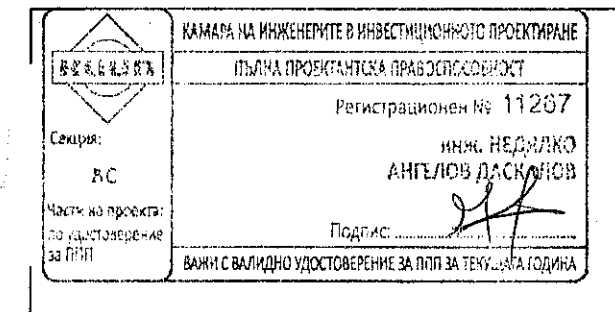
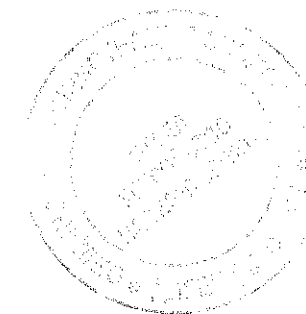
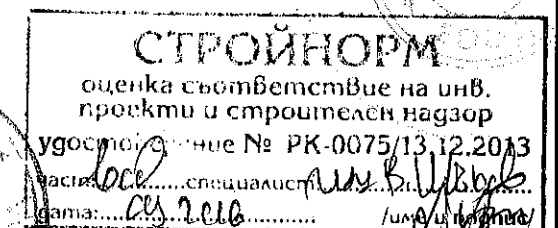
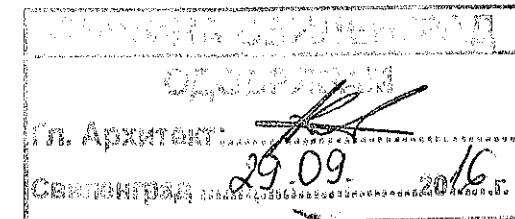
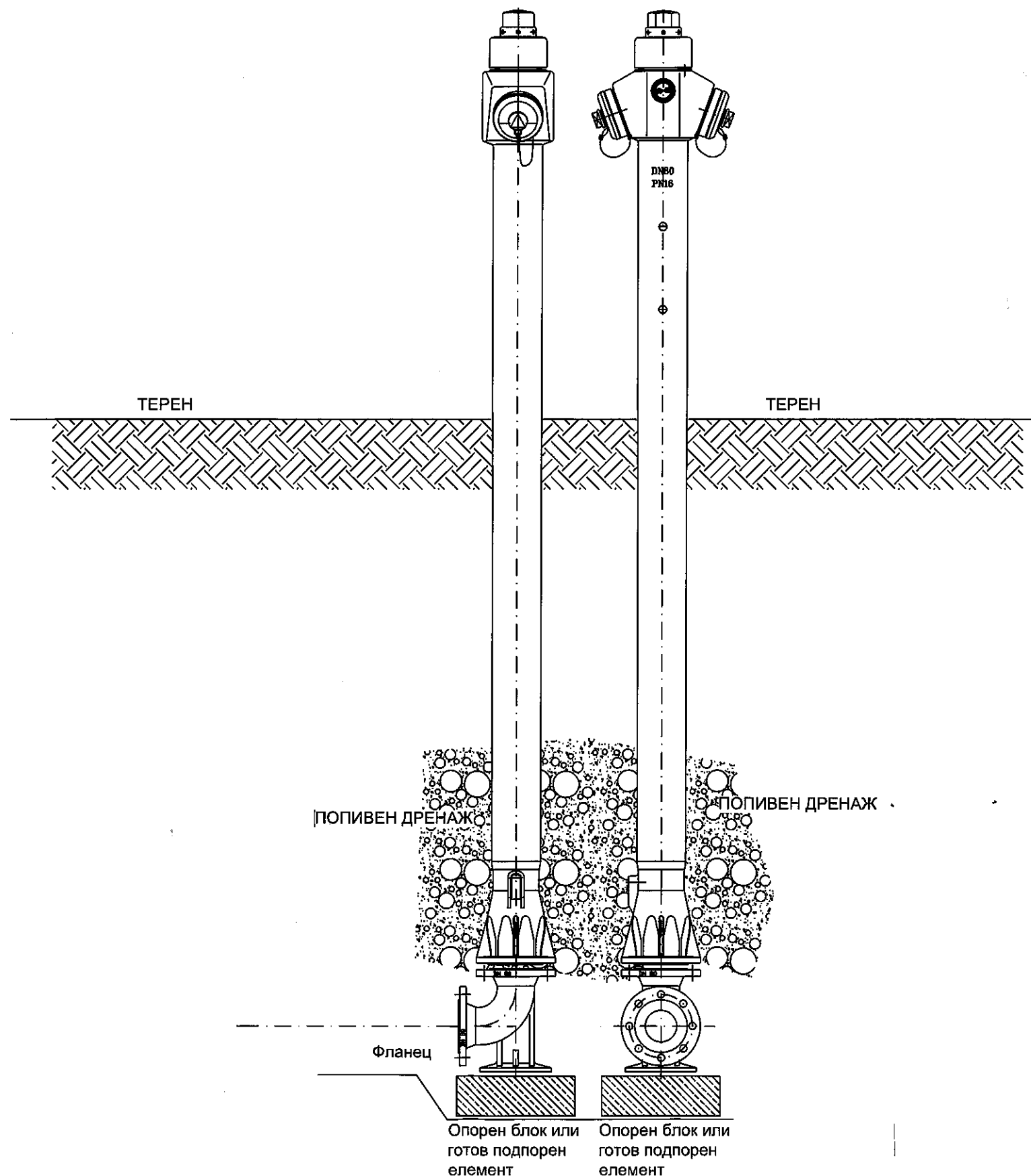


 С-срия: ВС Част на проекта: по удостоверение за ППП	КАМАРА НА ИНЖЕНЕРИТЕ В ИНВЕСТИЦИОННОТО ПРОЕКТИРАНЕ
	ПЪЛНА ПРОЕКТАНТСКА ПРАВОМОЩНОСТ
	Регистрационен № 11267
	инж. НЕДЯЛКО АНГЕЛОВ ДАСКАЛОВ
	Подпис:
	ВАЖИ С ВАЛИДНО УДОСТОВЕРЕНИЕ ЗА ППП ЗА ТЕКУЩАТА ГОДИНА



