ОБЕКТ: ПРЕРАБОТКА НА РАБОТНИ ПРОЕКТИ ЗА РЕКОНСТРУКЦИЯ НА ВЪТРЕШНА ВОДОПРОВОДНА МРЕЖА НА С.ПАДИНА, ОБЩИНА АРДИНО- УЛИЦИ В ЦЕНТРАЛНА ЧАСТ

ЧАСТ: ВОДОПРОВОД-ТЕХНОЛОГИЧНА

ВЪЗЛОЖИТЕЛ: ОБЩИНА АРДИНО

ФАЗА:РАБОТЕН ПРОЕКТ

ПРОЕКТАНТ:

Съгласували по части:	
Геология	
Геодезия	
Конструктивна	
Пожарна безопасност	
Пътна/ВОБД	

Съдържание

1. Обяснителна записка
2. Оразмерителна таблица
3. Спецификация на материалите
4. Чертежи
   - 4.1. Лист 1- Ситуация с монтажен план
   - 4.2. Лист 2- Надлъжен профил на Главен клон I, част 1/5
   - 4.3. Лист 3- Надлъжен профил на Главен клон I, част 2/5
   - 4.4. Лист 4- Надлъжен профил на Главен клон I, част 3/5
   - 4.5. Лист 5- Надлъжен профил на Главен клон I, част 4/5
   - 4.6. Лист 6- Надлъжен профил на Главен клон I, част 5/5
   - 4.7. Лист 7- Надлъжен профил на Клон 1-маг.
   - 4.8. Лист 8- Надлъжен профил на Клон 1, част 1/6
   - 4.9. Лист 9- Надлъжен профил на Клон 1, част 2/6
   - 4.10. Лист 10- Надлъжен профил на Клон 1, част 3/6
   - 4.11. Лист 11- Надлъжен профил на Клон 1, част 4/6
   - 4.12. Лист 12- Надлъжен профил на Клон 1, част 5/6
   - 4.13. Лист 13- Надлъжен профил на Клон 1, част 6/6
   - 4.14. Лист 14- Шахта водомерна и регулатор
   - 4.15. Лист 15- Шахта въздушник-тип 1
   - 4.16. Лист 16- Шахта въздушник-тип 2
   - 4.17. Лист 17- Шахта отток-тип 1
   - 4.18. Лист 18- Шахта отток-тип 2
   - 4.19. Лист 19- Шахта спирателен кран-тип 1
   - 4.20. Лист 20- Шахта спирателен кран-тип 2
   - 4.21. Лист 21- Типово обратно засипване
   - 4.22. Лист 22- Укрепване на изкоп
   - 4.23. Лист 23- Бетонов праг за укрепване на водопровод при пресичанне на дере
   - 4.24. Лист 24- Сградни водопроводни отклонения
   - 4.25. Лист 25- Укрепване кабели НН и ВН
   - 4.26. Лист 26- Укрепване ПХ
   - 4.27. Лист 27- Укрепване СК
   - 4.28. Лист 28- Укрепване на телефонни кабели-1
   - 4.29. Лист 29- Укрепване на телефонни кабели-2
   - 4.30. Лист 30- Опорни блокчета
   - 4.31. Лист 31- Водомерна шахта при СВО
   - 4.32. Лист 32- Преминаване под път от главната републиканска мрежа между т.338-Ш.СК. и т.1-Ш.СК. от от Гл.клон I

ОБЕКТ: **ПРЕРАБОТКА НА РАБОТНИ ПРОЕКТИ ЗА РЕКОНСТРУКЦИЯ НА ВЪТРЕШНА ВОДОПРОВОДНА МРЕЖА НА С.ПАДИНА, ОБЩИНА АРДИНО- УЛИЦИ В ЦЕНТРАЛНА ЧАСТ**

ФАЗА: **РАБОТЕН ПРОЕКТ**

ЧАСТ: **ВОДОПРОВОД-ТЕХНОЛОГИЧНА**

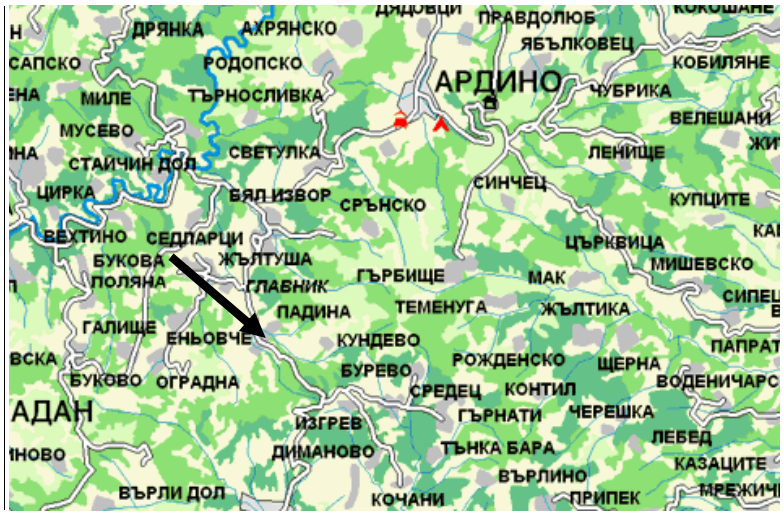
ВЪЗЛОЖИТЕЛ: **ОБЩИНА АРДИНО**

Настоящия проект разглежда водоснабдяването на махала Падина с.Падина, община Ардино- изграждане на нова водопроводна мрежа от тръби полиетилен висока плътност(ПЕВП). Захранването на мрежата е от съществуващ водоем V=500м3.

I. Същност на задачата

В настоящият момент с.Падина се захранва от резервоар 500м^3. В по- голяма част от селото има изградена водопроводна мрежа. От съществуващия резервоар е изграден захранващ водопровод ПЕВП 110 до селото. Съществуващите в момента водопроводи са с недостатъчна пропускателна способност.

Село Падина се намира на около 15 км от общинския център гр.Ардино, и е разположено на 600-700 м надморска височина.



II. Водопотребление

Водопроводната мрежа се проектира за експлоатационен период от 50г. Съгласно представените данни жителите на селото са 1000. Приетия приблизителен брой жители на квартала за края на експлоатационния период (Водопроводната мрежа се проектира за експлоатационен период от 50 години, след което се налага преоразмеряване и актуализация.) е 1100 жители.

Най- ниската кота терен за водоподаване към населението е 630, а най- високата е 715м. Напорният резервоар захранващ с.Падина е с кота на хранителната тръба 701,40. От посочените коти се вижда, че водоема може да захрани гравитачно само една част от махала Падина. Водата за останалата част ще се подава посредством помпено- хидрофорна уредба.
Съгласно подадените от „ВиК”ООД гр.Кърджали данни потреблението на вода в с.Падина е следното:

	подадена вода на месец
месец	$м^3$
януари	500
февруари	500
март	500
април	1500
май	1500
юни	1000
юли	500
август	2000
септември	1000
октомври	500
ноември	1500
декември	1000

Както се вижда от таблицата водното количество през месец август- месеца с максимално водопотребление е 2000$м^3$. Средното потребление на вода на жител от селото е:

$$q=\frac{2000.1000}{1000.31}=65л/ж/д$$

В горното количество е включена и водата използвана за отглеждане на животни и всички други разходи в селото.

