

ИНВЕСТИЦИОНЕН ПРОЕКТ

Обект: Рехабилитация на водопроводната мрежа
по ул. «Хан Аспарух» град Тервел

Възложител: Община Тервел

Част: В и К

Фаза: Т П

Съгласували:

Проектанти:



/инж. Н. Димов/

Пътна, ПБЗ, ВОБД и ПУСО:

чл. 2 от ЗЗЛД

/инж. Николай Колев/



чл. 2 от ЗЗЛД

Геодезия:

/инж. Илия Илиев/

чл. 2 от ЗЗЛД

Възложител:





УДОСТОВЕРЕНИЕ

ЗА ПЪЛНА ПРОЕКТАНТСКА ПРАВОСПОСОБНОСТ

Регистрационен номер № 04134

Важи за 2017 година

ИНЖ. ДИМЧО ХРИСТОВ ДИМОВ

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 31/12.01.2007 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 СТАНСИИ 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

чл. 2 от 33ЛД

инж. К. Атанасов



Председател на УС на КИИП

чл. 2 от 33ЛД

инж. И. Каралеев

Председател на КР

чл. 2 от 33ЛД

инж. А. Чинев



УДОСТОВЕРЕНИЕ

ЗА ОГРАНИЧЕНА ПРОЕКТАНТСКА ПРАВОСПОСОБНОСТ

Регистрационен номер № 12147

Важи за 2017 година

ИНЖ. НАЙДЕН ДИМЧЕВ ДИМОВ

ОБРАЗОВАТЕЛНО-КВАЛИФИКАЦИОННА СТЕПЕН
МАГИСТЪР

ПРОФЕСИОНАЛНА КВАЛИФИКАЦИЯ

СТРОИТЕЛЕН ИНЖЕНЕР ПО ВОДОСНАБДЯВАНЕ И КАНАЛИЗАЦИЯ

включен в регистъра на КИИП за лицата с ограничена проектантска правоспособност
с протоколно решение на УС на КИИП 116/30.01.2015 г. по части:

Същият има право да проектира самостоятелно строежи
от V-VI категория съгласно ЗУТ, по части:

ВОДОСНАБДИТЕЛНИ И КАНАЛИЗАЦИОННИ ИНСТАЛАЦИИ НА СГРАДИ 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

Председател на РК

чл. 2 от ЗЗЛД

инж. К. Атанасов



Председател на КР

чл. 2 от ЗЗЛД

инж. А. Чипев

Председател на УС на КИИП

чл. 2 от ЗЗЛД

инж. И. Каралеев

ЗАСТРАХОВАТЕЛНА ПОЛИЦА № 17 180 1317 0000578076

Застраховка "Професионална отговорност на участниците в проектирането и строителството"

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

Застрахован: **ДИМЧО ХРИСТОВ ДИМОВ** ЕГН: **чл. 2 от ЗЗЛД**

чл. 2 от ЗЗЛД

ТЕЛ. 0 **чл. 2 от ЗЗЛД**

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

Представяван от:

(трите имена, длъжност)

Професионална
дейност:



Проектант



Консултант А



Консултант Б



Строител



Лице, упражняващо
строителен надзор

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

Консултант Б: консултант, извършващ строителен надзор



Лице, упражняващо
технически контрол

Застрахователно покритие:



Клауза А - за всички обекти
по чл. 171 от ЗУТ



Клауза Б - само за един обект
по чл. 173 ал.1 от ЗУТ

Строителен обект:

(само за Клауза Б)

(именование и адрес)

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

Самостоятелство на застрахованния:

НЕ

Срок на застраховката: 12 месеца

от 00.00 часа на

14.2.2017

до 24.00 часа на

13.2.2018

Ретроактивна дата: 14.2.2011

год

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

Застрахователна премия:

100 лева.

2%ЗДП:

2 лева.

ОБЩО ДЪЛЖИМА СУМА:

102 лева.

словом:

СТО И ДВА ЛЕВА

Начин на плащане:



еднократно



разсрочено



в брой



по банков път

Вноска / Падж	I-ва/	II-ра/	III-та/	IV-та/
Вноска / Падж	20 г.	20 г.	20 г.	20 г.
Премия, лв:				
2% ЗДП в лв:				
Обща сума в лв:				

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

Дата и място на издаване на полицата:

01.2.2017

год.

гр.

ДОБРИЧ

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

Застрахователен посредник: 13090384 ЮНАЙТЕД БРОКЕР

Получих Общите условия на застраховка "Професионална отговорност на участниците в проектирането и строителството" и се съгласявам, че ги приемам.

(име, адрес и код)

чл. 2 от ЗЗЛД

Застрахован:

чл. 2 от ЗЗЛД

(подпис и печат)

61/АСТАН/12/076007

Застраховател:

(подпис и печат)



Възложител: Община Тервел

Обект: Рехабилитация на водопроводната мрежа по ул. «Хан Аспарух»
град Тервел

Част: В и К

Фаза: Р П

СЪДЪРЖАНИЕ

1. Челна страница
2. Съдържание
3. Обяснителна страница
4. Чертеж 1 – Ситуация с монтажнен план първи етап
5. Чертеж 2 – Ситуация с монтажнен план втори етап
6. Чертеж 3 – Ситуация с монтажнен план трети етап
7. Чертеж 4 – Надлъжен профил водопровод първи и втори етапи
8. Чертеж 5 – Надлъжен профил водопровод трети етап
9. Чертеж 6 – Детайл ПХ 70/80 надземен
10. Чертеж 7 – Детайл на СВО
11. Чертеж 8 – Детайл на укрепване изкоп
12. Контролно – измервателни шахти за Зони 3, 4, 5 и 6

Възложител: Община Тервел

Обект: »Рехабилитация на водопроводната мрежа по ул. «Хан Аспарух»
град Тервел»

Част: В и К

Фаза: Р II

ОБЯСНИТЕЛНА ЗАПИСКА

1 – ОБЩА ЧАСТ

Настоящият проект е разработен на основание изготвените „Прединвестиционни проучвания за водоснабдяване на гр. Тервел“ - втори вариант и допълва реализираната реконструкция на вътрешната водопроводна мрежа на гр. Тервел, осъществена по проект № DIR-51011116-325 „РАЗШИРЕНИЕ И РЕКОНСТРУКЦИЯ НА ПСОВ ТЕРВЕЛ, РЕКОНСТРУКЦИЯ И ДОИЗГРАЖДАНЕ НА КАНАЛИЗАЦИОННА МРЕЖА И РЕКОНСТРУКЦИЯ НА ВОДОПРОВОДНА МРЕЖА В ГРАД ТЕРВЕЛ“, финансиран по Оперативна програма „Околна среда 2007 – 2013 г.“ с Договор за безвъзмездна финансова помощ № DIR-51011116-C002.

Следвайки указанията и правилата на Оперативна програма „Околна среда 2007 – 2013 г.“ община Тервел извърши при изпълнение на проекта финансиран по ОПОС (№ DIR-51011116-325), реконструкцията на 7,6 км от вътрешната водопроводна мрежа на града, по само по трасетата, в които се реконструира и изгражда канализационна мрежа, предмет на проект № DIR-51011116-325. Поради това базово изискване на ОПОС 2007-2013, а именно инвестиция във водопроводната мрежа да се извършва само при условие, че локацията на водопровода съвпада с този на изградена или реконструирана чрез безвъзмездна помощ по ОПОС канализационна мрежа, Община Тервел не включи ул. „Хан Аспарух“ в обхвата на интервенцията чрез реализирания проект. Улица „Хан Аспарух“ има изградена и напълно изправна канализация и по тази причина не е идентифицирана в предпроектното проучване като допустима за финансиране по ОПОС за рехабилитация на водопровод. Поради тази причина /съществуващата канализационната мрежа по ул. „Хан Аспарух“ не е предмет на интервенция по проект DIR-51011116-325/ и на този етап не е изпълнена реконструкция на водопроводните участъци по улицата.

Съгласно изготвените „Прединвестиционни проучвания за водоснабдяване на гр. Тервел“ водопроводът по трасето на ул. „Хан Аспарух“ в по-голямата си част е предвиден като транзитен за провеждане и разпределение на подаваните към потребителите питейни водни количества. Неговата реализация е наложаща, с оглед оптималното разпределение на подаваните водни количества към реконструираните вече водопроводни участъци и гарантиране на непрекъснато водоподаване за потребителите питейни водни количества на гр. Тервел.

Допълнително и от изключителна важност обстоятелство е, че броят на аварияте по водопровода на ул. „Хан Аспарух“ нарасна чувствително през последната година, а в следствие на изключително ниските температури, задържали се за продължителен период от време през изминалата зима, аварийните ситуации в определени периоди от време наброяваха по две за едно денонощие. Местоположението и функцията на водопровода по ул. „Хан Аспарух“ в контекста на ежедневните аварии по него, както и липсата на съоръжения за зонироване на града, доведоха до ситуация, която по своите характеристики съвпадна с понятието „воден режим“, т.е. ежедневно прекъсване на

водоподаването на голям брой абонати, с цел осигуряване на възможности за работа по аварийните участъци.

Настоящият проект е съобразен с "НАРЕДБА № 2" от 22.03.2005год. за проектиране, изграждане и експлоатация на водоснабдителни системи", НАРЕДБА № 13 - 1971 за СТРОИТЕЛНО-ТЕХНИЧЕСКИ ПРАВИЛА И НОРМИ ЗА ОСИГУРЯВАНЕ НА БЕЗОПАСНОСТ ПРИ ПОЖАР и Наредба № 8 от 28 . 07 . 1999г.

II – ОБХВАТ И ЦЕЛ НА ПРОЕКТА

Настоящият работен проект обхваща уличната водопроводна мрежа по ул. „Хан Аспарух“ и връзките с прилежащите улици и СВО към имотите (съгласно техническото задание на Възложителя)определени за изграждане на три етапа(подобекти).

Първи етап е в участъка от ул. „Н. Вапцаров“ до ул. „Цар Калоян“ ЦГЧ.

Втори етап обхваща участъка срещу Бл.3 Теменуга (стара бензиностанция) до ул. „Н. Вапцаров“.

Трети етап обхваща участъка от ул. „Цар Калоян“ до ул. „ Стефан Караджа.

Водопроводната мрежа по ул. „Хан Аспарух“ е изградена от азбестово-циментови тръби в периода 1956 – 1965 г.,а на по – късен етап е изпълнен и стоманен водопровод за които липсва антикорозионна защита .Водопровода е силно амортизиран вследствие на което често аварира.