ОБЩИНА СВИЛЕНГРАД ОДОБРЯВА л. Архитект: 29.09 Обект:		Възложител: ОБЩИНА СВИЛЕНГРАД		Изпълнител: АКВАПАРТНЬОР ЕООД	
Реконструкция на вътрешната водопроводна мрежа на с. Момково, с. Студена, с. Капитан Андреево и с. Левка"					
Подобект: "Реконструкция на вътрешната водопроводна мрежа на с. Студена"					
Чертеж: Детайл на монтаж на спирателен кран			Фаза Част:	ТП Водоснабдяване	
Длъжност:	Име, фамилия:	Подпис:	Мащаб:	М1:25	
Ръководител на проекта:	д-р инж. Ат. Паскалев		Дата:	06.2016 г.	
Проектант:	инж. Недялко Даскалов		Чертеж No.:	ТП_С_16	
Изготвил:	инж. Недялко Даскалов		Формат:	A4	

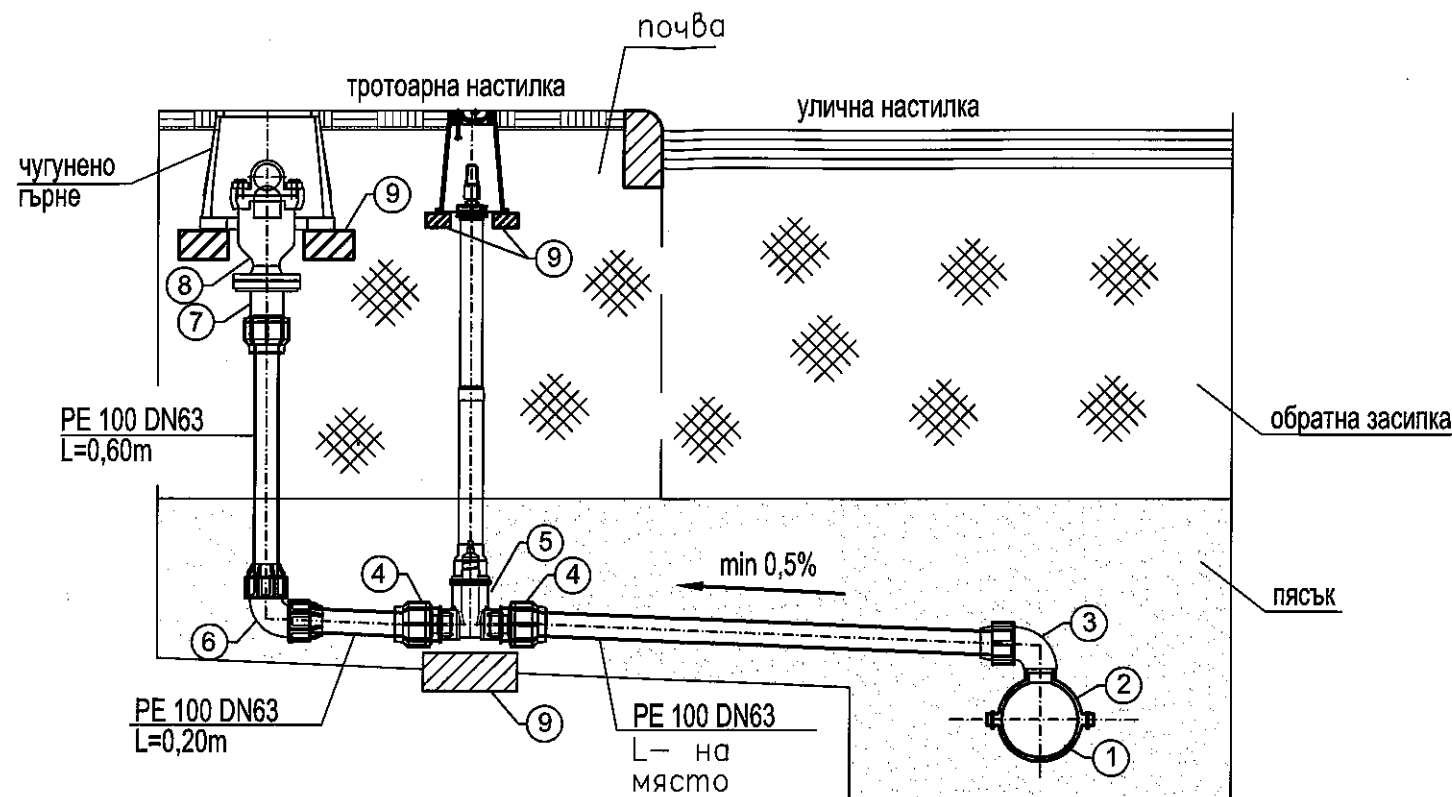
Детайл на монтаж на надземен пожарен хидрант