За оразмеряване на мрежата и изчисляване на напорните загуби ще използвам 65л/ж/д.

Поради малкия диаметър на съществуващия довеждащ водопровод от НР 500$м^3$ до селото и високо разположената част от селото където се проектира новата водопроводна мрежа, се налага подмяна на част от този водопровод.

Водното количество за цялото село е следното:

		Количество		Ср. вод. норма		Qср. ден,.м3/д			Qмакс. д., м3/д.		Qмакс. д.,л/сек.			Q макс. ч.,л/сек.	
№	Консуматори	2010 г.	2060 г.	л/ж/ден		2010 г.	2060 г.	Кд	2010 г.	2060 г.	2010 г.	2060 г.	Кчас	2010 г.	2060 г.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
1.	Население	1000	1000	65	65	65.00	65.00	1.50	97.50	97.50	1.13	1.13	2.00	2.26	2.26
2.	Дребен добитък	60	60	50	50	3.00	3.00	1.50	4.50	4.50	0.05	0.05	2.00	0.10	0.10
3.	Едър добитък	200	200	90	90	18.00	18.00	1.50	27.00	27.00	0.31	0.31	2.00	0.62	0.62
	Всичко-водоснабдяване					86.00	86.00		129.00	129.00	1.49	1.49		2.98	2.98
	Загуби 20% от $Q_{ср.ден.}$					17.20	17.20		17.20	17.20	0.20	0.20		0.20	0.20
	Общо:					103.20	103.20		146.20	146.20	1.69	1.69		3.18	3.18

Водното количество за махалите Падина, Узунова, Бойчева река и центр.част захранвани от НР500$м^3$ е следното:

		Количество		Ср. вод. норма		Qср. ден,.м3/д			Qмакс. д., м3/д.		Qмакс. д.,л/сек.			Q макс. ч.,л/сек.	
№	Консуматори	2010 г.	2060 г.	л/ж/ден		2010 г.	2060 г.	Кд	2010 г.	2060 г.	2010 г.	2060 г.	Кчас	2010 г.	2060 г.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
1.	Население	952	951	65	65	61.88	61.82	1.50	92.82	92.73	1.07	1.07	2.00	2.14	2.14
2.	Дребен добитък	57	57	50	50	2.85	2.85	1.50	4.28	4.28	0.05	0.05	2.00	0.10	0.10
3.	Едър добитък	190	190	90	90	17.10	17.10	1.50	25.65	25.65	0.30	0.30	2.00	0.60	0.60
	Всичко-водоснабдяване					81.83	81.77		122.75	122.66	1.42	1.42		2.84	2.84
	Загуби 20% от $Q_{ср.ден.}$					16.37	16.35		16.37	16.35	0.19	0.19		0.19	0.19
	Общо:					98.20	98.12		139.12	139.01	1.61	1.61		3.03	3.03

$$Q_{ср.д}=\sum\frac{N_i.q_i}{1000};\ [м^3/д]$$

$$Q_{макс.д}=\sum К_д Q_{ср.д};\ [м^3/ч]$$

$$Q_{макс.ч}=\sum\frac{К_ч.Q_{макс.д}}{24};\ [м^3/ч]$$

$$Q_{оразм}=Q_{макс.ч}+Q_{пп}=3,03+5=8,03л/с$$

III. Технологична схема

Връзката на довеждащия водопровод и новопроектираната водоснабдителна система е разположена на кота 607,00. Там е предвидено за изпълнение водомерна шахта, в която се монтира и регулатор на налягане с изходящо налягане 72м воден стълб.

Сградните водопроводни отклонения на Клон 1 захранващи имоти от по-ниската (срещуположната на полагане на водопровода) страна на пътя се монтират регулатори на налягане 1” преди водомерните им възли.

Схемата е решена като двузонова- гравитачна- ниска с регулатор на налягане и висока зона. Водопроводите са проектирани да се изпълняват от тръби ПЕВП. При полагане на

водопроводната тръба се полага детекторна лента с меден проводник и сигнална лента, съгласно приложените детайли.

IV. Хидравлично оразмеряване

Данни за напорният резервоар V=500м^3

Кота терен: 703,00

Кота вл.тр.: 704,30

Кота хр.тр: 701,40

Клон	Дължина м	Вид тръби
Главен глон I	628.35	ПЕВП Ø125/9,2мм /1,25MPa
Главен глон I	248.89	ПЕВП Ø125/7,4мм /1,0MPa
Главен глон I	305.43	ПЕВП Ø90/5,4мм /1,0MPa
Клон 1	205.87	ПЕВП Ø90/5,4мм /1,0MPa
Клон 2	90.00	ПЕВП Ø90/5,4мм /1,0MPa
Клон 3	81.10	ПЕВП Ø90/5,4мм /1,0MPa
Клон 4	315.00	ПЕВП Ø90/5,4мм /1,0MPa
Клон 5	89.00	ПЕВП Ø90/5,4мм /1,0MPa
Клон 6	29.00	ПЕВП Ø90/5,4мм /1,0MPa
Клон 7	344.00	ПЕВП Ø90/5,4мм /1,0MPa
Клон 8	150.00	ПЕВП Ø90/5,4мм /1,0MPa
Клон 9	62.00	ПЕВП Ø90/5,4мм /1,0MPa
Клон 10	138.61	ПЕВП Ø90/8,2мм /1,6MPa
Клон 10	223.00	ПЕВП Ø90/5,4мм /1,0MPa
Клон 11	410.04	ПЕВП Ø90/5,4мм /1,0MPa
Клон 12	464.65	ПЕВП Ø90/5,4мм /1,0MPa
Клон 13	100.63	ПЕВП Ø90/5,4мм /1,0MPa
Клон към ПС	0.95	ПЕВП Ø90/5,4мм /1,0MPa
Общо:	3886.52	

$\Sigma Q_к$=0-сумарното максимално часово водно количество за задоволяване на нуждите на концентрираните консуматори в *л/с*

Участъците на мрежата се оразмеряват по формулата:

$q_i=q_{тi}+\alpha q_{пi}+\Sigma q_k$, л/с където

Транзитното водно количество се определя по формулата:

$q_{тi}$- л/с транзитното водно количество за i-участък, пренесено от предишния оразмерителен участък

$q_{пi}=q_0 . L_{Ri}$

q_0- специфичното водно количество в *л/с.м*

L_R - редуцираната дължина на оразмерявания участък в *м*

Пътния разход се определя по формулата:

$q_{пi}= q_0 . L_{Ri}$

α=0,5

Σq_k-сумарното максимално часово водно количество за задоволяване на нуждите на концентрираните консуматори

Специфичното водно количество се определя по формулата:

$$q_0 = \frac{Q_{макс.ч}}{\sum L_{Ri}}$$

$Q_{мч}$- максимално часовият питейно-битов разход на населеното място, намален максимално часовия питейно-битов разход на концентрираните консуматори

Редуцираната дължина на водопроводната мрежа се определя по формулата

L_{Ri} =K.L_i

K-коефициент, който се приема

K=1 при двустранно застроени улици

K=0,5 при едностранно застроени улици

К=0 при транзитни участъци

L- действителната дължина на водопроводната мрежа

Поради сложната топография на терена се налага задължително монтиране на сградни водопроводни отклонения и пожарни хидранти на означените в проекта места.