Основната цел на проектната разработка е да се подобри водоснабдяването и качеството на живот на населението и да се осигури равномерно водоснабдяване за населеното място посредством:

- Рехабилитация на основното трасе на водопровод по ул.“Хан Аспарух“ в гр.Тервел, разделено по целесъобразност на три етапа (подобекти) за изпълнение;
- Рехабилитация на съществуващите амортизирани сградни водопроводни отклонения ;
- Изграждане на четири контролно-измервателна шахти за зонирването на града. Контролно-измервателни шахти ще са Зона 3,4,5 и 6.Това ще позволи по бързо и лесно откриване на скрити аварии и спиране на водата само в аварийалата зона.

Чрез реализирането на проекта ще се подобри функционирането на водопроводната мрежа на населеното място.

III – УЛИЧЕН ВОДОПРОВОД

Проектът съдържа:

- Изграждане на нов водопровод от тръби полиетилен висока плътност тип PE100 и диаметри $\phi 200, \phi 160, \phi 125, \phi 110$ и $\phi 90$.
- За Първи етап водопровод от тръби полиетилен висока плътност тип PE100 и диаметри $\phi 160/10$ с оразмерителен дебит 20 л/с и $V= 1,28$ м/с $J = 10.3$ м/км $L=399m$
- За Втори етап водопровод от тръби полиетилен висока плътност тип PE100 и диаметри $\phi 200/10$ с оразмерителен дебит 30 л/с и $V= 1,23$ м/с $J = 7.3$ м/км $L=806m$

- За Трети етап водопроводи от тръби полиетилен висока плътност тип Р Е100 и диаметри $\phi 125/10$ с оразмерителен дебит 12 л/с и $V = 1,26$ м/с $J = 13.4$ м/км от ул. „Цар Калоян“ до ул. „Ал. Стамболийски“, $L=236$ m
- от тръби полиетилен висока плътност тип Р Е100 и диаметри $\phi 110/10$ с оразмерителен дебит 8,5 л/с и $V = 1,15$ м/с $J = 13.4$ м/км от ул. „Ал. Стамболийски“ до ул. „Вит“, $L=255$ m
- от тръби полиетилен висока плътност тип Р Е100 и диаметри $\phi 90/10$ с оразмерителен дебит 6 л/с и $V = 1,22$ м/с $J = 18.8$ м/км от ул. „Вит“ до ул. „Ст. Караджа“ $L=293$ m.
- Монтаж спирателен кран с охранителна гарнитура при ПХ 70/80.
- Пресичане на кабели високо напрежение
- Водопровода ще се изпълни с трасе съгласувано с Община Тервел.
- Надлъжен профил
- Монтажен план
- контролно-измервателна шахти
- Сградни водопроводни отклонения – $\phi 63 - \phi 32$
- Детайл на укрепване изкоп

Водопроводът е предвидено да се изпълни с покритие над теме тръба средно 1,20 м съгласно категорията на улицата в чл. 158 ал.6 т. 1. Ширината на изкопа трябва да бъде достатъчна, за да позволи правилното разполагане на тръбите и фасонните части на дъното на изкопа и лесно свързване на различните елементи на тръбопровода. Дъното на изкопа трябва да бъде здраво и добре уплътнено. Преди полагане на тръбите, на дъното на изкопа се полага пласт пясък или мека пресята почва с дебелина 10 см, върху който се полагат тръбите материал от същия вид се насипва от страни и се засипва на височина най-малко 40 см над горния ръб /темето/ на водопровода. Обратното до засипване на изкопа се извършва със същия материал от изкопните работи като се трамбова на пластове от 20 см.

Изкопните работи се изчисляват на база работни чертежи с надлъжни профили.

Изпълнението на основния водопровод от тръби П Е В П тип Р Е 100 с диаметри $\phi 200, \phi 160, \phi 125, \phi 110$ и $\phi 90$ ще се осъществи на челна заварка. Съединенията с фасонните части, спирателните кранове и пожарните кранове се осъществява посредством фасонни части и фланци, като се използват свободни фланци монтирани върху заваряеми крайници. Фланците се свързват със стандартни болтове, като между тях се поставят гумени уплътнители.

Връзките между тръби от ПЕВП и тръби от друг материал ще се изпълняват с универсални фланшови адаптори, съответно за АЦТ или за стомана.

А сградните водопроводни отклонения ще се изпълняват от ел. заваряеми фитинги.

В монтажния план са предвидени всички фасонни части и арматури за връзката на ПХ. В местата на затапване и хоризонтални чупки на водопроводи се изпълняват опорни блокове от БМ20 по детайл.

При извършване на обратното засипване на изкопа, да се оставят открити всички съединения, за да се проконтролират всички по време на хидравличните проби. След първоначално напълване на водопровода се пристъпва към основното изпитване съгласно Приложение № 7 към чл.165 ал.3, чл.166 ал.3, чл.299 ал.2 и чл.300 ал.3 от „НАРЕДБА № 2“ от 22.03.2005 год. За проектиране, изграждане и експлоатация на водоснабдителни системи.

Преди въвеждане в експлоатация водопровода се дезинфекцира.

При извършване на строително-монтажни работи на обекта да се спазват правилата за изпълнение на строително-монтажни работи по В и К строителство.

Разстоянието между два съседни надземни пожарни хидранта е съобразено с нормите пожарна безопасност. Съгласно чл. 170 (1) точка 2. от НАРЕДБА № -I з-1971 за населени места с по- малко от 100 000 жители – не повече от 150 м.

Разходът на вода за пожарогасене в урбанизираните територии в зависимост от броя на едновремените пожари се определя съгласно табл. 15 чл. 171 от НАРЕДБА № -I з-1971 за населени места с брой жители до 6 000 . $Q_{np} = 10 \text{ л/с}$

Забележка: За количествено стойностна сметка за основа от трошен камък и направа на сфалтобетонена настилка да се ползва количествената сметка по част: пътна

КОНТРОЛНО-ИЗМЕРВАТЕЛНА ШАХТИ

- 1) Контролно-измервателна шахта за Зона 3 –по ул. „Кл. Охридски“ с вътрешни размери 3,50/1,50/1,80 и СК ф80 – 2 бр , Филтър ф80 , Водомер DN 80 $Q_n = 40 \text{ м}^3/\text{ч}$ и Демонтажна връзка ф80
- 2) Контролно-измервателна шахта за Зона 4 –по ул. „Отец Паисий“ с вътрешни размери 3,50/1,50/1,80 и СК ф80 – 2 бр , Филтър ф80 Водомер DN 80 и $Q_n = 40 \text{ м}^3/\text{ч}$ и Демонтажна връзка ф80
- 3) Контролно-измервателна шахта за Зона 5 –по ул. „Цар Калоян“ с вътрешни размери 3,50/1,50/1,80 и СК ф100 – 2 бр , Филтър ф100, Водомер DN 100 $\text{м}^3/\text{ч}$ и Демонтажна връзка ф100
- 4) Контролно-измервателна шахта за Зона 6 –по ул. „Ал. Константинов“ с вътрешни размери 3,50/1,50/1,80 и СК ф100 – 2 бр , Филтър ф100, Водомер DN 100 $\text{м}^3/\text{ч}$ и Демонтажна връзка ф100

Съгласно чл. 4, ал. 2, т. 2 от Наредба № 1 от 30. 07. 2003 г за номенклатурата на видовете строежи ,строеът е **втора категория**.

Съставил:

/инж.



Възложител: Община Тервел

Обект: Рехабилитация на водопроводната мрежа по ул. «Хан Аспарух»
град Тервел

Част: В и К

Фаза: Р П

КОЛИЧЕСТВЕНА СМЕТКА

Първи Етап

Участъка от ул. „Н. Вапцаров“ до ул. „Цар Калоян“ Ц Г Ч

Строителна част

№	Наименование	М-ка	количество
1	Механизирано рязане на асфалтова настилка с деб. 0,10 м	м	1060
2	Механизирано разкъртване на асфалтова настилка с деб. 0,10 м	м ³	36
3	Натоварване и извозване на строителни отпадъци и излишна почва	м ³	280
4	Изкоп машинен в земни почви при повече от 2 утежняващи условия на транспорт	м3	340
5	Плътнo укрепване и разкрепване на изкопи с шир. до 1,5м и дълбочина до 2,0 м в земни почви	м ²	1590
6	Изкоп ръчен с шир. до 1.20 и дъл. до 2 м в земна почва	м3	80
7	Доставка и засипване с пясък 30 см над теме тръба	м3	139
8	Засипване с земна почва и трошен камък с трамбоване през 20 см	м3	280
9	Направа на ст. бетонова плоча за СК	бр	5

Монтажна част

№	Наименование	М-ка	количество
1	Доставка и монтаж на тр. ПЕВП ф 160 PN10	м	445
2	Доставка и монтаж на ПЕ фланшов накрайник ф250	бр	2
3	Доставка и монтаж на ПХ 70/80 надземен	бр	2
4	Доставка и монтаж на ПЕ тетка 160/160	бр	2
5	Доставка и монтаж на ПЕ тетка 160/90	бр	4
6	Доставка и монтаж на ПЕ фланшов накрайник ф160	бр	9
7	Доставка и монтаж на свободни фланци ф 150	бр	9
8	Доставка и монтаж на ПЕ фланшов накрайник ф90	бр	8
9	Доставка и монтаж на свободни фланци ф 80	бр	8
10	Доставка и монтаж на универсален фланшов адаптор ф250	бр	2
11	Доставка и монтаж на универсален фланшов адаптор ф80	бр	2
12	Доставка и монтаж на универсален фланшов адаптор ф150	бр	2
13	Направа на БОБ	бр	6
14	Доставка и монтаж на ПЕ намалител ф 250/160	бр	2
15	Доставка и монтаж на СК ф 80 с охр. гар.	бр	2
16	Доставка и монтаж на СК ф 150 с охр. гар.	бр	3
17	Направа на водомерна шахта за зона 5	бр	1
18	Доставка и монтаж на тр. ПЕВП ф 90 PN10	м	80
19	Доставка и монтаж на тр. ПЕВП ф 63 PN10	м	30
20	Доставка и монтаж на сигнална лента с метална нишка	м	490
21	Изпитване на водопровода	м	490
22	Дезинфекция на водопровода	м	490

23	Доставка и монтаж на сигнална лента с метална нишка	м	490
24	Направа на СВО ф63	бр	6
25	Доставка и монтаж на ПЕ фланшов накрайник ф250	бр	2
26	Доставка и монтаж на свободни фланци ф 250	бр	2
27	Направа на контролно-измервателна шахта за Зона 5	бр	1