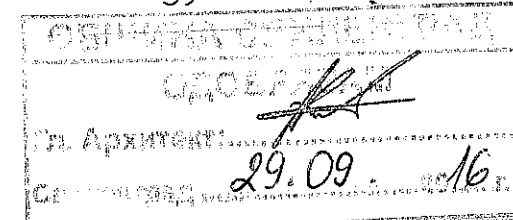
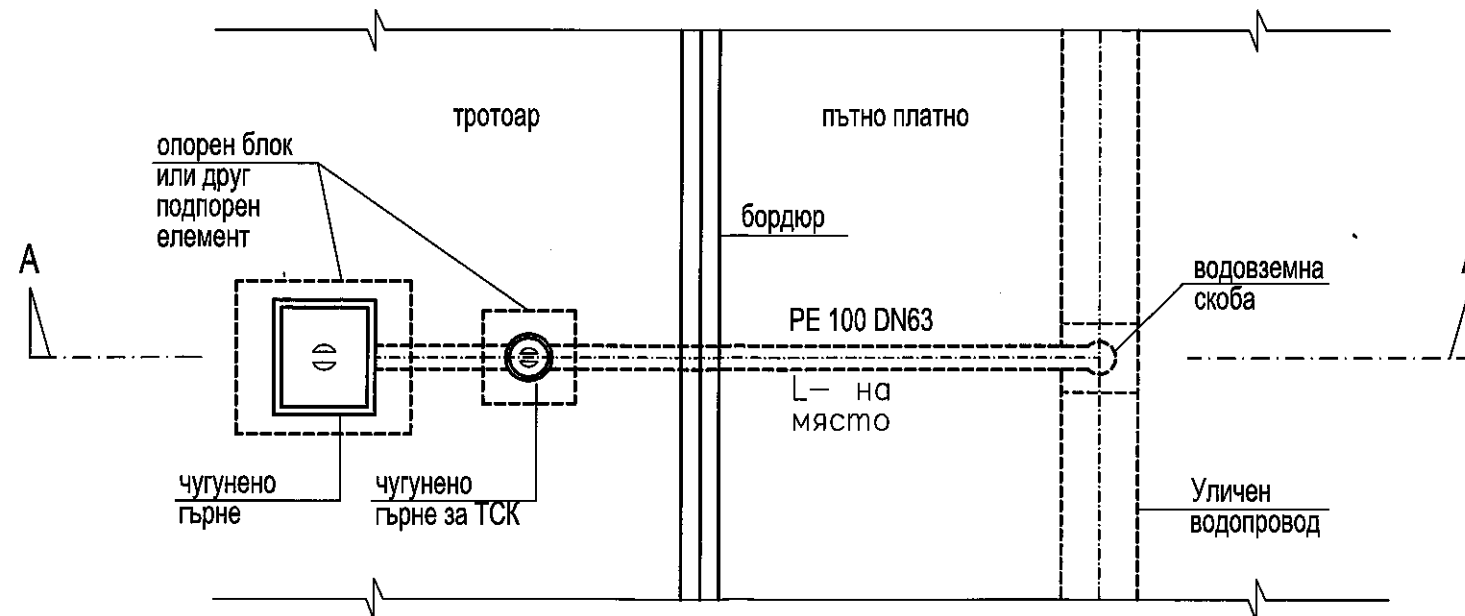
Възложител: ОБЩИНА СВИЛЕНГРАД				Изпълнител: АКВАПАРТНЬОР ЕООД	
Обект: "Реконструкция на вътрешната водопроводна мрежа на с. Момково, с. Студена, с. Капитан Андреево и с. Левка"					
Подобект: "Реконструкция на вътрешната водопроводна мрежа на с. Студена"					
Чертеж: Детайл на монтаж на надземен пожарен хидрант			Фаза	ТП	
			Част:	Водоснабдяване	
Длъжност:	Име, фамилия:	Подпис:	Мащаб:	М1:10	
Ръководител на проекта:	д-р инж. Ат. Паскалев		Дата:	06.2016 г.	
Проектант:	инж. Недялко Даскалов		Чертеж No.:	ТП_С_17	
Изготвил:	инж. Недялко Даскалов		Формат:	А3	

Детайл на монтаж на въздушник

ВЕРТИКАЛЕН РАЗРЕЗ А-А М 1:20

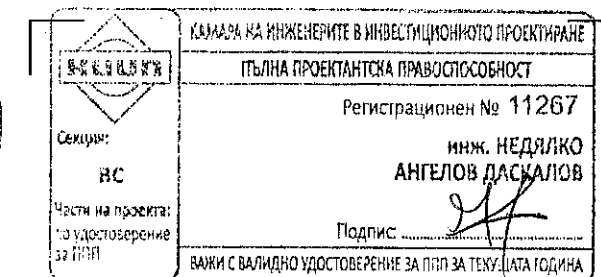
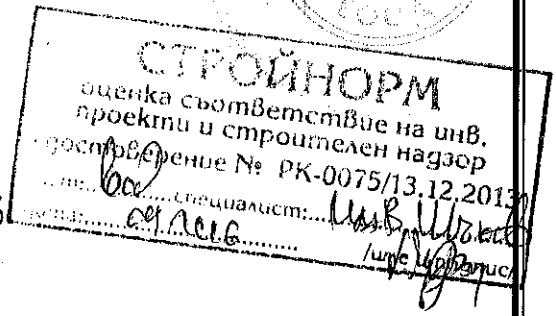


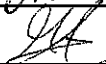
ПЛАН М 1:20

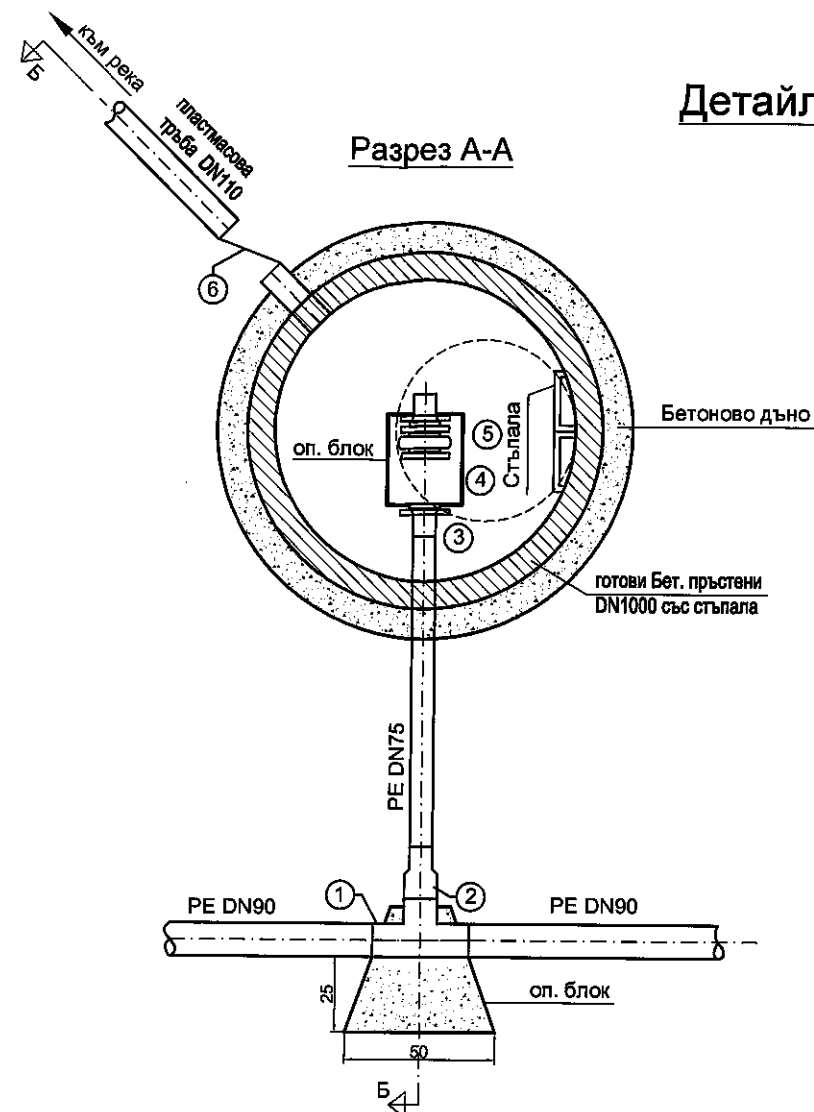


Легенда:

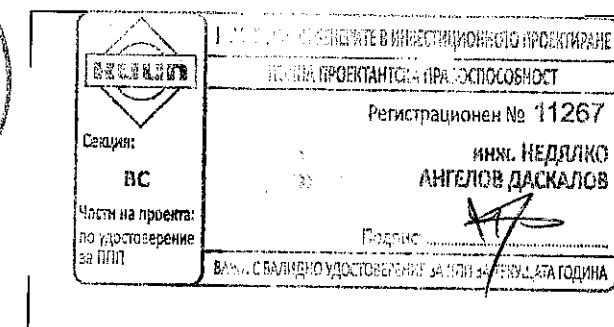
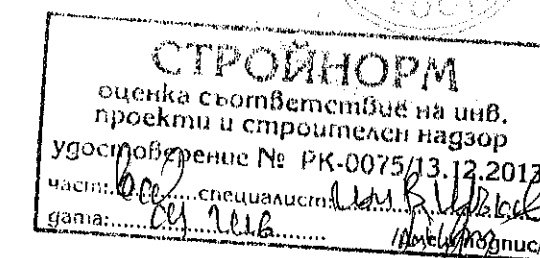
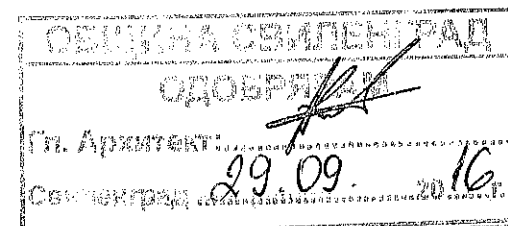
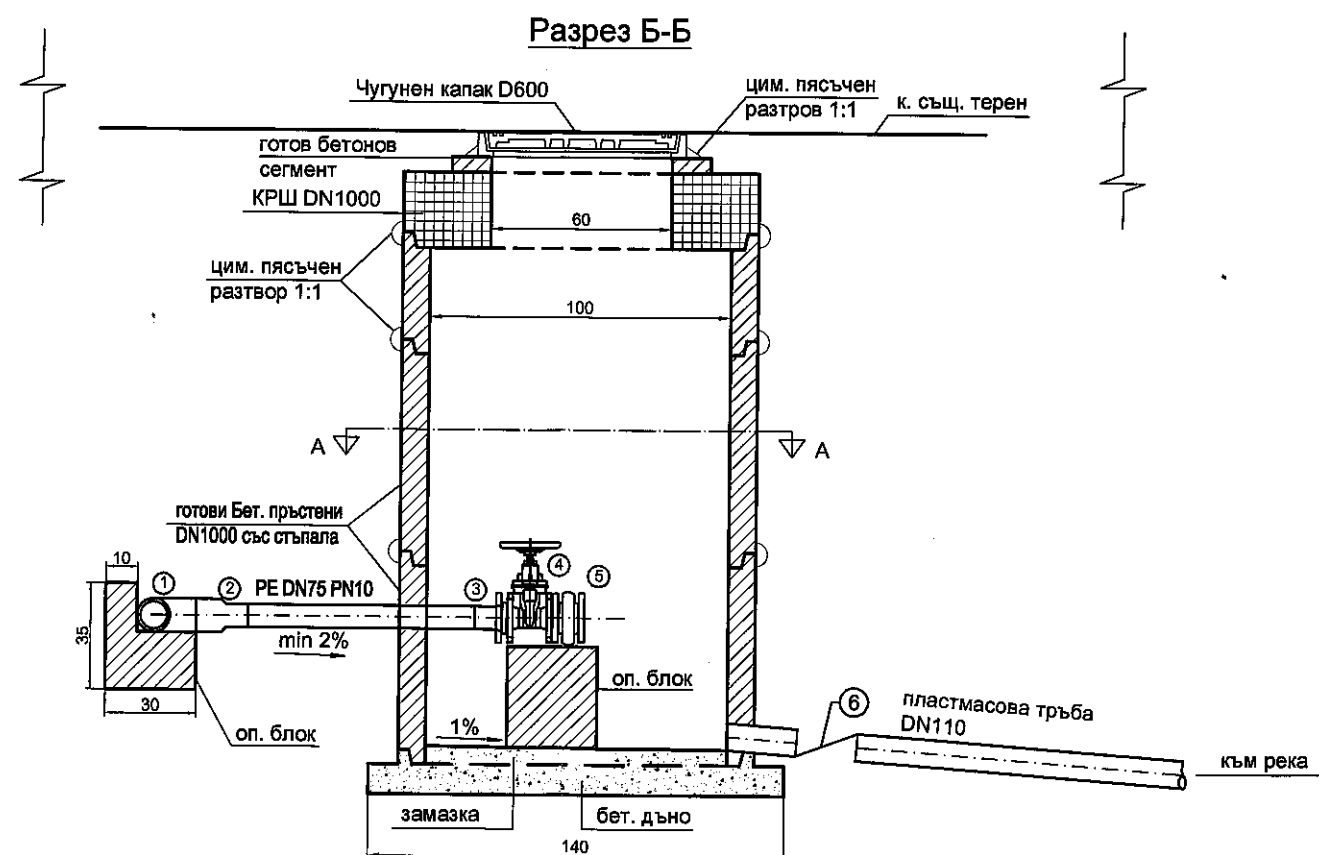
1. Уличен водопровод
2. Водовземна скоба DN90/63
3. Коляно БМВ DN63/90°
4. Преход БМВ DN63 – 2бр.
5. Спирателен кран 2" с шиш и гърне
6. Коляно БМВ DN63/90°
7. Фланшов крайник БМВ в комплект с освободен фланец DN63/DN50
8. Комбиниран въздушник DN50 с гърне
9. Опорен блок или друг подпорен елемент