Между съществуващия водоем на кота 701,40 и най- ниската част на мрежата денивелацията е 102,70м. Проектираната мрежа е зонирана- ниска, средна и високо зона. За ниската зона с налягане над 60м воден стълб е предвиден регулатор на налягане с изходящо налягането 72м.

В част от ниско разположените потребители разположени твърде далече от ниската зона на водопроводната мрежа е необходимо да се монтират редуктори на налягане във водомерната шахта.

Тръбите се монтират в готовия изкоп в добре уплътнена пясъчна възглавница по изискванията и указанията на производителя. За противопожарно осигуряване на необходимите места до които има достатъчно напор са предвидени ПХ 70/80. Всички пожарни хидранти са надземни.

При пресичане на деретата, се изпълняват показаните детайли.

Задължително преди въвеждане на мрежата в експлоатация да се извършат хидравлични проби за водоплътност и да се направи пълна дезинфекция на водопроводите.

При изграждането на водопроводите да се вземат в предвид всички чертежи, детайли, спесификации и забележки към проектно – сметната документация.

Въз основа на работните чертежи е изготвена и подробна количествена сметка.

При извършването на отделните строително монтажни работи задължително да се спазват всички норми и правила по БХТБП.

Пожарните хидранти се разполагат в края на обхвата на пътя от към близката страна на платното, без да го пресичат.

Възстановяването на асфалтовата настилка трябва да се направи съгласно детайлите по част пътна и ВОБД.

VI. Съоръжения, материали и начин на изпълнение

Всички вложени материали с цел влагане на качествени материали, трябва да отговаря на следните общи и специфични изисквания

Сертификати за съответствие със съответните стандарти и одобрени технически спесификации, Декларация за техническите характеристики от производителя за продукти по хармонизирани европейски стандарти, Декларации за характеристиките на строителен продукт, ISO сертификат за производителя. ISO сертификат на доставчика. Гаранция на производителя. Оторизационно писмо от производителя за дистрибутора. Каталози на български език с техническите данни на продуктите. Ръководство за монтаж и експлоатация на продуктите на български език.

Спирателни кранове:

В някои от кръстовищата, на подходящи места на самите клонове са предвидени спирателни кранове, позволяващи в случай на аварии да се изключват отделни участъци от клоновете или части от мрежата.

Всички спирателни кранове ще бъдат с охранителни гарнитури, на които се предвижда специално укрепване.

Всички спирателни кранове и присъединителни фланци за тях са предвидени за работно налягане P = 1,0 MPa до 1,6MPa.

Противопожарните хидранти:

Местата на противопожарните хидранти са избрани съгласно изискванията на Наредба Із -1971 за строително-технически правила и норми за осигуряване за безопасност при пожар

Предвидени са ПХ 70/80 (БДС EN 14384:2005 Надземни пожарни хидранти колонков тип).

Разстоянието между съседни противопожарни хидранти не надвишава 150м.

Всички ПХ и фасонни парчета с присъединителни фланци, необходими за монтажа на ПХ са предвидени за работно налягане P = 1,6 MPa (16 атм.).

Пожарните хидранти са надземни,1A/2B изходи, DN 80, с дължина в зависимост от дълбочината на полагане - 1.00, 1,25 м и 1,5 м.

Затварянето е двойно сферично посредством бутало и сфера от полиацетат

Основна тръба от горещо поцинкована стомана с двукомпонентен грунд и двукомпонентно покритие. Основа от ковък чугун с цялостно флуидизирано покритие. Глава на хидранта с епоксидно флуидизирано покритие и външно прахово покритие на полиестерна основа/UV устойчиво/

Затварящо бутало от ковък чугун GGG 400, изцяло вулканизирано с EPDM

Шиш от неръждаема стомана,

Интегриран свободен фланец с фланшово уплътнение .

Пълен дренаж - остатъчна вода = нула.

Възможност за инспекция, подмяна на части и разглобяване без демонтаж на хидранта, това става през горната част

Антикорозионна защита на всички части

Универсални фланцови адаптори и муфи

Фланцови адаптори (универсална муфа-фланец) и муфи (универсална муфа – универсална муфа) от чугун за свързване на различни видове тръби – етернит, чугун, стомана, ПВЦ и полиетилен Работно налягане – до 16 бара.

Корпус и затягащ пръстен от чугун с епоксидно прахово прокритие отвътре и отвън. Епоксидно прахово покритие в съответствие с разпоредбите за качество, контрол и изпитания RAL-GZ 662 на GSK (Асоциацията за висококачествена антикорозионна защита).

- дебелина на слоя. min 250 mm
- свобода на порите. min. 3000 V искрова проба
- сцепление. min. 12 N/mm2.

Гумени уплътнения и метални фиксери, които уплътняват и осигуряват връзката срещу разместване. Възможност за плавно единично ъглово отклоняване до 8 градуса. Общо отклонеиие - до 16 градуса в двете посоки.

Болтове и гайки от неръждаема стомана с тефлоново покритие. Отделни болтови седла за притягане от двете страни на муфите

Фланцови адаптори за полиетиленови тръби

Фланцови адаптори (фланец – муфа за полиетиленови тръби (PE100), работно налягане до 16 бара

Фланец и заключващ пръстен от сферографитен чугун с антикорозионно прахово покритие. Епоксидно прахово покритие в съответствие с разпоредбите за качество, контрол и изпитания RAL-GZ 662 на GSK.

Маншетно уплътнение от елестомер, годно за питейна вода, смазано със смазка. Плоско уплътнение от еластомер. Месингов захващащ пръстен.

Фиксиращата система към тръбата - отделно от уплътняващата система, да се активира чрез затягане за заключващия пръстен.

Болтове и гайки от неръждаме стомана.

За тънкостенни ПЕ тръби с дебелина на стената ≤ 3 мм и при ниско вътрешно налягане с поддържаща втулка

Обратни клапи и филтри

Обратни клапи фланцови, за PN 10/16. Фланцови Y-филтри, за PN 10/ 16

Обратна клапа с корпус и клапан от чугун с епоксидно прахово прокритие отвътре и отвън. Филтър с тяло от сферографитен чугун с епоксидно прахово прокритие отвътре и отвън.

Епоксидно прахово покритие в съответствие с разпоредбите за качество, контрол и изпитания RAL-GZ 662 на GSK (Асоциацията за висококачествена антикорозионна защита). Уплътнение на клапана от EPDM Болтове, гайки и вал и щифт на клапана от неръждама стомана. Лост на клапана от ковък чугун с епоксидно прахово покритие Тънка двойна мрежа от неръждаема стомана, предпазваща надеждно от всякакви примеси и частици във водата по-големи от 0,5 – 0,6 мм.

Въздушници и изпускатели:

В ниските точки на новите водопроводни участъци се предвижда монтаж на изпускатели, а във високите точки - на въздушници. Те ще подсигурят водопроводната мрежа срещу събиране на утайки по ниските места и въздух по високите.