Втори Етап

Участъка срещу Бл.3 Теменуга (стара бензиностанция) до ул. „Н. Вапцаров“

Строителна част

№	Наименование	М-ка	количество
1	Механизирано рязане на асфалтова настилка с деб. 0,10 м	м	1625
2	Механизирано разкъртване на асфалтова настилка с деб. 0,10 м	м ³	65
3	Натоварване и извозване на строителни отпадъци и излишна почва	м ³	585
4	Изкоп машинен в земни почви при повече от 2 утежняващи условия на транспорт	м3	632
5	Плътно укрепване и разкрепване на изкопи с шир. до 1,5м и дълбочина до 2,0 м в земни почви	М ²	2436
6	Изкоп ръчен с шир. до 1.20 и дъл. до 2 м в земна почва	м3	158
7	Доставка и засипване с пясък 30 см над теме тръба	м3	325
8	Засипване с земна почва и трошен камък с трамбоване през 20 см	м3	530
9	Направа на ст. бетонова плоча за СК	бр	8

Монтажна част

№	Наименование	М-ка	количество
1	Доставка и монтаж на тр. ПЕВП ф 200 PN10	м	820
2	Доставка и монтаж на ПЕ намалител 200/160	бр	1
3	Доставка и монтаж на ел. муфа ф200	бр	1
4	Доставка и монтаж на ПХ 70/80 надземен	бр	6
5	Доставка и монтаж на ПЕ тетка 200/160	бр	2
6	Доставка и монтаж на ПЕ тетка 200/125	бр	2
7	Доставка и монтаж на ПЕ тетка 200/90	бр	10
8	Доставка и монтаж на ПЕ фланшов накрайник ф250	бр	1
9	Доставка и монтаж на свободни фланци ф 250	бр	1
10	Доставка и монтаж на ПЕ намалител 250/160	бр	1
11	Доставка и монтаж на ПЕ фланшов накрайник ф90	бр	18
12	Доставка и монтаж на свободни фланци ф 80	бр	18
13	Доставка и монтаж на тр. ПЕВП ф 160 PN10	м	40
14	Доставка и монтаж на тр. ПЕВП ф 125 PN10	м	35
15	Доставка и монтаж на тр. ПЕВП ф 90 PN10	м	75
16	Доставка и монтаж на универсален фланшов адаптор ф125	бр	2
17	Доставка и монтаж на универсален фланшов адаптор ф80	бр	4
18	Доставка и монтаж на универсален фланшов адаптор ф150	бр	2
19	Доставка и монтаж на универсален фланшов адаптор ф250	бр	1
20	Направа на БОБ	бр	14
21	Доставка и монтаж на ПЕ намалител ф 200/160	бр	1
22	Доставка и монтаж на СК ф 150 с охр. гар.	бр	2

23	Доставка и монтаж на ПЕ фланшов накрайник ф125	бр	6
24	Доставка и монтаж на свободни фланци ф 125	бр	6
25	Доставка и монтаж на ПЕ фланшов накрайник ф160	бр	6
26	Доставка и монтаж на свободни фланци ф 150	бр	6
27	Доставка и монтаж на СК ф 125 с охр. гар.	бр	2
28	Доставка и монтаж на СК ф 80 с охр. гар.	бр	4
29	Направа на контролно-измервателна шахта за зона 4	бр	1
30	Доставка и монтаж на сигнална лента с метална нишка	м	962
31	Изпитване на водопровода	м	962
32	Дезинфекция на водопровода	м	962
33	Направа на СВО ф 63	бр	3
34	Направа на контролно-измервателна шахта за зона 6	бр	1

Трети Етап

Участъка от ул. „Цар Калоян“ до ул. „ Стефан Караджа“

Строителна част

№	Наименование	М-ка	количество
1	Механизирано рязане на асфалтова настилка с деб. 0,10 м	м	1480
2	Механизирано разкъртване на асфалтова настилка с деб. 0,10 м	м ³	60
3	Натоварване и извозване на строителни отпадъци трошен камък	м ³	533
4	Изкоп машинен в земни почви при повече от 2 утежняващи условия на транспорт	м3	568
5	Плътнo укрепване и разкрепване на изкопи с шир. до 1,5м и дълбочина до 2,0 м в земни почви	М ²	2220
6	Изкоп ръчен с шир. до 1.20 и дъл. до 2 м в земна почва	м3	142
7	Доставка и засипване с пясък 30 см над теме тръба	м3	296

8	Засипване с земна почва и трошен камък с трамбоване през 20 см	м3	414
9	Направа на ст. бетонова плоча за СК	бр	9

Монтажна част

№	Наименование	М-ка	количество
1	Доставка и монтаж на тр. ПЕВП ф 125 PN10	м	236
2	Доставка и монтаж на тр. ПЕВП ф 110 PN10	м	255
3	Доставка и монтаж на тр. ПЕВП ф 90 PN10	м	463
4	Доставка и монтаж на ПХ 70/80 надземен	бр	6
5	Доставка и монтаж на ПЕ тетка 125/90	бр	4
6	Доставка и монтаж на ПЕ тетка 110/90	бр	8
7	Доставка и монтаж на ПЕ тетка 90/90	бр	3
8	Доставка и монтаж на ПЕ фланшов накрайник ф90	бр	27
9	Доставка и монтаж на свободни фланци ф 80	бр	27
10	Доставка и монтаж на универсален фланшов адаптор ф80	бр	10
11	Доставка и монтаж на ПЕ намалител ф 160/125	бр	1
12	Доставка и монтаж на ПЕ намалител ф 125/110	бр	1
13	Доставка и монтаж на ПЕ намалител ф 110/90	бр	1
14	Направа на контролно-измервателна шахта за зона 3	бр	1
15	Доставка и монтаж на сигнална лента с метална нишка	м	954
16	Изпитване на водопровода	м	954
17	Дезинфекция на водопровода	м	954
18	Направа на БОБ	бр	16
19	Доставка и монтаж на СК ф 80 с охр. гар.	бр	9

20	Направа на СВО ф63	бр	5
21	Направа на СВО ф40	бр	2
22	Направа на СВО ф32	бр	33
21	Доставка и монтаж на сигнална лента с метална нишка	м	954

Съставил:

/инж. Н. Димов/



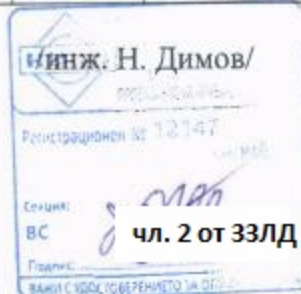
Количествена сметка за ПХ 70/80 надземен

Строителна част

№	Наименование	М-ка	количество
1	Механизирано рязане на асфалтова настилка с деб. 0,10 м	м	12
2	Механизирано разкъртване на асфалтова настилка с деб. 0,10 м	м ³	0,5
3	Натоварване и извозване на строителни отпадъци трошен камък	м ³	1
4	Изкоп машинен в земни почви при повече от 2 утежняващи условия на транспорт	м3	4
5	Плътно укрепване и разкрепване на изкопи с шир. до 1,5м и дълбочина до 2,0 м в земни почви	М ²	12
6	Изкоп ръчен с шир. до 1.20 и дъл. до 2 м в земна почва	м3	1
7	Доставка и засипване с пясък 30 см над теме тръба	м3	2
8	Засипване с земна почва и трошен камък с трамбоване през 20 см	м3	3
9	Направа на ст. бетонова плоча за СК	бр	1

Монтажна част

№	Наименование	М-ка	количество
1	Доставка и монтаж на тр. ПЕВП ф 90 PN10	м	6
2	Доставка и монтаж на ПХ 70/80 надземен комплект с пета за ПХ фланшова 90°	бр	1
3	Доставка и монтаж на СК ф 80 с охр. гар.	бр	1
4	Доставка и монтаж на ПЕ фланшов накрайник ф90	бр	2
5	Доставка и монтаж на свободни фланци ф 80	бр	2



Количествена сметка за СВО ф 63

Строителна част

№	Наименование	М-ка	количество
1	Механизирано рязане на асфалтова настилка с деб. 0,10 м	м	60
2	Механизирано разкъртване на асфалтова настилка с деб. 0,10 м	м ³	2,5
3	Натоварване и извозване на строителни отпадъци трошен камък	м ³	2
4	Изкоп машинен в земни почви при повече от 2 утежняващи условия на транспорт	м ³	20
5	Плътнo укрепване и разкрепване на изкопи с шир. до 1,5м и дълбочина до 2,0 м в земни почви	М ²	60
6	Изкоп ръчен с шир. до 1.20 и дъл. до 2 м в земна почва	м ³	4
7	Доставка и засипване с пясък 30 см над теме тръба	м ³	10
8	Засипване с земна почва и трошен камък с трамбоване през 20 см	м ³	14
9	Направа на ст. бетонова плоча за ТСК	бр	1

Монтажна част

№	Наименование	М-ка	количество
1	Доставка и монтаж на тр. ПЕВП ф 63 PN10	м	30
2	Доставка и монтаж на ел. водовземна скоба ф 160/ 63	бр	1
3	Доставка и монтаж на ТСК ф 63	бр	1
4	Доставка и монтаж на ПЕ ел. муфа ф 63/2"	бр	3
5	Доставка и монтаж на СК 2"	бр	1
5	Доставка и монтаж на ПЕ ел. коляно ф 63	бр	1

Количествена сметка за СВО ф 40

Строителна част

№	Наименование	М-ка	количество
1	Механизирано рязане на асфалтова настилка с деб. 0,10 м	м	40
2	Механизирано разкъртване на асфалтова настилка с деб. 0,10 м	м ³	2,0
3	Натоварване и извозване на строителни отпадъци трошен камък	м ³	1,50
4	Изкоп машинен в земни почви при повече от 2 утежняващи условия на транспорт	м3	15
5	Плътнo укрепване и разкрепване на изкопи с шир. до 1,5м и дълбочина до 2,0 м в земни почви	М ²	40
6	Изкоп ръчен с шир. до 1.20 и дъл. до 2 м в земна почва	м3	3,0
7	Доставка и засипване с пясък 30 см над теме тръба	м3	7
8	Засипване с земна почва и трошен камък с трамбоване през 20 см	м3	9
9	Направа на ст. бетонова плоча за ТСК	бр	1

Монтажна част

№	Наименование	М-ка	количество
1	Доставка и монтаж на тр. ПЕВП ф 40 PN10	м	20
2	Доставка и монтаж на ел. водовземна скоба ф 125/ 40	бр	2
3	Доставка и монтаж на ТСК ф40	бр	1
4	Доставка и монтаж на ПЕ ел. муфа ф 40/1 1/4"	бр	3
5	Доставка и монтаж на СК 1 1/4"	бр	1
5	Доставка и монтаж на ПЕ ел. коляно ф 40	бр	1