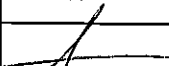

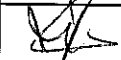


Възложител: ОБЩИНА СВИЛЕНГРАД			Изпълнител: АКВАПАРТНЬОР ЕООД	
Обект: "Реконструкция на вътрешната водопроводна мрежа на с. Момково, с. Студена, с. Капитан Андреево и с. Левка"				
Подобект: "Реконструкция на вътрешната водопроводна мрежа на с. Студена"				
Чертеж: Детайл на монтаж на въздушник			Фаза	ТП
			Част:	Водоснабдяване
Длъжност:	Име, фамилия:	Подпис:	Мащаб:	М1:20
Ръководител на проекта:	д-р инж. Ат. Паскалев		Дата:	06.2016 г.
Проектант:	инж. Недялко Даскалов		Чертеж No.:	ТП_С_18
Изготвил:	инж. Недялко Даскалов		Формат:	A3

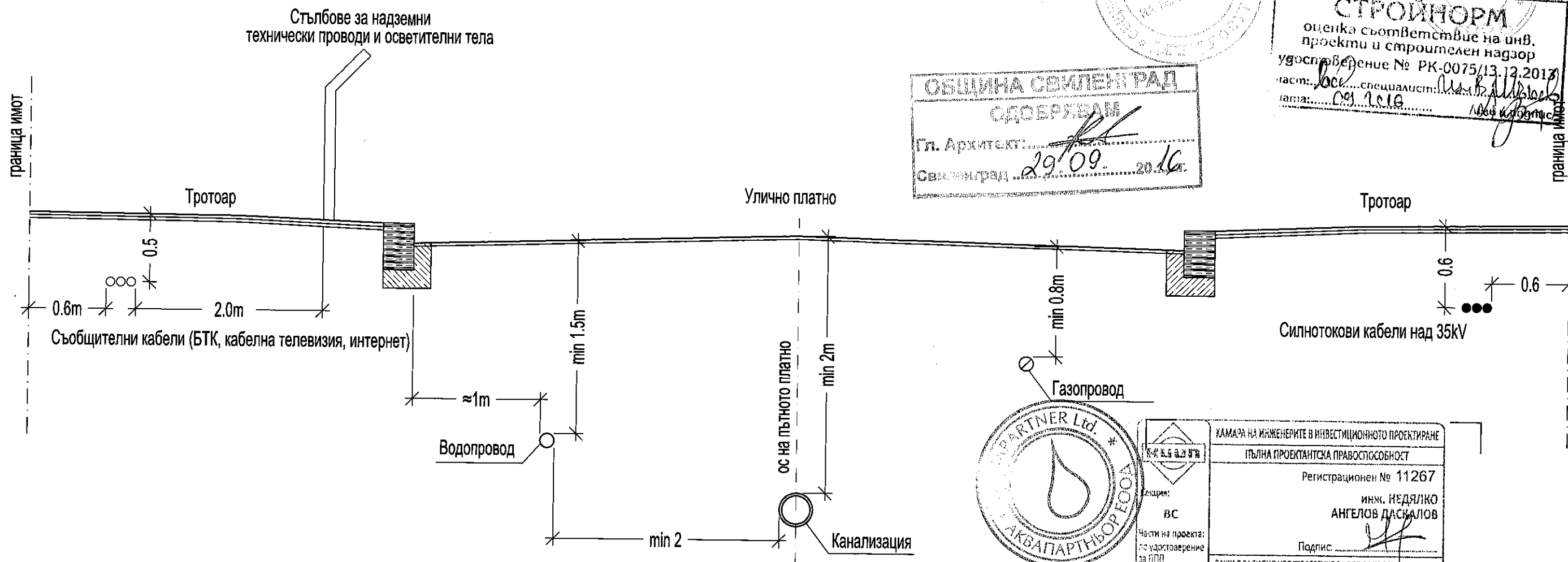


- ① Тройник DN90 PE PN10
- ② Намалител PE DN90/75 PN10
- ③ Фланшов накрайник PE DN75 PN10
- ④ Спирателен кран DN65
- ⑤ Обратна клапа DN65
- ⑥ Обратна клапа за канализация - 16р



Възложител: ОБЩИНА СВИЛЕНГРАД				Изпълнител: АКВАПАРТНЬОР ЕООД	
Обект: "Реконструкция на вътрешната водопроводна мрежа на с. Момково, с. Студена, с. Капитан Андреево и с. Левка"					
Подобект: "Реконструкция на вътрешната водопроводна мрежа на с. Студена"					
Чертеж: Детайл на шахта изпускател			Фаза	ТП	
			Част:	Водоснабдяване	
Длъжност:	Име, фамилия:	Подпис:	Мащаб:	М1:25	
Ръководител на проекта:	д-р инж. Ат. Паскалев		Дата:	06.2016 г.	
Проектант:	инж. Недялко Даскалов		Чертеж No.:	ТП_С_19	
Изготвил:	инж. Недялко Даскалов		Формат:	A3	

Разполагане на водопроводите в уличното платно съгласно Наредба №8


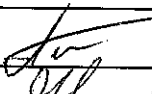
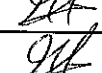
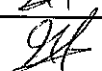


ОБЩИНА СВИЛЕНГРАД
ОДОБРЯВАМ
Гл. Архитект: *[Signature]*
Свиленград 29.09.2016.