Предвидени са въздушници на изпъкналите чупки на водопровода. Те са разположени в шахти. Необходимо е всички въздушници да са с тройна функция: 1. Да подават въздух в тръбопровода при източването му, 2. да изпускат въздух при напълването му, както и 3. да изпускат малки количества въздух, които са се събрали по време на експлоатацията.

Сградни отклонения:

Сградните отклонения ще бъдат изпълнени от полиетиленови тръби с диаметри ф32 мм. (Полиетиленови тръби с тези диаметри се доставят на рулони с дължина 100 м.)

Съответствието на полиетиленовите тръби със съществуващите поцинковани тръби е следното:

Стом. поц. тръби	Полиетиленови тръби ПЕВП
ф ¾ ”	ф25 мм
ф 1”	ф32 мм
ф 2”	ф63 мм

Отклоненията се предвижда да бъдат изпълнени посредством водовземни скоби.

Предвидени са два вида сградни отклонения – със странично свързване към разпределителния водопровод и със свързване отгоре.

Сградните отклонения със странично свързване се прилагат за захранване на консуматори, намиращи се откъм страната на отсрещния тротоар.

Сградните водопроводни отклонения със свързване отгоре се прилагат за консуматора откъм страната на намиращия се до водопровода тротоар.

На всички сградни отклонения се предвижда да бъдат монтирани тротоарни спирателни кранове с охранителни гарнитури.

Връзките на ПЕВП тръби с тротоарните СК ще бъдат винтови.

Всички СК и присъединителни фланци на фасонните парчета при сградните отклонения са предвидени за работно налягане Р = 1,0 МРа и 1,6МРа.

Подмяната на сградните водопроводни отклонения ще включва подмяна на тротоарен спирателен кран, фасонни части, водомерен възел и водомерна шахта.

Опорни блокове:

Обща част:

Предвиждат се за поемане на силите, които се появяват в характерни места във водопровода. В настоящия водопровод те се предвиждат във:

- хоризонтални чупки
- вертикални чупки - изпъкнали и вдлъбнати
- по стръмните участъци
- тройници

Силите са съставени от следните компоненти:

- сила на хидростатично налягане
- осови сили в резултат на температурни промени
- собствено тегло
- сили от скоростен напор

Собственото тегло и силата от скоростния напор се пренебрегват

Проектиране и оразмеряване:

Проектиране:

Задачата на блоковете в хоризонтални чупки и при тройници е да предадат натоварването върху ненарушената почва около траншеята. Ако работните опорни плоскости не се допират непосредствено до ненарушената почва, пространството между блока и почвата се запълва е бетон.

Задачата на блоковете във вертикални вдлъбнати чупки е да предаде натоварването върху ненарушената почва.

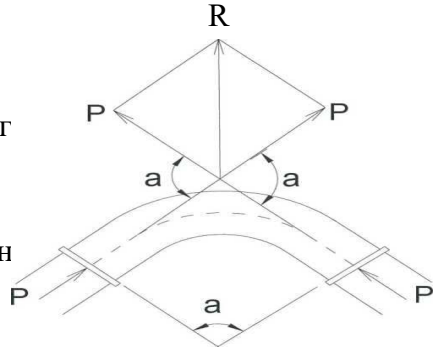
Задачата на опорните блокове във вертикални изпъкнали чупки е да попречат на т.нар. повдигане на коляното, т.е. теглото на блока трябва да е по- голямо от вертикалната компонента на резултантната на повдигащите сили. Тъй като в настоящия проект силите от температурните разширения са значителни, се получават големи размери на опорните блокове в тези случаи.

Задачата на опорните блокове по стръмни участъци е да предпазят водопровода от хлъзгане. Предвиждат се, когато участъка е с наклон по-голям от 30°. Размерите и разстоянията от 20м между блоковете в настоящия проект са приети конструктивно.

В участъците, които се укрепват, топлоизолацията се отстранява.

Оразмеряване:

- Определяне на натоварването за хоризонтални чупки



P = p*F, kN

p - хидростатичното наляг

$$F = \frac{\pi.d^2}{4}, m^2$$

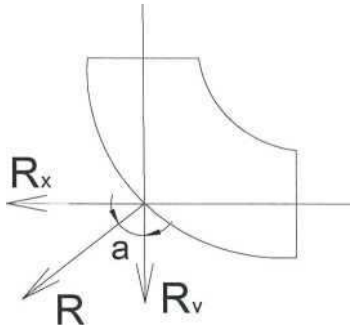
D - вътрешния диаметър н

$$R = 2.P.\sin\frac{\alpha}{2}, kN$$

В зависимост от избраните тръби е необходимо да се вземе предвид и силата от температурното разширение Nf . В настоящия проект за предл. тръби тя е взета от каталога на производителя.

Определяне на натоварването за вертикални вдлъбнати чупки:

В този случай в зависимост от ориентацията на коляното спрямо хоризонталата се изменя и Rf.



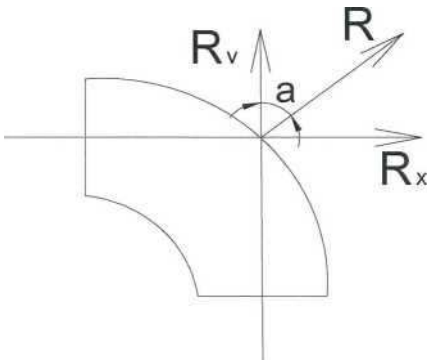
Rx = p * F * (1-cos(α)), kN

Rv = p * F * sin(α), kN

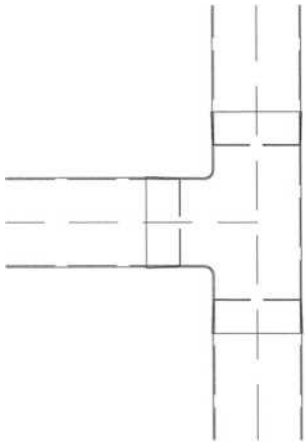
- Определяне на натоварването за вертикални изпъкнали чупки