Количествена сметка за СВО ф 32

Строителна част

№	Наименование	М-ка	количество
1	Механизирано рязане на асфалтова настилка с деб. 0,10 м	м	40
2	Механизирано разкъртване на асфалтова настилка с деб. 0,10 м	м ³	2,0
3	Натоварване и извозване на строителни отпадъци трошен камък	м ³	1,50
4	Изкоп машинен в земни почви при повече от 2 утежняващи условия на транспорт	м3	15
5	Плътнo укрепване и разкрепване на изкопи с шир. до 1,5м и дълбочина до 2,0 м в земни почви	м ²	40
6	Изкоп ръчен с шир. до 1.20 и дъл. до 2 м в земна почва	м3	3,0
7	Доставка и засипване с пясък 30 см над теме тръба	м3	7
8	Засипване с земна почва и трошен камък с трамбоване през 20 см	м3	9
9	Направа на ст. бетонова плоча за ТСК	бр	1

Монтажна част

№	Наименование	М-ка	количество
1	Доставка и монтаж на тр. ПЕВП ф 32 PN10	м	20
2	Доставка и монтаж на ел. водовземна скоба ф 125/ 32, ф110/ 32 и ф 90/32	бр	33
3	Доставка и монтаж на ТСК ф32	бр	1
4	Доставка и монтаж на ПЕ ел. муфа ф 32/1“	бр	3
5	Доставка и монтаж на СК 1“	бр	1
5	Доставка и монтаж на ПЕ ел. коляно ф 32	бр	1

Количествена сметка за КИШ за зона 3 гр. Тервел

№	Наименование	М-ка	количество
1	Доставка и монтаж на тр. ПЕВП ф 90 PN10	м	0,50
2	Доставка и монтаж на СК ф80 с р. ч. к.	бр	2
3	Доставка и монтаж на Филтър ф 80	бр	1
4	Доставка и монтаж на Водомер DN 80	бр	3
5	Доставка и монтаж на Демонтажна връзка DN 80	бр	1
5	Доставка и монтаж на фланшови накрайник ф90	бр	4
6	Доставка и монтаж на свободни фланци ф80	бр	4

Количествена сметка за КИШ за зона 4
гр. Тервел

№	Наименование	М-ка	количество
1	Доставка и монтаж на тр. ПЕВП ф 90 PN10	м	0,50
2	Доставка и монтаж на СК ф80 с р. ч. к.	бр	2
3	Доставка и монтаж на Филтър ф 80	бр	1
4	Доставка и монтаж на Водомер DN 80	бр	3
5	Доставка и монтаж на Демонтажна връзка DN 80	бр	1
5	Доставка и монтаж на фланшови накрайник ф90	бр	3
6	Доставка и монтаж на свободни фланци ф80	бр	3
7	Доставка и монтаж на универсален фланшов адаптор ф80	бр	1

Количествена сметка за КИШ за зона 5 и 6
гр. Тервел

№	Наименование	М-ка	количество
1	Доставка и монтаж на тр. ПЕВП ф110 PN10	м	0,50
2	Доставка и монтаж на СК ф100 с р. ч. к.	бр	2
3	Доставка и монтаж на Филтър ф 100	бр	1
4	Доставка и монтаж на Водомер DN 100	бр	1
5	Доставка и монтаж на Демонтажна връзка DN100	бр	1

5	Доставка и монтаж на фланшови накрайник ф110	бр	4
6	Доставка и монтаж на свободни фланци ф100	бр	4
7	Доставка и монтаж на универсален фланшов адаптор ф150	бр	1
8	Доставка и монтаж на фланшови накрайник ф160	бр	1
9	Доставка и монтаж на свободни фланци ф150	бр	1
10	Доставка и монтаж на ПЕ намалител 160/110	бр	2

Съставил:



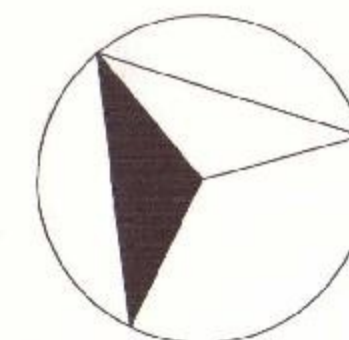
КОЛИЧЕСТВЕНА СМЕТКА

ЗА ОБЕКТ: **ИЗГРАЖДАНЕ НА КОНТРОЛНО-ИЗМЕРВАТЕЛНА
ШАХТА**

Изкоп за шахтата	$(4.00 \times 2.00 + 1.50 \times 1.30) \times 2.45$	=	24.38 м³
Изкоп за наклон 1:0.5	$(4.0 + 3.3) \times 2 \times 1.20/2$	=	8.76 м³
Разбиване на асфалт	$(4.0 + 2 \times 1.2 + 2 + 1.2)$	=	20.48 м²
Разбиване на тротоар	$1.0 \times 1.30 + (2.5 + 4.1) \times 1.2$	=	9.22 м²
Подложен бетон	$(4.00 \times 2.00 + 1.50 \times 1.30) \times 0.10$	=	1.00 м³
Бетон за дъно	$(4.00 \times 2.00 + 1.50 \times 1.30) \times 0.25$	=	2.49 м³
Бетон за стени	$(3.05 + 3.75 + 1.75 + 2.50 + 1.30 + 1.25) \times 1.80 \times 0.25$	=	6.12 м³
Бетон за плоча	$4.00 \times 2.00 \times 0.20$	=	1.60 м³
Добавка стени	$(1.25 + 2 \times 1.30) \times 0.35 + 1.0 \times 0.30 \times 0.15$	=	1.40 м³
Кофраж дъно	$(4.00 + 2.00 \times 2 + 1.50 + 1.30 \times 2) \times 0.25$	=	3.03 м³
Кофраж стени	$2 \times (3.05 + 3.75 + 1.75 + 2.50 + 1.30 + 1.25) \times 1.80$	=	49.00 м²
Кофраж плоча	$3.50 \times 1.50 + 0.30 \times 1.00$	=	5.55 м²
Страници	$(4.00 + 2.00) \times 2 \times 0.20$	=	2.40 м²
Стени добавка	$2 \times (1.25 + 2 \times 1.20) \times 0.35 + 2 \times 1.0 \times 0.30 \times 0.15$	=	2.65 м²
Хидроизолация отвън	$(3.30 + 4.00 + 2.00 + 2.50 + 1.30 + 1.50) \times 2.25$	=	32.85 м²
Хидроизолация плоча	4.00×2.00	=	8.00 м²
Обратна засипка	$(4.0 + 3.3) \times 2 \times 1.20/2$	=	8.76 м³
Армировъчна стомана			1068 кг

Изготвил:

 ККУП	КАМАРА НА ИНЖЕНЕРИТЕ В ИНВЕСТИЦИОННОТО ПРОЕКТИРАНЕ	
	ПЪЛНА ПРОЕКТАНТСКА ПРАВОМОЩНОСТ	
	Регистрационен № 00021	
	инж. ЯНКО ДИАМАНДИЕВ РАДЕВ	
Секция:	КСС	инж. ЯНКО ДИАМАНДИЕВ РАДЕВ
Част на проекта:		ил. 2 от 33ЛД
Подпис:	инж. Янко Радев	



- точка 1-ва
универсален фланшов адаптор ф250
фланшов накрайник ф160
свободен фланец ф150
ПЕ намалител ф250/160
ел.тройник ф160/160/90
фланшов накрайник ф90 - 26р.
свободен фланец ф80 - 26р.
СК ф80
коляно ф90 - 26р.
ПЕ намалител ф90/63
фланшов накрайник ф63
свободен фланец ф60
универсален фланшов адаптор ф65
ПЕ тройник ф160/160/160
КИШ за зона 5

- точка 2-ра
тройник ф160/160/90
фланшов накрайник ф90
-свободен фланец ф80
СК ф80

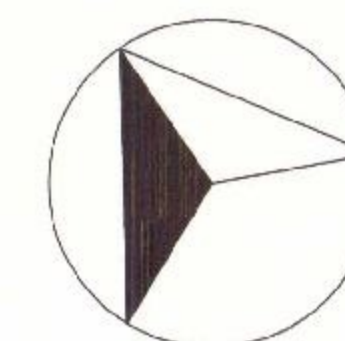
-точка 3-та
тройник ф160/160/160
фланшов накрайник ф160 - 36р.
свободен фланец ф150 - 36р.
СК ф150
коляно ф160
универсален фланшов адаптор ф150

- точка 4-та
тройник ф160/160/90
фланшов накрайник ф90 - 26р.
свободен фланец ф80 - 26р.
СК ф80
коляно ф90
намалител ф90/63
фланшов накрайник ф63
свободен фланец ф60
универсален фланшов адаптор ф65
фланшов накрайник ф160 - 26р.
свободен фланец ф150 - 26р.
СК ф150
намалител ф250/160
фланшов накрайник ф250
свободен фланец ф250
универсален фланшов адаптор ф250

Съгласували:
Пътна, ПБЗ, ВОБД и ПУСО:
чл. 2 от ЗЗЛД
инж. Николай Колев/
чл. 2 от ЗЗЛД
Геодезия:
инж. Илия Илиев/



обект:	Рехабилитация на водопроводната мрежа по ул."Хан Аспарух" гр.Тервел		
Ситуация с монтажнен план ЕТАП I			
проектант	инж.Н.Димов	чл. 2 от 33/л	част: Ви
проектант	инж.Д.Димов	чл. 2 от 33/л	фаза: ТП
	дата: 2017	М: 1:1000	лист: 1/8
ВЪЗЛОЖИТЕЛ:		чл. 2 от 33/л	



- точка 1-ва
фланшов накрайник ф160
свободен фланец ф150
ПЕ намалител ф200/160
тройник ф200/200/90
фланшов накрайник ф90 - 26р.
свободен фланец ф80 - 26р.
СК ф80
коляно ф90 - 26р.
намалител ф90/63
фланшов накрайник ф63
свободен фланец ф60
универсален фланшов адаптор ф65

- точка 2-ра и 4-та
тройник ф200/200/90
фланшов накрайник ф90
-свободен фланец ф80
СК ф80

- точка 3-та
тройник ф200/200/160
КИШ за зона 6

- точка 5-та
тройник ф200/200/90 - 26р.
КИШ зона 4
фланшов накрайник ф90 - 36р.
свободен фланец ф80 - 36р.
СК ф80
универсален фланшов адаптор ф80

- точка 6-та
тройник ф200/200/125
фланшов накрайник ф125 - 36р.
свободен фланец ф125 - 36р.
СК ф125
универсален фланшов адаптор ф125
тройник ф200/200/90
КИШ за зона 4