СТРОЙНОРМ
оценка съответствие на инв.
проекти и строителен надзор
Удостоверение № РК-0075/13.12.2013
Част: *[Signature]* специалист: *[Signature]*
Дата: 09.10.16

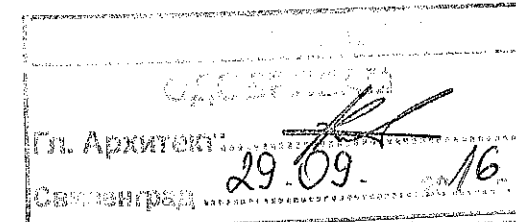
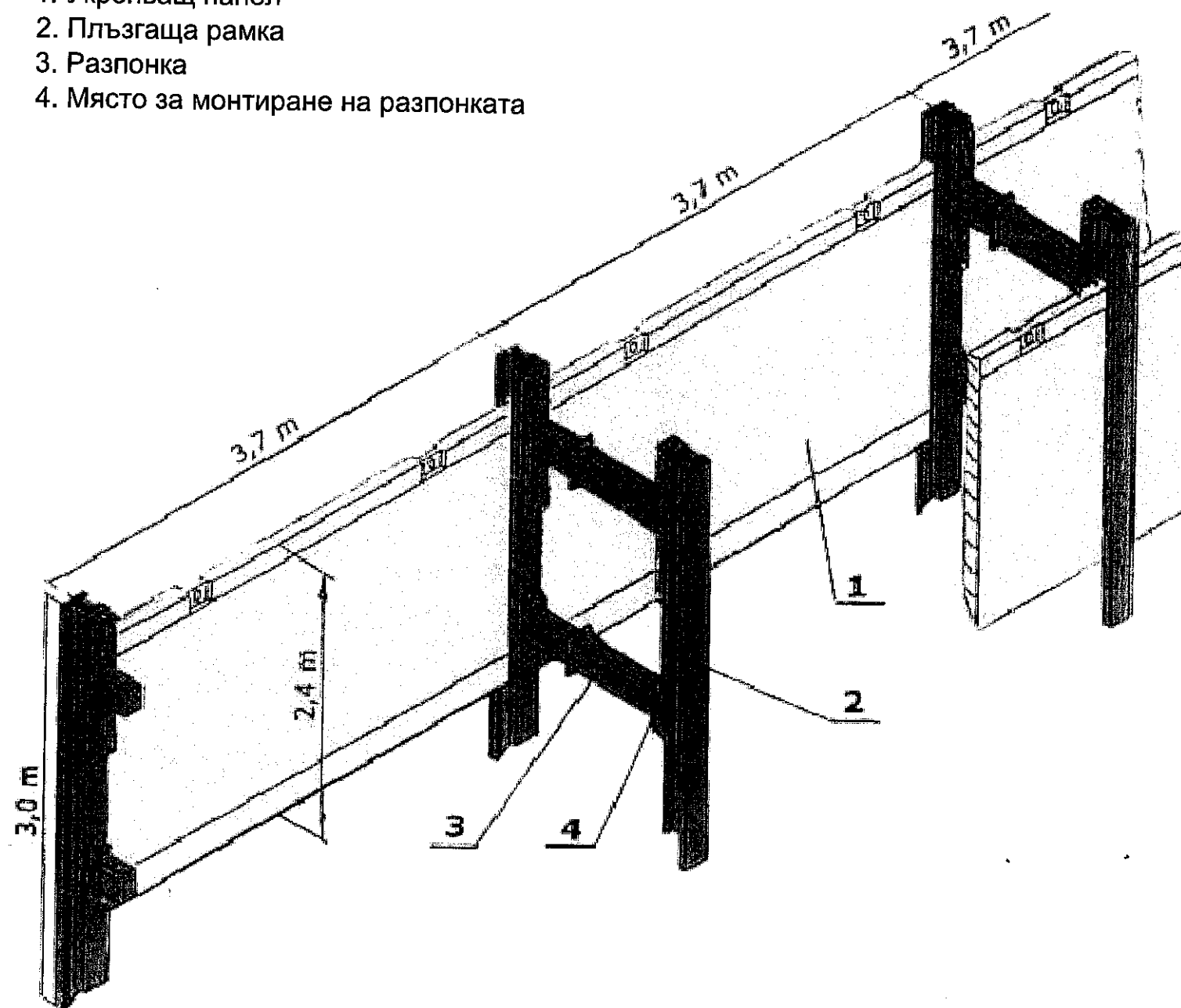


КАМАРА НА ИНЖЕНЕРИТЕ В ИНВЕСТИЦИОННОТО ПРОЕКТИРАНЕ
ПЪЛНА ПРОЕКТАНТСКА ПРАВОСПОСОБНОСТ
Регистрационен № 11267
инж. НЕДЯЛКО
АНГЕЛОВ ДАСКАЛОВ
Подпис: *[Signature]*
ВАЖИ С ВАЛИДНО УДОСТОВЕРЕНИЕ ЗА ПЛП ЗА ТЕКУЩАТА ГОДИНА

Възложител: ОБЩИНА СВИЛЕНГРАД				Изпълнител: АКВАПАРТНЬОР ЕООД	
Обект: "Реконструкция на вътрешната водопроводна мрежа на с. Момково, с. Студена, с. Капитан Андреево и с. Левка"					
Подобект: "Реконструкция на вътрешната водопроводна мрежа на с. Студена"					
Чертеж: Разполагане на водопроводите в уличното платно съгласно Наредба №8			Фаза	ТП	
			Част:	Водоснабдяване	
Длъжност:	Име, фамилия:	Подпис:	Масщаб:		
Ръководител на проекта:	д-р инж. Ат. Паскалев		Дата:	06.2016 г.	
Проектант:	инж. Недялко Даскалов		Чертеж No.:	ТП_С_20	
Изготвил:	инж. Недялко Даскалов		Формат:	А3	

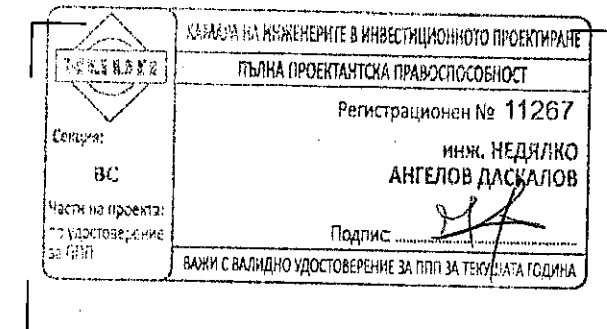
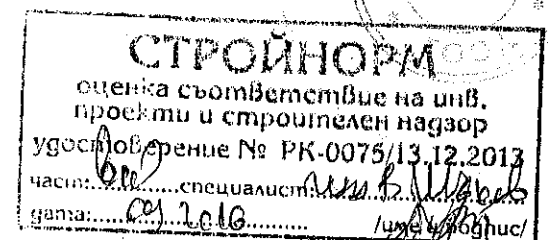
Укрепване за дълбочина до 2м