Rx = p * F * (1-cos(α)), kN

Rv = p * F * sin(α), kN



- Определяне на натоварването за тройници



R

P = p*F, kN

p - хидростатичното налягане, kN/m

$$F = \frac{\pi . d^2}{4}, m^2$$

D - вътрешния диаметър на тръбопровода, m

R=P, kN

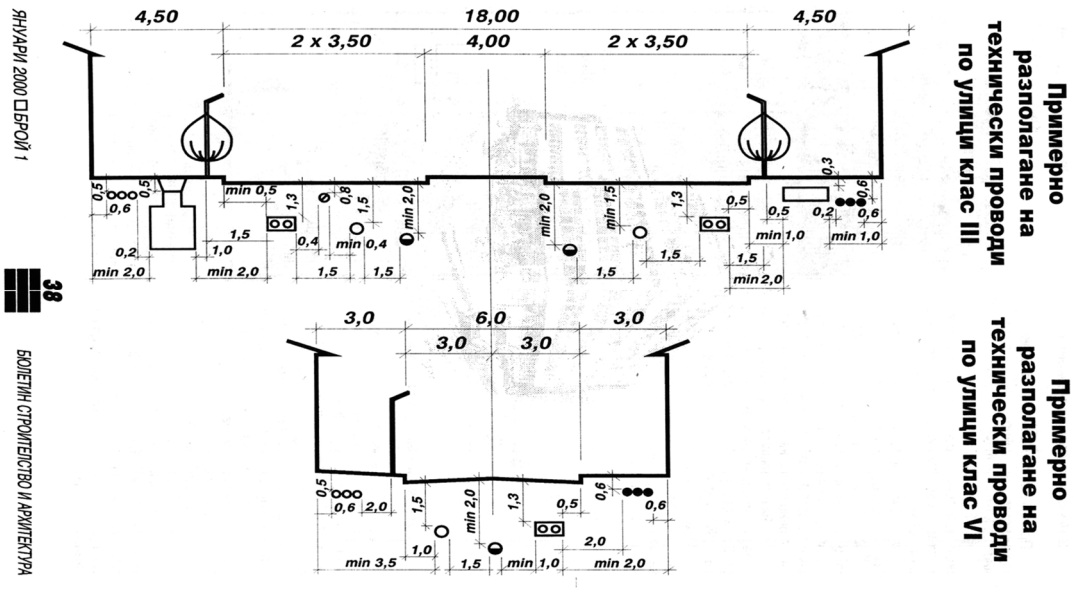
Пресичане на кабели:

По дължина на отделните участъци основното трасе на новопроектираните водопроводи, както и сградните отклонения, пресичат различни видове кабели високо и ниско напрежение, както и телефонни кабели.

За тези пресичания с подземни комуникации, изкопните работи за водопроводите задължително да се извършват на ръка.

При пресичане на подземните комуникации задължителни трябва да се спазват минималните необходими хоризонтални и вертикални отстояния съгласно Наредба № 8 и 9 /1999 год. на МРРБ.

Примерно разполагане на техническите проводи, съгласно горецитираните наредби:



Тръби:

Полиетиленови тръби висока плътност (ПЕВП)

Тръбите се доставят по следния начин:

Диаметри до 110 мм могат да се получат на рулони, и/или по заявка на клиента – на пръти.

Диаметрите над 110 мм се доставят основно с дължини от 6 до 12 м, или с дължини, договорени между клиента и производителя.

Всички тръби от ПЕВП трябва да притежават качество за сертификат по ISO 9001 и да отговарят на някои от европейските стандарти – BS; FS; DIN или еквивалентни на тях.

Фитинги и специални части:

Фитингите са част от водопроводни мрежи. Те служат за свързване на водопроводните тръби и арматури. В зависимост от номенклатурата на пазара има. Фитингите трябва да отговарят на физико химическите характеристики на тръбите. Такива фитинги могат да се произвеждат чрез леене под налягане или в случай, че не се намират на пазара, да се получават директно от тръбата чрез челно заваряване на сегменти (огъване, челна заварка с вставяне на материал и т.н.). Свързването между тръби от ПЕВП и фитингите, специалните части и аксесоарите от друг материал става основно посредством съединителен елемент с механично притискане или чрез фланци с накрайници за заварка към тръбите.

Връзки:

Връзките между тръба и тръба, тръба и фитинг или арматура могат да се изпълнят чрез заваряване. Използваните в проекта методи са следните:

Свързване чрез заваряване. Заварките се изпълняват от квалифициран персонал, който е преминал през курс в специализиран институт или при производителя на машини за заваряване. Изпълняват се с подходяща апаратура, която може да гарантира минимална възможна грешка в температурата, налягането и времената, която е защитена от запрашаване, от вятър и валежи.

Челна заварка:

Прилага се за свързване тръба към тръба и тръба към фитинг, когато последният е подходящ за това. Този тип заварка се реализира с термоелементи от неръждаема стомана или от алуминий, облицован с тефлон, или от стъклопласти с антизалепващи покрития. Такива елементи се нагряват чрез електросъпротивления или с газ при автоматично регулиране на температурата.

Съединения посредством фланци:

За фланшови съединения на парчета от тръби или на специални части, се използват плоски стоманени фланци, сложени върху заваряеми накрайници от тръбите ПЕВП. Фланците се присъединяват към другите части чрез стандартни болтове с подходяща дължина. Поставянето на уплътнения е задължително във всички случаи.

Полагане на тръбите:

Дълбочина на полагане: Минималната дълбочина на горния ръб на тръбите би трябвало да бъде 1,50 м и във всеки случай е обект на оценка в зависимост от натоварването от транспортните средства, от опасността от замръзване, от диаметъра на тръбопровода.

Изисквания към изкопа:

Ширината на изкопа трябва да бъде достатъчна, за да позволи правилното разполагане на дъното и лесно свързване на различните елементи на тръбопровода, ако се извършва на място. В случай, че няма по–точни проектни указания, ширината на дъното може да бъде равна на диаметъра на тръбата, увеличен с по 10 см и то двете страни. Дъното на изкопа трябва да бъде здраво. Преди полагане на тръбите, на дъното се полага слой от пясък, с дебелина най–малко 10 см, върху който се полага тръбата. С материал от същия вид се насипва отстрани и се запълва на височина най–малко 20 см над горния ръб на тръбопровода. Последващото допълване може да се извърши с наличен материал или според проектните изисквания, ако се прави отгоре асфалтов път.

Съгласно Наредба №8 от 28.07.1999г. местоположението на подземните технически проводи и сградните отклонения се означава трайно със сигнални ленти (пластмасови с метална нишка и др.) на 0,3 – 0,5 м под повърхността на терена с оглед установяване местоположението им при извършване на ремонт, земни и др. видове строителни работи. Не е позволено да се зарие какъвто и да е подземен провод и сградно отклонение, ако не е поставена сигнална предпазна детекторна лента със синусоидни три метални нишки, на съответната дълбочина и ако не е документирано поставянето на лентата с акт обр. 12 за “скрити работи”. При арматурите и сградните отклонения краищата на сигналната лента да се изведат на повърхността, съгласно детайлите, приложени към инструкцията за полагане от фирмата вносител. Ако такива липсват, то следва изпълнителя да се обърне към проектанта.

VI. Земни работи по водопроводите

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

Разваляне на уличната настилка (за сградни отклонения – разваляне на тротоарната настилка).

Извършва се по дължина на участъка и то само върху мястото, където ще се прави изкопа.

Отделяне на хумуса и складирането му на депо (само, където се минава през зелени площи).

Подготовка на площадки за депониране на изкопаната пръст (мястото им се посочва от общинските власти).

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

След приключване на подготовката се извършват изкопните работи по участъка на водопровода – прокопаване на траншеята, в която ще се полагат тръбите, както на основния водопровод, така и на сградните отклонения.

Изкопът е предвиден с неплътно укрепване.

Размерите на траншеята са следните:

за тръби ф 110 – ширина дъно изкоп 0,90 м.
за тръби ф 90 – ширина дъно изкоп 0,90 м.
за сградни откл. – ширина дъно изкоп 0,70 м.

Изкопаната земна маса да се извозва на депо, указано от общинските власти.

По цялата дължина на разглежданите в разработката водопроводни участъци е предвидена пясъчна подложка – 10 см под самата ПЕВП тръба и 3 ÷ 5 см отстрани на тръбата. Целта е да не бъдат наранени тръбите от камъни и да се осигури плътно лягане на тръбите върху дъното на изкопа. Оформената по този начин пясъчна подложка увеличава товароносимостта на тръбите спрямо статичните и динамичните пътни товари. Изпълнението ú е абсолютно задължително.