- точка 7-та
ел. муфа ф200

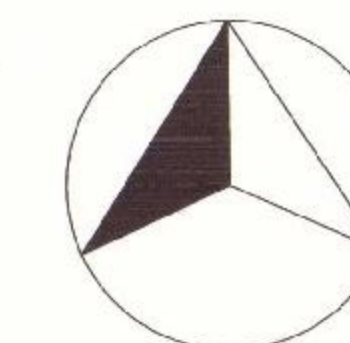
Съгласуващ:
Пътна, ПБЗ, ВОД и ПУСО:
чл. 2 от ЗЗЛД

/ инж. Николай Колев /

Геодетска:
чл. 2 от ЗЗЛД
/ инж. Илия Илиев /



обект:	Рехабилитация на водопроводната мрежа по ул. "Хан Аспарух" гр.Тервел		
Ситуация с монтажнен план ЕТАП II			
проектант	инж.Н.Димов	чл. 2 от 33ЛД	част: Ви
проектант	инж.Д.Димов	чл. 2 от 33ЛД	фаза: ТП
	дата: 2017	М: 1:1000	лист: 2/8
ВЪЗЛОЖИТЕЛ:		чл. 2 от 33ЛД	



- точка 1-ва
тройник ф90/90/90
фланшов накрайник ф90 - 3бр.
свободен фланец ф80 - 3бр.
СК ф80 - 2бр.
коляно ф90
универсален фланшов адаптор ф80

- точка 2-ра, 4-та и 5-та
тройник ф110/110/90
фланшов накрайник ф90 - 2бр.
свободен фланец ф80 - 2бр.
СК ф80
коляно ф90 - 2бр.
намалител ф90/63
фланшов накрайник ф63
свободен фланец ф60
универсален фланшов адаптор ф60

- точка 3-та и 7-ма
тройник ф110/110/90
фланшов накрайник ф90 - 3бр.
свободен фланец ф80 - 3бр.
СК ф80
универсален фланшов адаптор ф80

- точка 6-та
тройник ф110/110/90
КИШ за зона 3

- точка 8-ма
тройник ф125/125/90
фланшов накрайник ф90 - 2бр.
свободен фланец ф80 - 2бр.
СК ф80
коляно ф90 - 60°
намалител ф90/63
фланшов накрайник ф63
свободен фланец ф60
универсален фланшов адаптор ф60

- точка 9-та
тройник ф125/125/90
фланшов накрайник ф90 - 2бр.
свободен фланец ф80 - 2бр.
СК ф80

- точка 10-та
фланшов накрайник ф160
свободен фланец ф150
ПЕ намалител ф160/125
фланшов накрайник ф125
свободен фланец ф125

Съгласували:
Пътня, ПБЗ, ВОБД и ПУСО:

чл. 2 от ЗЗЛД

инж. Николай Ковев

Геодезия: чл. 2 от ЗЗЛД

инж. Илия Илчев



обект:	Рехабилитация на водопроводната мрежа по ул. "Хан Аспарух" гр.Тервел		
Ситуация с монтажнен план ЕТАП III			
проектант	инж.Н.Димов	чл. 2 от ЗЗЛД	наст: Ви
проектант	инж.Д.Димов	чл. 2 от ЗЗЛД	фаза: ТП
	дата: 2017	М: 1:1000	лист: 3/
ВЪЗЛОЖИТЕЛ:		чл. 2 от ЗЗЛД	

Нзаг=30.49

Нсв=18.15

Нзаг=33.65

Нсв=18.06

Нзаг=37.07

Нсв=20.88

Нзаг=42.58

Нсв=23.88

Обем изкопни работи = 762.64м³
при широчина на изкоп = 0.8м
хоризонтален 1:1000
МАЩАБ
вертикален 1:100

Вид на тръбите	PE 100 ф125/10 Q=12л/с; V= 1,26 м/с; J= 13,4 м/км				PE 100 ф110/10 Q=8,5л/с; V= 1,15 м/с; J= 13,4 м/км				PE 100 ф90/10 Q=6л/с; V= 1,22 м/с; J= 18,8 м/км			
категория на почвата	наклон											
дължина	90m	90m	50m	80m	50m	50m	50m	50m	50m	50m	50m	64m
дълбочина на изкопа	1,3	1,2	1,2	1,2	1,3	1,2	1,2	1,2	1,3	1,2	1,2	1,2
коти терен	231,34	230,04	230,01	231,08	228,01	227,37	226,00	224,60	223,34	222,04	218,04	214,72
коти дъно изкоп	231,34	230,04	230,01	231,08	228,01	227,37	226,00	224,60	223,34	222,04	218,04	214,72
разстояния	частични											
общи	0	90	50	50	80	50	50	50	50	50	50	64
№: на точките	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12



обект:	Рехабилитация на водопроводната мрежа по ул."Хан Аспарух" гр.Тервел		
Надлъжен профил ЕТАП III			
проектант	инж.Н.Димов	чл. 2 от ззлд	част: ВиК
проектант	инж.Д.Димов	чл. 2 от ззлд	фаза: ТП
	дата: 2017	М: 1:1000	лист: 6/9
ВЪЗЛОЖИТЕЛ:		чл. 2 от ззлд	

Нзаг=24.61

Нзаг=30.49

Нсв=16.82

Нсв=18.15

ЕТАП I

Хр Ботев

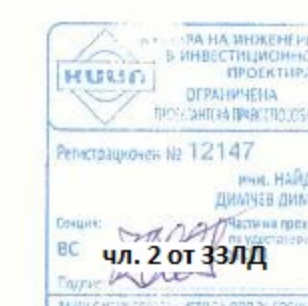
Гео Милев

Цар Иван Асен II

Цар Калоян

Обем изкопни работи = 383.04м³
при широчина на изкоп = 0.8м
горизонтален 1:1000
МАЩАБ
вертикален 1:100

Вид на тръбите		PE 100 ф160/10 Q=20л/с; V= 1,28 м/с; J= 10,3 м/км									
категория на почвата		наклон									
дължина		50m	50m	50m	50m	50m	50m	50m	50m	49m	50m
дълбочина на изкопа		1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2
коти терен		238.95 - 250.76	237.5 - 238.7	236.13 - 237.33	234.7 - 235.9	233.37 - 234.57	232.02 - 233.22	230.67 - 231.87	229.32 - 230.52	227.97 - 229.17	226.62 - 227.82
коти дъно изкоп		238.95 - 250.76	237.5 - 238.7	236.13 - 237.33	234.7 - 235.9	233.37 - 234.57	232.02 - 233.22	230.67 - 231.87	229.32 - 230.52	227.97 - 229.17	226.62 - 227.82
разстояния	частични	0	50	50	50	50	50	50	50	49	50
	обща	0	50	100	150	200	250	300	350	400	450
No: на точките		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10



обект:	Рехабилитация на водопроводната мрежа по ул. "Хан Аспарух" гр.Тервел		
Надлъжен профил ЕТАП I			
проектант	инж.Н.Димов	чл. 2 от ЗЗЛД	част: ВиК
проектант	инж.Д.Димов	чл. 2 от ЗЗЛД	фаза: ТП
	дата: 2017	М: 1:1000	лист: 4/9
ВЪЗЛОЖИТЕЛ:		чл. 2 от ЗЗЛД	

Нзат=20.5

Нсв=11.38

Нзат=24.61

Нсв=16.82

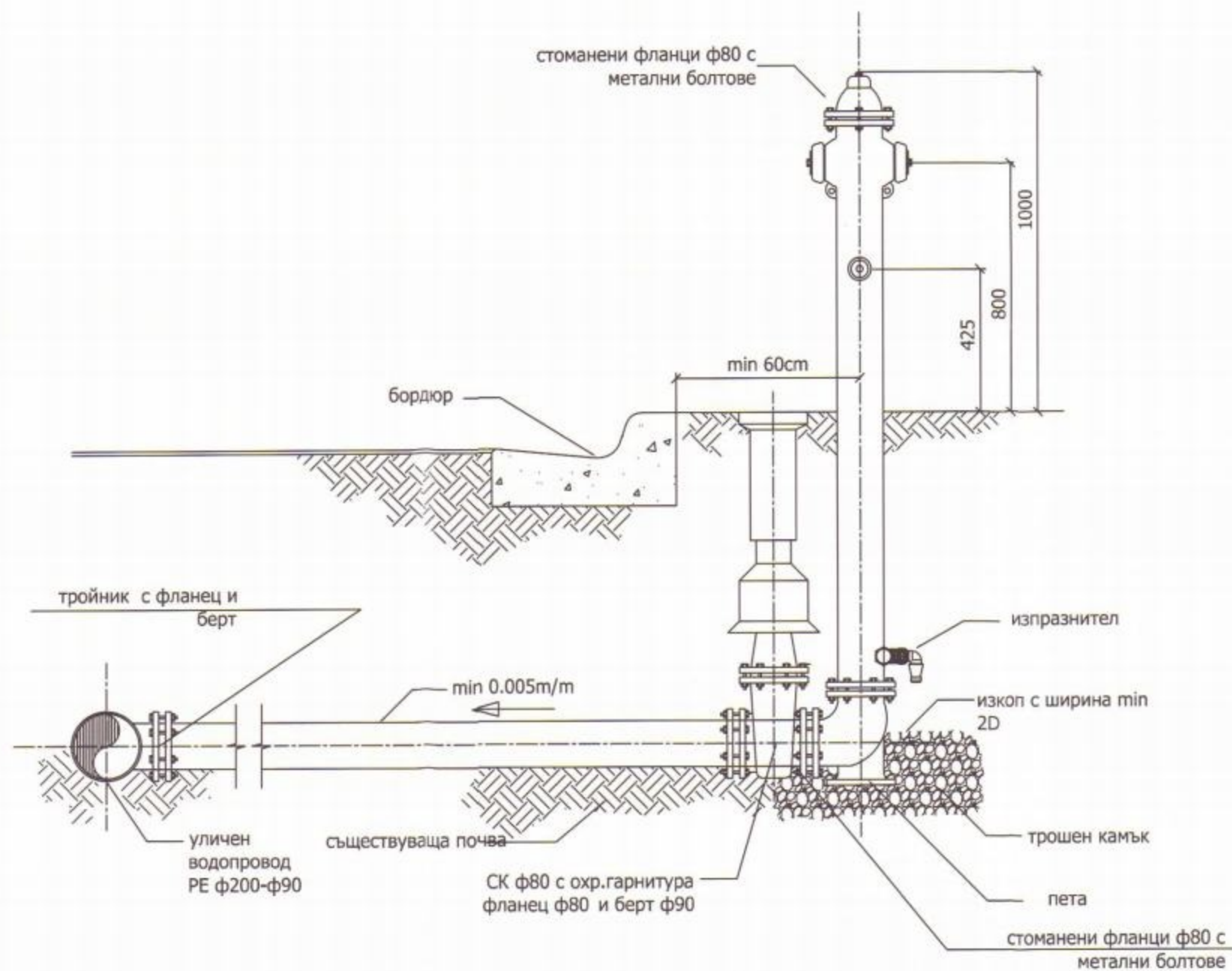
Обем изкоп на работи = 784,1 м³
при ширина на изкоп = 0,8м
горизонтален 1:1000
МАЩАБ
вертикален 1:100