1. Укрепващ панел
2. Плъзгаща рамка
3. Разпонка
4. Място за монтиране на разпонката



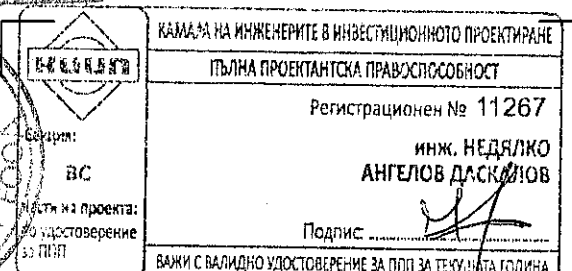
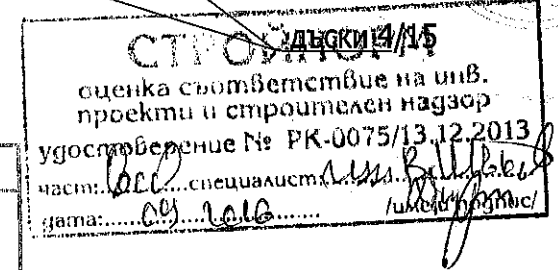
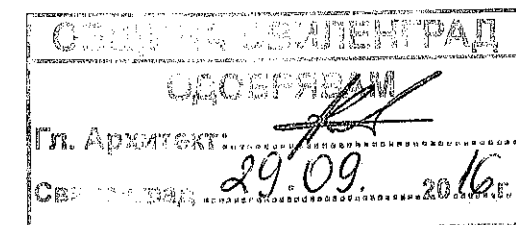
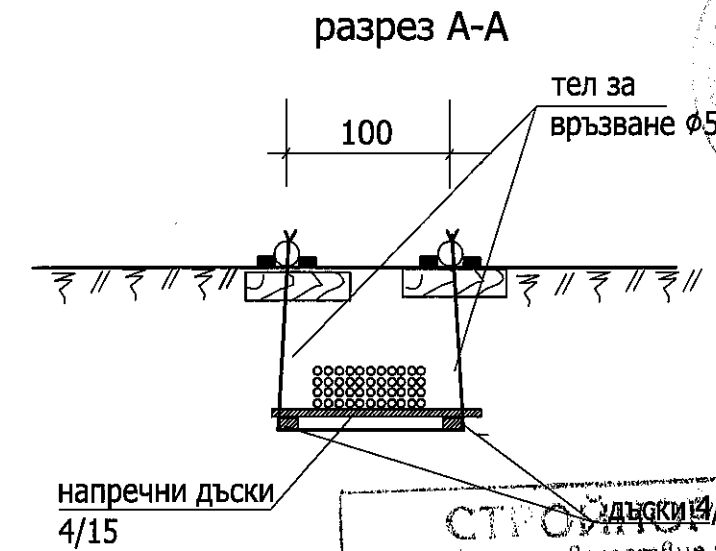
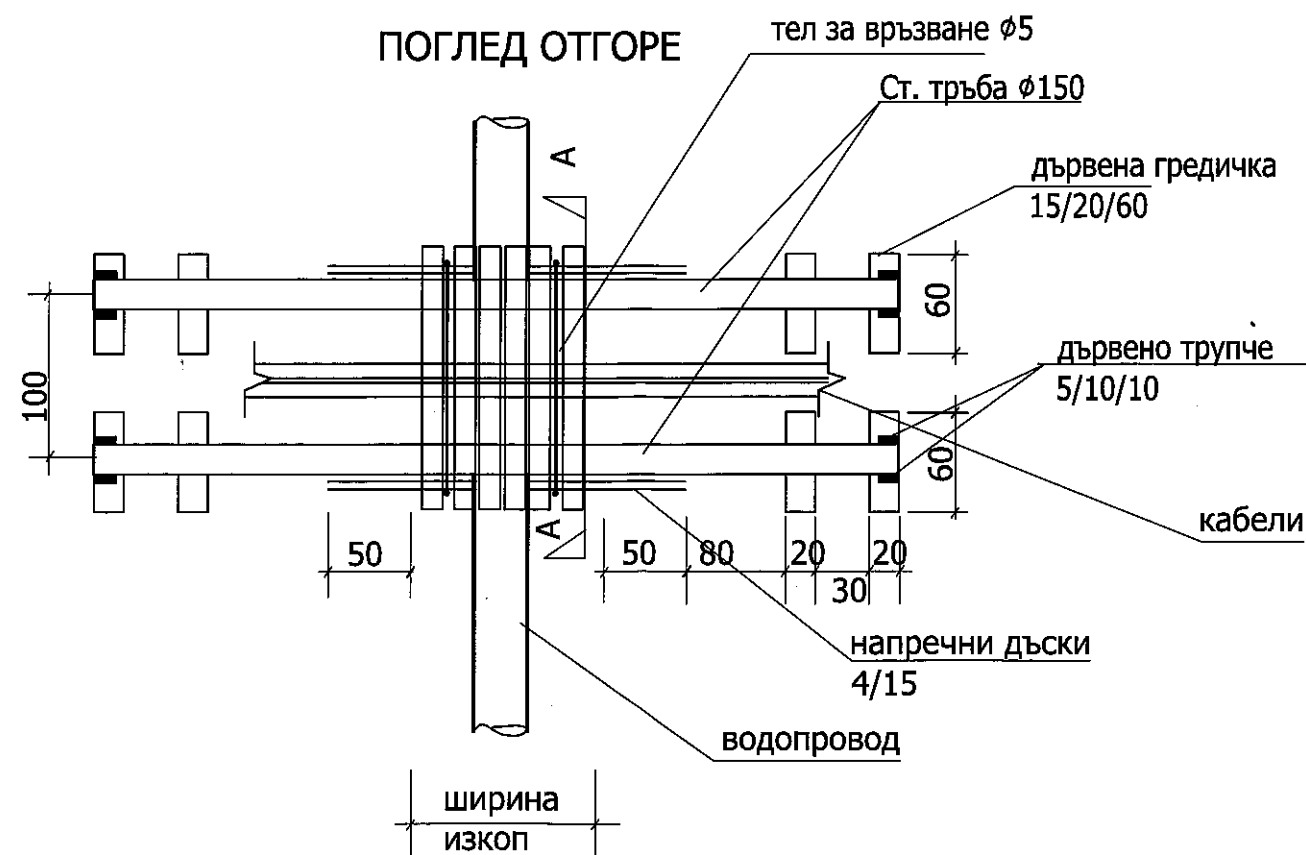
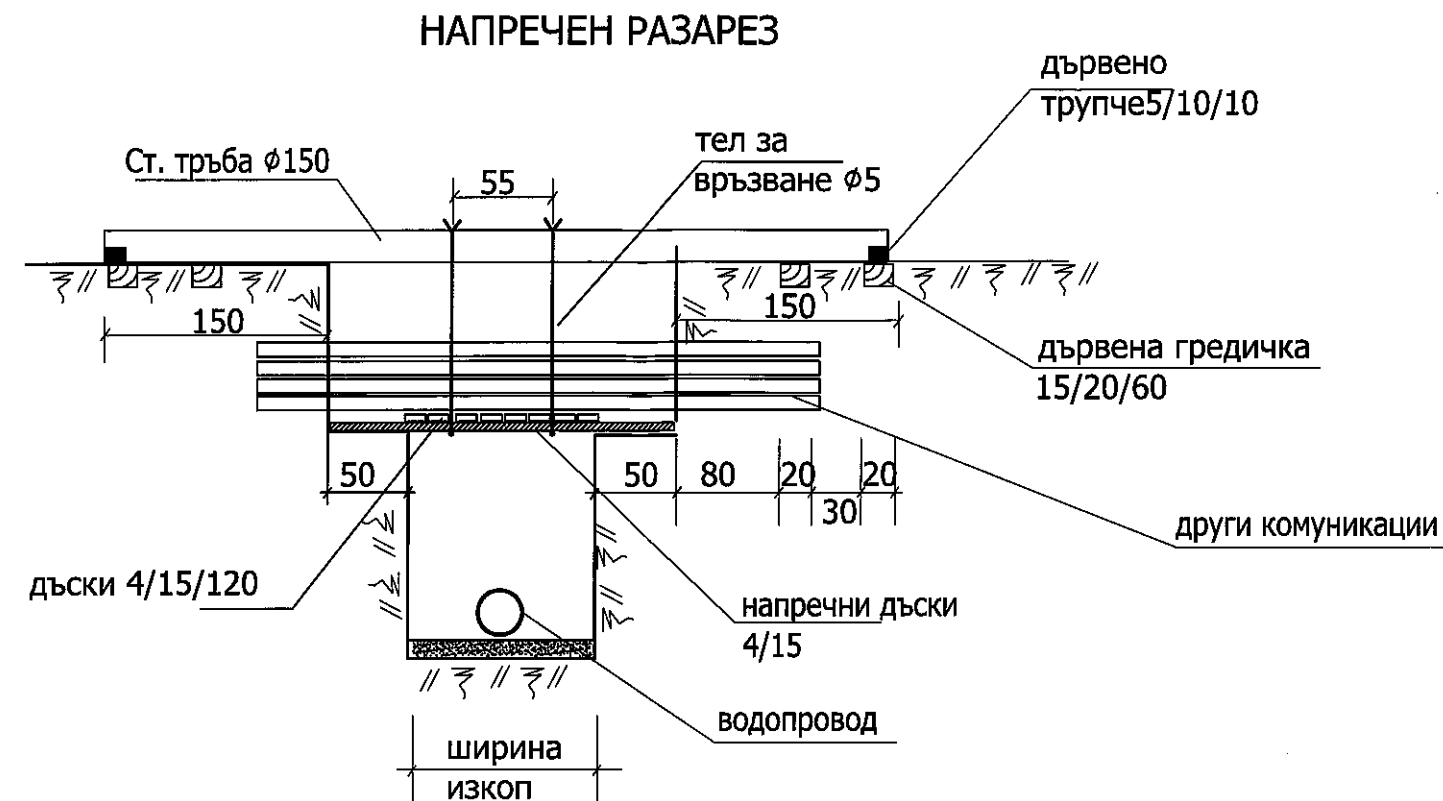
Забележка:




В зависимост от конкретните геоложки условия на всеки участък, ще се прецени необходимостта и вида на укрепването.



Възложител: ОБЩИНА СВИЛЕНГРАД				Изпълнител: АКВАПАРТНЬОР ЕООД	
Обект: "Реконструкция на вътрешната водопроводна мрежа на с. Момково, с. Студена, с. Капитан Андреево и с. Левка"					
Подобект: "Реконструкция на вътрешната водопроводна мрежа на с. Студена"					
Чертеж: Детайл на плътно укрепване				Фаза	ТП
				Част:	Водоснабдяване
Длъжност:	Име, фамилия:	Подпис:	Мащаб:		
Ръководител на проекта:	д-р инж. Ат. Паскалев		Дата:	06.2016 г.	
Проектант:	инж. Недялко Даскалов		Чертеж No.:	ТП_С_21	
Изготвил:	инж. Недялко Даскалов		Формат:	А3	

ДЕТАЙЛ НА УКРЕПВАНЕ НА КАБЕЛИ



Възложител: ОБЩИНА СВИЛЕНГРАД				Изпълнител: АКВАПАРТНЬОР ЕООД	
Обект: "Реконструкция на вътрешната водопроводна мрежа на с. Момково, с. Студена, с. Капитан Андреево и с. Левка"					
Подобект: "Реконструкция на вътрешната водопроводна мрежа на с. Студена"					
Чертеж: Детайл на укрепване на кабели				Фаза	ТП
				Част:	Водоснабдяване
Длъжност:	Име, фамилия:	Подпис:	Мащаб:		
Ръководител на проекта:	д-р инж. Ат. Паскалев		Дата:	06.2016 г.	
Проектант:	инж. Недялко Даскалов		Чертеж No.:	ТП_С_22	
Изготвил:	инж. Недялко Даскалов		Формат:	А3	