Тръбите се засипват до 20 см над темето с дребнозърнеста фракция. На тази засипка се извършва леко трамбоване с ръчна трамбовка. Останалата част от траншеята се засипва механизирано със земя. Предвидено е механично валиране на земя. Накрая се възстановяват съответните улични и тротоарни настилки, както и зелените площи.

Всеки кандидат за изпълнител на строително монтажните работи при оферирането е длъжен да предвиди в цената си за земни и асфалтови работи възможни намаления или увеличения на широчината на траншеята. В тази връзка не се допуска допълнително актуване на земни и асфалтови работи при запазване на дължината на тръбопровода.

По време на строителството да се вземат мерки против навлизането на повърхностни води в траншеите, както и отводняване на изкопите при наличие на подпочвени води.

Преди спускането и нареждането тръбите се преглеждат за дефекти. Да се спазват инструкциите за монтаж на производителя.

При напълване на тръбопровода с цел изпитване и с цел пускане в експлоатация е необходимо да присъстват представители на съответните контролни лица.

При строителство да се спазват правилата по охрана на труда посочени в част ПБЗ”.

Тръбите се монтират в готовия изкоп в добре уплътнена пясъчна възглавница по изискванията и указанията на производителя. За противопожарно осигуряване на необходимите места са предвидени ПХ 70/80.

При пресичане на деретата, се изпълняват показаните стоманобетонови детайли.

Задължително преди въвеждане на мрежата в експлоатация да се извършат хидравлични проби за водоплътност и да се направи пълна дезинфекция на водопроводите.

Сградните водопроводни отклонения по път III-8652 свързващи имоти от противоположната страна на пътя, спрямо разположението на водопровода се свързват без пресичане на пътя. Пресичането на път III-8652 се изпълнява сондажно.

При изграждането на водопроводите да се вземат в предвид всички чертежи, детайли, спецификации и забележки към проектно – сметната документация.

Въз основа на работните чертежи е изготвена и подробна количествена сметка.

При извършването на отделните строително монтажни работи задължително да се спазват всички норми и правила по БХТБП.

Пожарните хидранти се разполагат в края на обхвата на пътя от към близката страна на платното, без да го пресичат.

Възстановяването на асфалтовата настилка трябва да се направи съгласно детайла и част „Пътна“.

При започване на строително монтажните дейности, задължително да се потърси съдействието и присъствието на проектанта на обекта.

Съставил:

Таблица за оразмеряване на обект Преработка на работни проекти за реконструкция на вътрешна водопроводна мрежа в село Падина, община Ардино- улици в централна част																				
Махала	№	Участък		L /м.	ΣL /м.	Lr /м.	∑Lr /м.	Qб/ л/сек	Qпп/ л/сек	Q, л/сек	Маркер	PN	V, м/сек	J	Нзаг.д. М	Нзаг. Общо	Кота терен		Свободен напор	
		от	до														Начало	Край	Начало	Край
довеждащ водопровод	дов.вод	НР	дв1	417.00	417.00	0.00	6049.90	3.03	5.00	8.03	PVC110 PN6	6	0.95	0.00852	3.5538	3.5538	703.00	646.21	-1.60	51.64
довеждащ водопровод	дов.вод	дв1	дв2	414.00	831.00	0.00	6049.90	3.03	5.00	8.03	PVC110 PN10	10	0.93	0.00811	3.3556	3.3556	646.21	598.70	51.64	95.79
централна част	Главен клон I	т.301	т.302	68.03	68.03	0.00	2941.91	1.47	5.00	6.47	PEHD125 PN12.5	12.5	0.73	0.00510	0.3472	0.3472	607.29	608.04	87.20	86.10
централна част	Главен клон I	т.302	т.303	67.69	135.72	0.00	2941.91	1.47	5.00	6.47	PEHD125 PN12.5	12.5	0.73	0.00510	0.3455	0.3455	608.04	608.47	86.10	85.33
централна част	Главен клон I	т.303	т.304	6.69	142.41	0.00	2941.91	1.47	5.00	6.47	PEHD125 PN12.5	12.5	0.73	0.00510	0.0341	0.0341	608.47	608.53	85.33	85.23
централна част	Главен клон I	т.304	т.305-Ш.В.	11.97	154.38	0.00	2941.91	1.47	5.00	6.47	PEHD125 PN12.5	12.5	0.73	0.00510	0.0611	0.0611	608.53	608.57	85.23	85.13
централна част	Главен клон I	т.305-Ш.В.	т.306-Ш.О.	13.60	167.98	0.00	2941.91	1.47	5.00	6.47	PEHD125 PN12.5	12.5	0.73	0.00510	0.0710	0.0710	608.57	605.65	85.13	87.98
централна част	Главен клон I	т.306-Ш.О.	т.307	9.79	177.78	0.00	2941.91	1.47	5.00	6.47	PEHD125 PN12.5	12.5	0.73	0.00510	0.0500	0.0500	605.65	604.73	87.98	88.85
централна част	Главен клон I	т.307	т.308-Ш.СК.	6.00	183.77	0.00	2941.91	1.47	5.00	6.47	PEHD125 PN12.5	12.5	0.73	0.00510	0.0313	0.0313	604.73	606.93	88.85	86.62
централна част	Главен клон I	т.308-Ш.СК.	т.309	9.29	193.06	0.00	2941.91	1.47	5.00	6.47	PEHD125 PN12.5	12.5	0.73	0.00510	0.0484	0.0484	606.93	608.76	86.62	84.74
централна част	Главен клон I	т.309	т.310	14.72	207.78	0.00	2941.91	1.47	5.00	6.47	PEHD125 PN12.5	12.5	0.73	0.00510	0.0751	0.0751	608.76	608.94	84.74	84.49
централна част	Главен клон I	т.310	т.311	53.79	261.58	0.00	2941.91	1.47	5.00	6.47	PEHD125 PN12.5	12.5	0.73	0.00510	0.2746	0.2746	608.94	609.33	84.49	83.82
централна част	Главен клон I	т.311	т.312	56.29	317.87	0.00	2941.91	1.47	5.00	6.47	PEHD125 PN12.5	12.5	0.73	0.00510	0.2873	0.2873	609.33	610.09	83.82	82.77
централна част	Главен клон I	т.312	т.313	30.68	348.55	0.00	2941.91	1.47	5.00	6.47	PEHD125 PN12.5	12.5	0.73	0.00510	0.1566	0.1566	610.09	610.27	82.77	82.44
централна част	Главен клон I	т.313	т.314	12.42	360.96	0.00	2941.91	1.47	5.00	6.47	PEHD125 PN12.5	12.5	0.73	0.00510	0.0634	0.0634	610.27	610.30	82.44	82.34
централна част	Главен клон I	т.314	т.315	22.53	383.49	0.00	2941.91	1.47	5.00	6.47	PEHD125 PN12.5	12.5	0.73	0.00510	0.1150	0.1150	610.30	610.32	82.34	82.21
централна част	Главен клон I	т.315	т.316	2.99	386.48	0.00	2941.91	1.47	5.00	6.47	PEHD125 PN12.5	12.5	0.73	0.00510	0.0153	0.0153	610.32	606.75	82.21	85.76
централна част	Главен клон I	т.316	т.317	6.40	392.89	0.00	2941.91	1.47	5.00	6.47	PEHD125 PN12.5	12.5	0.73	0.00510	0.0327	0.0327	606.75	610.44	85.76	82.04
централна част	Главен клон I	т.317	т.318	3.15	396.04	0.00	2941.91	1.47	5.00	6.47	PEHD125 PN12.5	12.5	0.73	0.00510	0.0161	0.0161	610.44	610.47	82.04	82.00
централна част	Главен клон I	т.318	т.319	37.30	433.33	0.00	2941.91	1.47	5.00	6.47	PEHD125 PN12.5	12.5	0.73	0.00510	0.1904	0.1904	610.47	610.78	82.00	81.50
централна част	Главен клон I	т.319	т.320	21.71	455.04	0.00	2941.91	1.47	5.00	6.47	PEHD125 PN12.5	12.5	0.73	0.00510	0.1108	0.1108	610.78	610.78	81.50	81.38
централна част	Главен клон I	т.320	т.321	11.01	466.05	0.00	2941.91	1.47	5.00	6.47	PEHD125 PN12.5	12.5	0.73	0.00510	0.0562	0.0562	610.78	610.75	81.38	81.36
централна част	Главен клон I	т.321	т.322	5.83	471.88	0.00	2941.91	1.47	5.00	6.47	PEHD125 PN12.5	12.5	0.73	0.00510	0.0297	0.0297	610.75	610.75	81.36	81.33
централна част	Главен клон I	т.322	т.323	3.94	475.82	0.00	2941.91	1.47	5.00	6.47	PEHD125 PN12.5	12.5	0.73	0.00510	0.0201	0.0201	610.75	610.75	81.33	81.31
централна част	Главен клон I	т.323	т.324	10.56	486.38	0.00	2941.91	1.47	5.00	6.47	PEHD125 PN12.5	12.5	0.73	0.00510	0.0539	0.0539	610.75	610.91	81.31	81.09
централна част	Главен клон I	т.324	т.325	12.88	499.25	0.00	2941.91	1.47	5.00	6.47	PEHD125 PN12.5	12.5	0.73	0.00510	0.0657	0.0657	610.91	610.97	81.09	80.97
централна част	Главен клон I	т.325	т.326	27.74	526.99	0.00	2941.91	1.47	5.00	6.47	PEHD125 PN12.5	12.5	0.73	0.00510	0.1416	0.1416	610.97	611.22	80.97	80.58
централна част	Главен клон I	т.326	т.327	39.61	566.60	0.00	2941.91	1.47	5.00	6.47	PEHD125 PN12.5	12.5	0.73	0.00510	0.2022	0.2022	611.22	611.69	80.58	79.91
централна част	Главен клон I	т.327	т.328	19.93	586.53	0.00	2941.91	1.47	5.00	6.47	PEHD125 PN12.5	12.5	0.73	0.00510	0.1017	0.1017	611.69	611.80	79.91	79.69
централна част	Главен клон I	т.328	т.329	13.53	600.06	0.00	2941.91	1.47	5.00	6.47	PEHD125 PN10	12.5	0.73	0.00510	0.0690	0.0690	611.80	611.57	79.69	79.85
централна част	Главен клон I	т.329	т.330	15.46	615.52	0.00	2941.91	1.47	5.00	6.47	PEHD125 PN10	12.5	0.73	0.00510	0.0789	0.0789	611.57	611.57	79.85	79.78
централна част	Главен клон I	т.330	т.331	22.38	637.90	0.00	2941.91	1.47	5.00	6.47	PEHD125 PN10	12.5	0.73	0.00510	0.1143	0.1143	611.57	612.06	79.78	79.17
централна част	Главен клон I	т.331	т.332	19.14	657.04	0.00	2941.91	1.47	5.00	6.47	PEHD125 PN10	12.5	0.73	0.00510	0.0977	0.0977	612.06	612.39	79.17	78.74
централна част	Главен клон I	т.332	т.333	19.68	676.72	0.00	2941.91	1.47	5.00	6.47	PEHD125 PN10	12.5	0.73	0.00510	0.1005	0.1005	612.39	612.83	78.74	78.20
централна част	Главен клон I	т.333	т.334	31.22	707.94	0.00	2941.91	1.47	5.00	6.47	PEHD125 PN10	12.5	0.73	0.00510	0.1594	0.1594	612.83	613.46	78.20	77.41
централна част	Главен клон I	т.334	т.335	63.91	771.85	0.00	2941.91	1.47	5.00	6.47	PEHD125 PN10	12.5	0.73	0.00510	0.3262	0.3262	613.46	614.20	77.41	76.35
централна част	Главен клон I	т.335	т.336	11.57	783.42	0.00	2941.91	1.47	5.00	6.47	PEHD125 PN10	12.5	0.73	0.00510	0.0591	0.0591	614.20	614.49	76.35	76.00
централна част	Главен клон I	т.336	т.337-Ш.В.	59.21	842.63	0.00	2941.91	1.47	5.00	6.47	PEHD125 PN10	12.5	0.73	0.00510	0.3022	0.3022	614.49	615.15	76.00	75.04
централна част	Главен клон I	т.337-Ш.В.	т.338-Ш.СК.	23.95	866.58	0.00	2941.91	1.47	5.00	6.47	PEHD125 PN10	12.5	0.73	0.00510	0.1222	0.1222	615.15	614.88	75.04	75.18
централна част	Главен клон I	т.338-Ш.СК.	т.1-Ш.СК.	28.25	894.83	0.00	2274.20	1.14	5.00	6.14	PEHD125 PN10	12.5	0.69	0.00465	0.1314	0.1314	614.88	615.00	75.18	74.93
довеждащ водопровод	дов.вод	НР	дв1	417	417.00	0.00	6049.90	3.03	2.50	5.53	PVC110 PN6	6	0.66	0.00444	1.8502	1.8502	703.00	646.21	-1.60	53.34
довеждащ водопровод	дов.вод	дв1	дв2	414	831.00	0.00	6049.90	3.03	2.50	5.53	PVC110 PN10	10	0.64	0.00422	1.7470	1.7470	646.21	598.70	53.34	99.10
централна част	Главен клон I	т.301	т.302	68.032	68.03	0.00	2941.91	1.47	2.50	3.97	PEHD125 PN12.5	12.5	0.45	0.00217	0.1478	0.1478	607.29	608.04	90.51	89.62
централна част	Главен клон I	т.302	т.303	67.69	135.72	0.00	2941.91	1.47	2.50	3.97	PEHD125 PN12.5	12.5	0.45	0.00217	0.1471	0.1471	608.04	608.47	89.62	89.04
централна част	Главен клон I	т.303	т.304	6.688	142.41	0.00	2941.91	1.47	2.50	3.97	PEHD125 PN12.5	12.5	0.45	0.00217	0.0145	0.0145	608.47	608.53	89.04	88.96
централна част	Главен клон I	т.304	т.305-Ш.В.	11.971	154.38	0.00	2941.91	1.47	2.50	3.97	PEHD125 PN12.5	12.5	0.45	0.00217	0.0260	0.0260	608.53	608.57	88.96	88.90
централна част	Главен клон I	т.305-Ш.В.	т.306-Ш.О.	13.602	167.98	0.00	2941.91	1.47	2.50	3.97	PEHD125 PN12.5	12.5	0.45	0.00217	0.0302	0.0302	608.57	605.65	88.90	91.79
централна част	Главен клон I	т.306-Ш.О.	т.307	9.793	177.78	0.00	2941.91	1.47	2.50	3.97	PEHD125 PN12.5	12.5	0.45	0.00217	0.0213	0.0213	605.65	604.73	91.79	92.69
централна част	Главен клон I	т.307	т.308-Ш.СК.	5.998	183.77	0.00	2941.91	1.47	2.50	3.97	PEHD125 PN12.5	12.5	0.45	0.00217	0.0133	0.0133	604.73	606.93	92.69	90.47
централна част	Главен клон I	т.308-Ш.СК.	т.309	9.285	193.06	0.00	2941.91	1.47	2.50	3.97	PEHD125 PN12.5	12.5	0.45	0.00217	0.0206	0.0206	606.93	608.76	90.47	88.62
централна част	Главен клон I	т.309	т.310	14.723	207.78	0.00	2941.91	1.47	2.50	3.97	PEHD125 PN12.5	12.5	0.45	0.00217	0.0320	0.0320	608.76	608.94	88.62	88.41
централна част	Главен клон I	т.310	т.311	53.794	261.58	0.00	2941.91	1.47	2.50	3.97	PEHD125 PN12.5	12.5	0.45	0.00217	0.1169	0.1169	608.94	609.33	88.41	87.90
централна част	Главен клон I	т.311	т.312	56.292	317.87	0.00	2941.91	1.47	2.50	3.97	PEHD125 PN12.5	12.5	0.45	0.00217	0.1223	0.1223	609.33	610.09	87.90	87.02
централна част	Главен клон I	т.312	т.313	30.68	348.55	0.00	2941.91	1.47	2.50	3.97	PEHD125 PN12.5	12.5	0.45	0.00217	0.0667	0.0667	610.09	610.27	87.02	86.77
централна част	Главен клон I	т.313	т.314	12.415	360.96	0.00	2941.91	1.47	2.50	3.97	PEHD125 PN12.5	12.5	0.45	0.00217	0.0270	0.0270	610.27	610.30	86.77	86.72
централна част	Главен клон I	т.314	т.315	22.53	383.49	0.00	2941.91	1.47	2.50	3.97	PEHD125 PN12.5	12.5	0.45	0.00217	0.0489	0.0489	610.30	610.32	86.72	86.65
централна част	Главен клон I	т.315	т.316	2.991	386.48	0.00	2941.91	1.47	2.50	3.97	PEHD125 PN12.5	12.5	0.45	0.00217	0.0065	0.0065	610.32	606.75	86.65	90.21
централна част	Главен клон I	т.316	т.317	6.401	392.89	0.00	2941.91	1.47	2.50	3.97	PEHD125 PN12.5	12.5	0.45	0.00217	0.0139	0.0139	606.75	610.44	90.21	86.51
централна част	Главен клон I	т.317	т.318	3.154	396.04	0.00	2941.91	1.47	2.50	3.97	PEHD125 PN12.5	12.5	0.45	0.00217	0.0069	0.0069	610.44	610.47	86.51	86.47