Вид на тръбите	PE 100 φ200/10 Q=30л/с; V= 1,23 м/с; J= 7,3 м/км																	
категория на почвата																		
наклон																		
дължина	60m	60m	60m	60m	60m	28m	60m	42m	60m	60m	60m	60m	60m	60m	60m	11m	60m	60m
дълбочина на изкоп	1,2	1,4	1,2	1,2	1,3	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
коти терен	245,1	245,3	245,44	245,8	247,05	247,54	247,17	246,875	246,025	245,225	244,5	243,895	243,22	242,47	241,93	241,34	240,69	239,75
коти дъно изкоп	243,1	243,3	243,44	243,8	245,05	245,54	245,17	244,875	244,025	243,225	242,5	241,895	241,22	240,47	239,93	239,34	238,69	237,75
разстояния																		
	0	80	50	50	50	23	50	42	50	50	50	50	50	50	50	11	50	50
частични																		
общи																		
No: на точките	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18



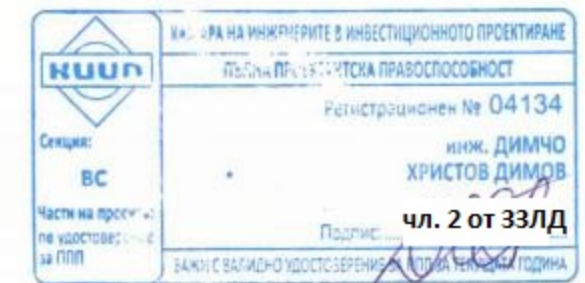
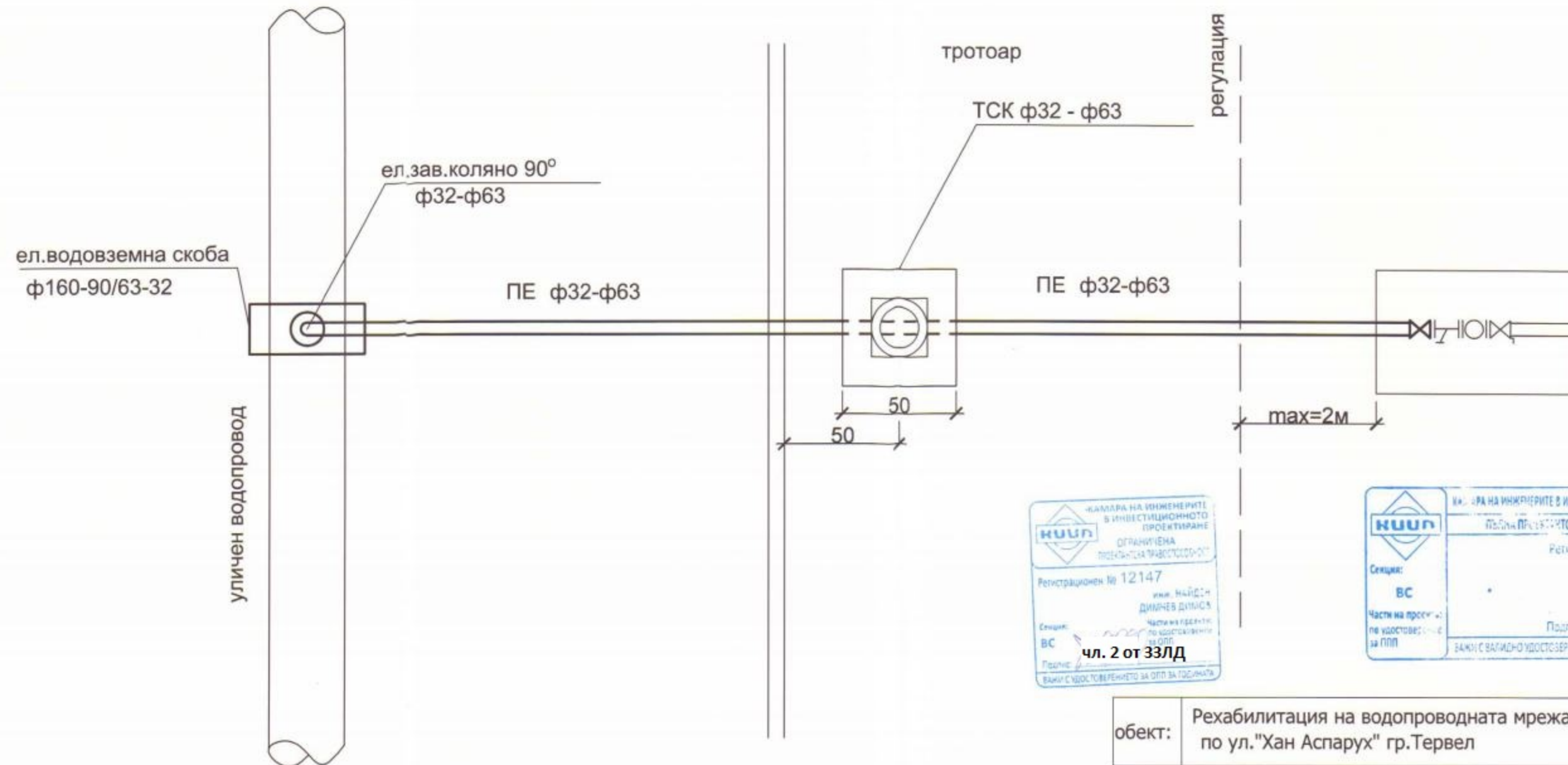
обект: Рехабилитация на водопроводната мрежа по ул."Хан Аспарух" гр.Тервел			
Надлъжен профил ЕТАП II			
проектант	инж.Н.Димов	чл. 2 от ззлД	част: ВиК
проектант	инж.Д.Димов	чл. 2 от ззлД	фаза: ТП
	дата: 2017	М: 1:1000	лист: 5/9
ВЪЗЛОЖИТЕЛ:		чл. 2 от ззлД	

ДЕТАЙЛ УКРЕПВАНЕ НА НАДЗЕМЕН ПОЖАРЕН КРАН



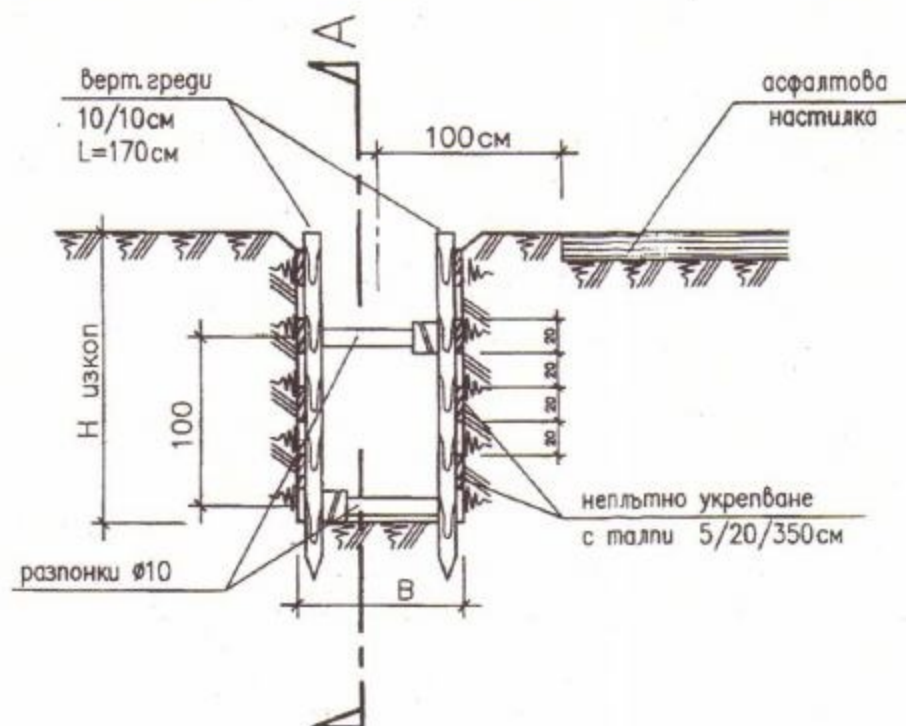
обект:	Рехабилитация на водопроводната мрежа по ул."Хан Аспарух" гр.Тервел		
Детайл укрепване на надземен пожарен кран			
проектант	инж.Н.Димов	чл. 2 от 33ЛД:	ВиК
проектант	инж.Д.Димов	чл. 2 от 33ЛД:	ТП
	дата: 2017	м: 1:50	лист: 6/8
ВЪЗЛОЖИТЕЛ:	чл. 2 от 33ЛД		

Детайл на сградно водопроводно отклонение



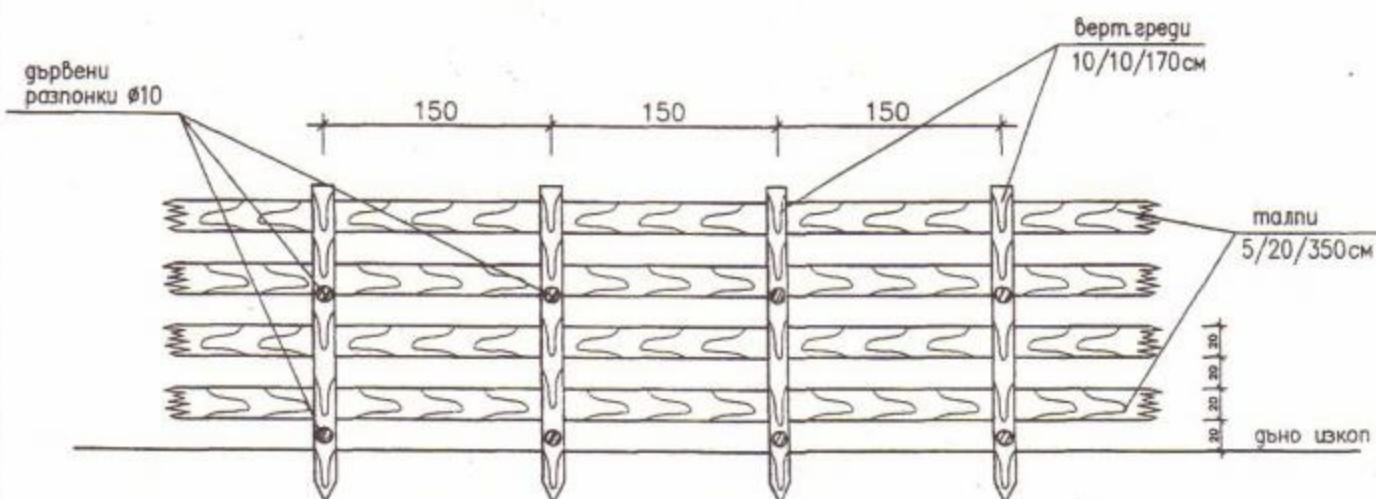
обект:	Рехабилитация на водопроводната мрежа по ул."Хан Аспарух" гр.Тервел		
Детайл на сградно водопроводно отклонение			
проектант	инж.Н.Димов	чл. 2 от ЗЗЛД	част: ВИК
проектант	инж.Д.Димов	чл. 2 от ЗЗЛД	фаза: ТП
	дата: 2017		лист: 7/8
ВЪЗЛОЖИТЕЛ:		чл. 2 от ЗЗЛД	

УКРЕПВАНЕ НА ИЗКОП



Диаметър	В см
Ø315 PE	120
Ø250 PE	115
Ø200 PE	110
Ø160 PE	105
Ø140 PE	105
Ø125 PE	100
Ø110 PE	100
Ø90 PE	100

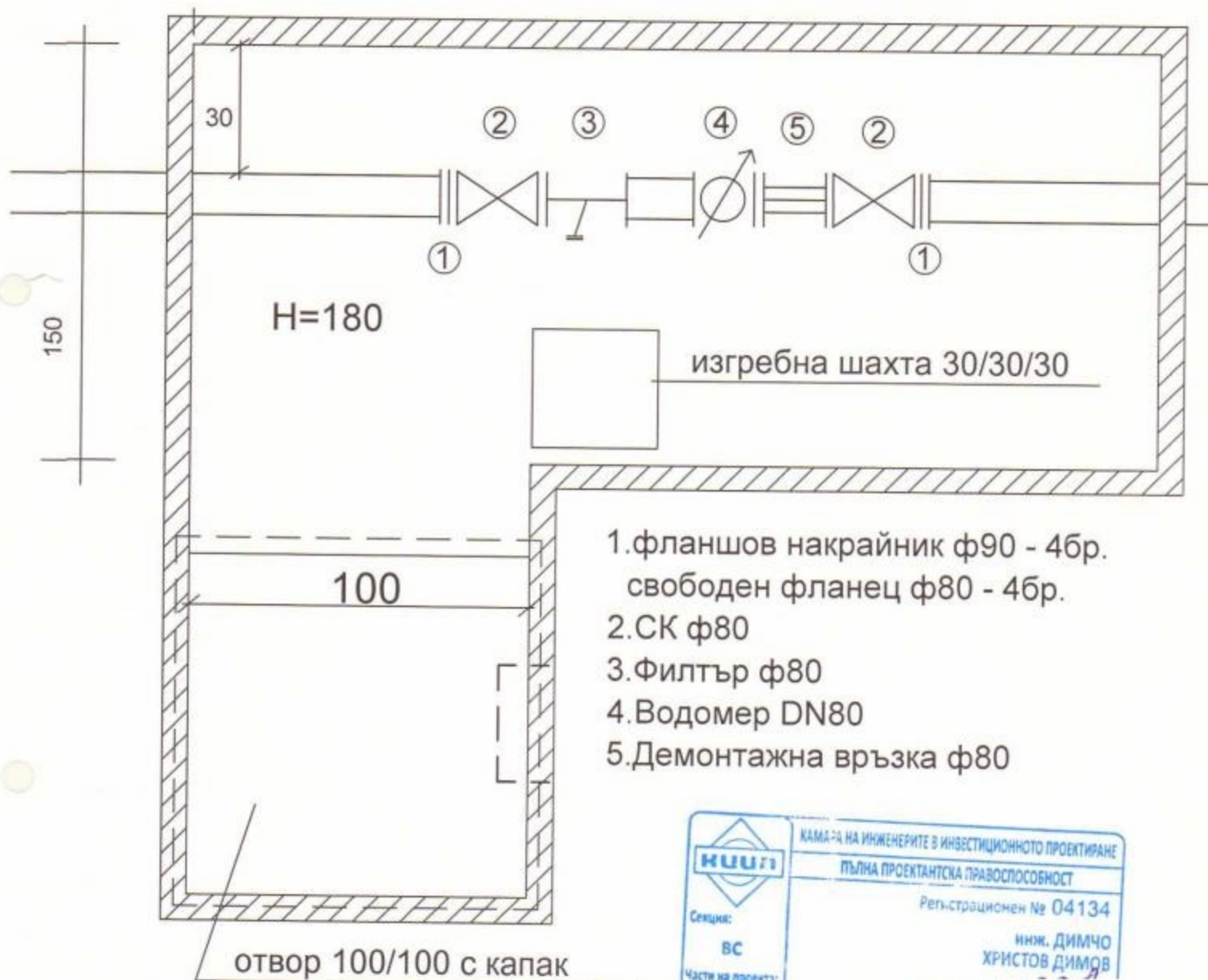
УКРЕПВАНЕ — РАЗРЕЗ А-А



обект:	Рехабилитация на водопроводната мрежа по ул."Хан Аспарух" гр.Тервел		
Детайл на укрепване на изкоп			
проектант	инж.Н.Димов	чл. 2 от ЗЗЛД	част: Вик
проектант	инж.Д.Димов	чл. 2 от ЗЗЛД	фаза: ТП
	дата: 2017		лист: 8/8
ВЪЗЛОЖИТЕЛ:		чл. 2 от ЗЗЛД	

Контролно измервателна шахта зона 3
гр.Тервел

350



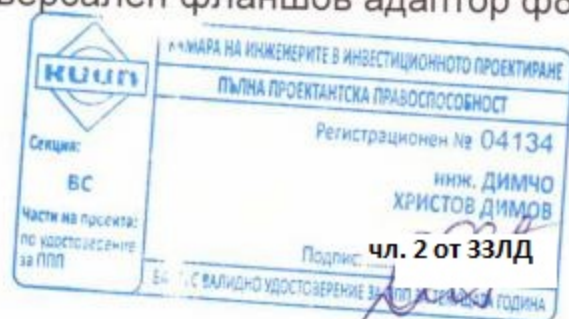
1. фланшов накрайник ф90 - 4бр.
свободен фланец ф80 - 4бр.
2. СК ф80
3. Филтър ф80
4. Водомер DN80
5. Демонтажна връзка ф80



обект: Рехабилитация на водопроводната мрежа
по ул. "Хан Аспарух" гр.Тервел

проектант	инж. Н. Димов	чл. 2 от 33ЛД	част: ВиК
проектант	инж. Д. Димов	чл. 2 от 33ЛД	фаза: ТП
ВЪЗЛОЖИТЕЛ:		чл. 2 от 33ЛД	

Контролно измервателна шахта зона 4
гр.Тервел



обект:	Рехабилитация на водопроводната мрежа по ул."Хан Аспарух" гр.Тервел		
проектант	инж. Н. Димов	чл. 2 от ЗЗЛД	част: ВиК
проектант	инж. Д. Димов	чл. 2 от ЗЗЛД	фаза: ТП
ВЪЗЛОЖИТЕЛ:	чл. 2 от ЗЗЛД		

Контролно измервателна шахта зона 5 и 6
гр.Тервел



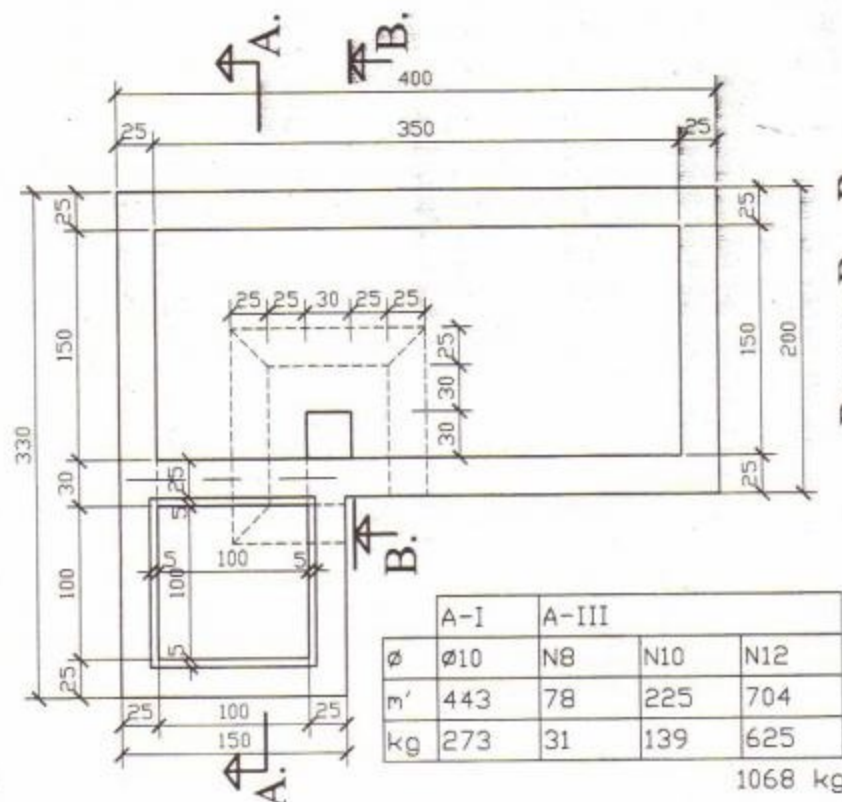
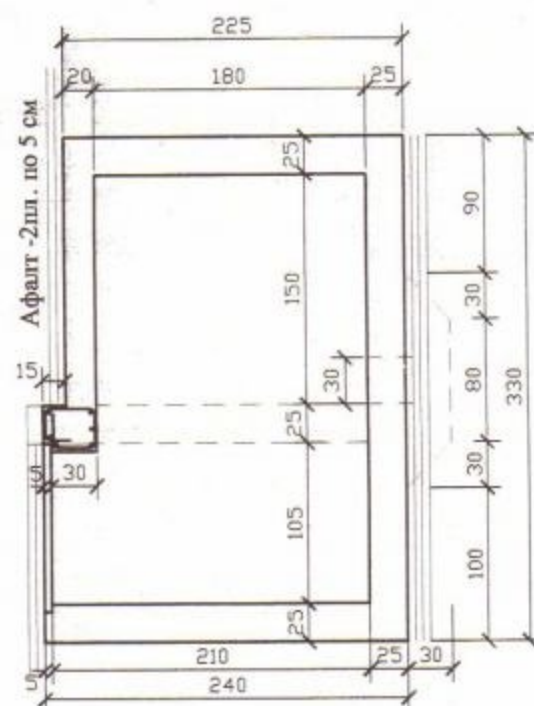
1. Универсален фланшов адаптор ф150
фланшов накрайник ф160
свободен фланец ф150
2. Намалител ф160/110 - 2бр.
фланшов накрайник ф110 - 4бр.
свободен фланец ф100 - 4бр.
3. СК ф100
4. Филтър ф100
5. Водомер ф100
6. Демонтажна връзка ф100



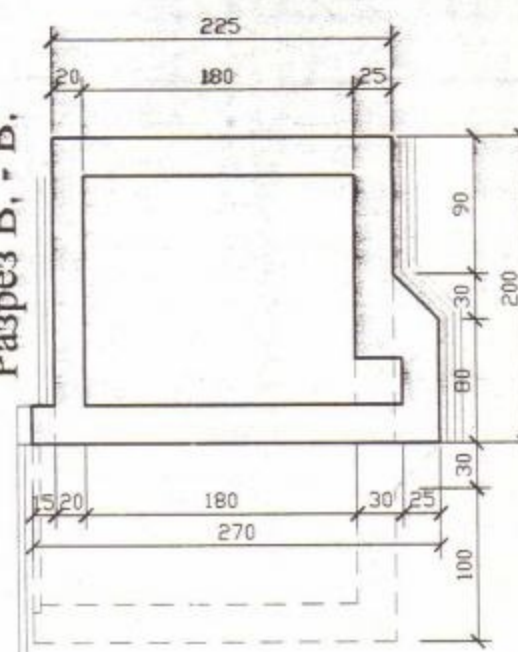
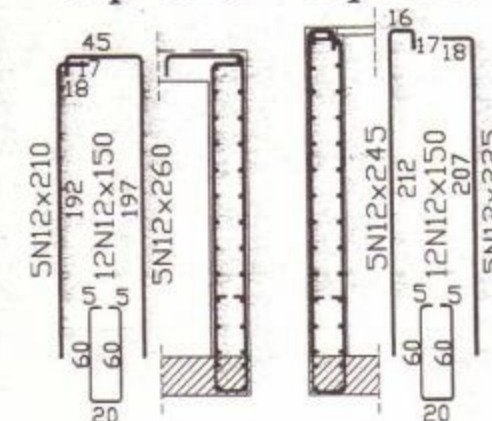
обект:	Рехабилитация на водопроводната мрежа по ул."Хан Аспарух" гр.Тервел		
проектант	инж. Н. Димов	чл. 2 от ЗЗЛД	част: ВиК
проектант	инж. Д. Димов	чл. 2 от ЗЗЛД	фаза: ТП
ВЪЗЛОЖИТЕЛ:	чл. 2 от ЗЗЛД		

Разрез А - А.

Линия Бордю

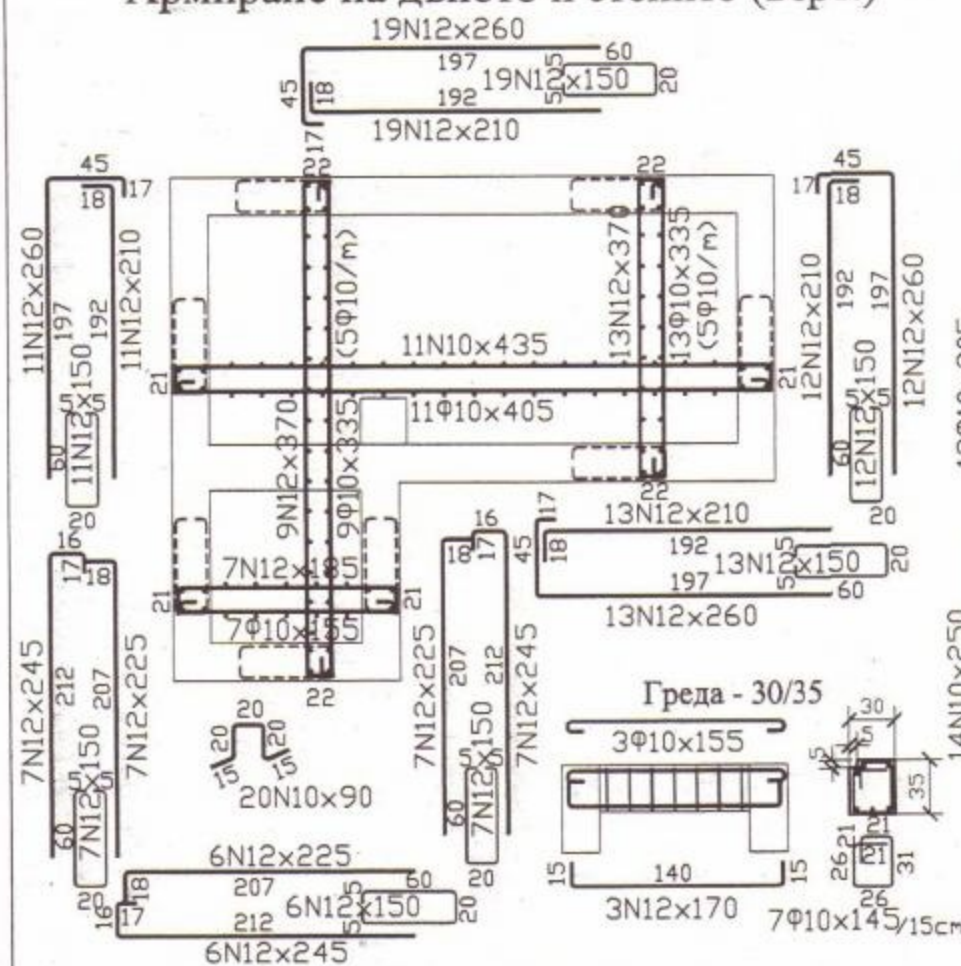


Разрез В - В.

Армиране на стените
Р-р 1-1. Р-р 2-2.

чл. 2 от ЗЗЛД

Армиране на дъното и стените (верт.)



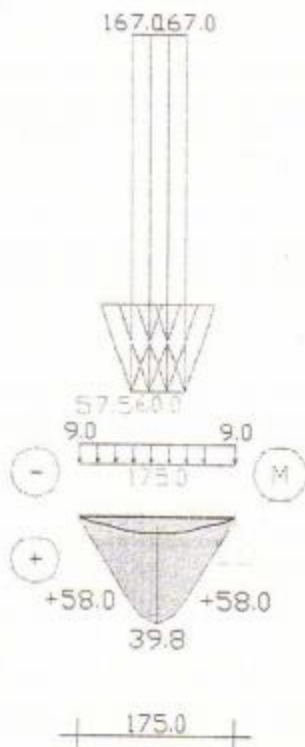
Подвижен товар НК800 – 4 оси по 20 т - 10 т на колело - печат 60/20 см. Върху еднопосочно армираната плоча на шахтата може да попадне 1 колело.

ГРЕДА : NK800

kN/m

Брой полета 1

Вид греди : става - става



Поле # 1

геометр.

L= 1.750 B= 1.000 H= 0.200

товари

N	q1	q2	a	c
1	+9.00	+9.00	0.000	1.750
2	+167.00	+167.00	0.575	0.600

усилия

M_н= +0.00 M_{нр}= +7.25 M_{кр}= +7.25 M_к= +0.00
Q_н= +57.98 Q_к= -57.98

M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8	M9
+10.01	+19.74	+29.20	+37.07	+39.77	+37.07	+29.20	+19.74	+10.01

Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Q6	Q7	Q8	Q9
+56.40	+54.83	+53.25	+30.80	+0.00	-30.80	-53.25	-54.83	-56.40

опори, опорни реакции

опора	D	d	Ri
1	0.250	0.125	+57.98
2	0.250	0.125	+57.98

Елемент: п1-поле [Про] kN/cm

B 20 Ст. А3

ks=0.104

B = 100.0 H = 20.0 H₀ = 18.0

L = 175.0

M_п = 3977.0 A' = 1.57

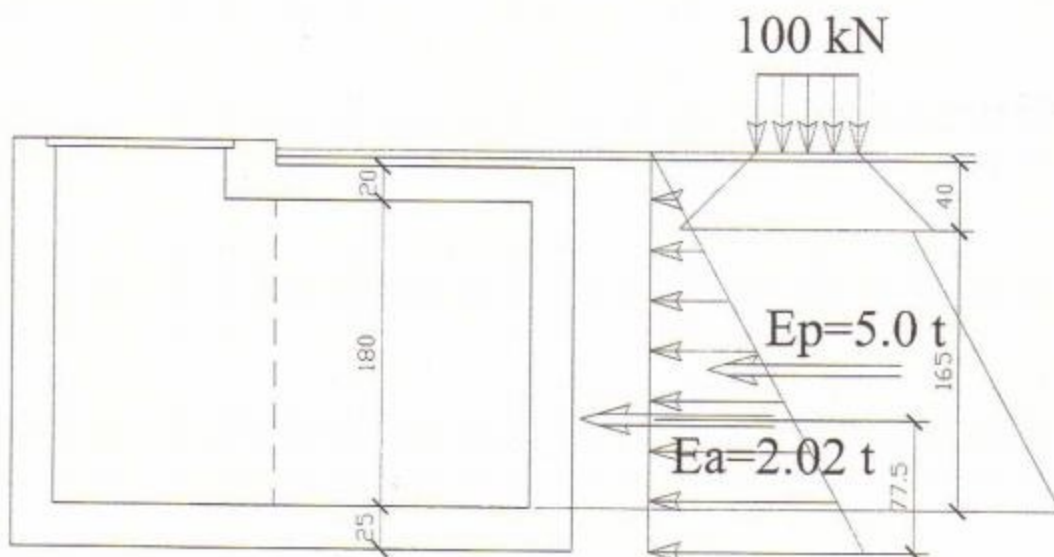
M_р/M = 0.750 A = 7.85

W_{рез} = 0.50 (+ пук.) < W_{доп} = 0.88



чл. 2 от ЗЗЛД

Влияние върху стената на шахтата



$$M_{ст} = 5.0 \times 1.8/4 + 2.02 \times 0.53 = 3.33 \text{ тм}$$