Махала	№	Участък		L /м.	ΣL /м.	Lr /м.	∑Lr /м.	Qб/ л/сек	Qпп/ л/сек	Q, л/сек	Маркер	PN	V, м/сек	J	Нзаг.д. М	Нзаг. Общо	Кота терен		Свободен напор	
		от	до														Начало	Край	Начало	Край
централна част	Главен клон I	т.318	т.319	37.295	433.33	0.00	2941.91	1.47	2.50	3.97	PEHD125 PN12.5	12.5	0.45	0.00217	0.0810	0.0810	610.47	610.78	86.47	86.08
централна част	Главен клон I	т.319	т.320	21.71	455.04	0.00	2941.91	1.47	2.50	3.97	PEHD125 PN12.5	12.5	0.45	0.00217	0.0472	0.0472	610.78	610.78	86.08	86.03
централна част	Главен клон I	т.320	т.321	11.006	466.05	0.00	2941.91	1.47	2.50	3.97	PEHD125 PN12.5	12.5	0.45	0.00217	0.0239	0.0239	610.78	610.75	86.03	86.04
централна част	Главен клон I	т.321	т.322	5.827	471.88	0.00	2941.91	1.47	2.50	3.97	PEHD125 PN12.5	12.5	0.45	0.00217	0.0127	0.0127	610.75	610.75	86.04	86.03
централна част	Главен клон I	т.322	т.323	3.941	475.82	0.00	2941.91	1.47	2.50	3.97	PEHD125 PN12.5	12.5	0.45	0.00217	0.0086	0.0086	610.75	610.75	86.03	86.02
централна част	Главен клон I	т.323	т.324	10.56	486.38	0.00	2941.91	1.47	2.50	3.97	PEHD125 PN12.5	12.5	0.45	0.00217	0.0229	0.0229	610.75	610.91	86.02	85.83
централна част	Главен клон I	т.324	т.325	12.875	499.25	0.00	2941.91	1.47	2.50	3.97	PEHD125 PN12.5	12.5	0.45	0.00217	0.0280	0.0280	610.91	610.97	85.83	85.75
централна част	Главен клон I	т.325	т.326	27.74	526.99	0.00	2941.91	1.47	2.50	3.97	PEHD125 PN12.5	12.5	0.45	0.00217	0.0603	0.0603	610.97	611.22	85.75	85.44
централна част	Главен клон I	т.326	т.327	39.608	566.60	0.00	2941.91	1.47	2.50	3.97	PEHD125 PN12.5	12.5	0.45	0.00217	0.0860	0.0860	611.22	611.69	85.44	84.88
централна част	Главен клон I	т.327	т.328	19.93	586.53	0.00	2941.91	1.47	2.50	3.97	PEHD125 PN12.5	12.5	0.45	0.00217	0.0433	0.0433	611.69	611.80	84.88	84.73
централна част	Главен клон I	т.328	т.329	13.528	600.06	0.00	2941.91	1.47	2.50	3.97	PEHD125 PN10	12.5	0.45	0.00217	0.0294	0.0294	611.80	611.57	84.73	84.93
централна част	Главен клон I	т.329	т.330	15.458	615.52	0.00	2941.91	1.47	2.50	3.97	PEHD125 PN10	12.5	0.45	0.00217	0.0336	0.0336	611.57	611.57	84.93	84.89
централна част	Главен клон I	т.330	т.331	22.384	637.90	0.00	2941.91	1.47	2.50	3.97	PEHD125 PN10	12.5	0.45	0.00217	0.0486	0.0486	611.57	612.06	84.89	84.36
централна част	Главен клон I	т.331	т.332	19.14	657.04	0.00	2941.91	1.47	2.50	3.97	PEHD125 PN10	12.5	0.45	0.00217	0.0416	0.0416	612.06	612.39	84.36	83.98
централна част	Главен клон I	т.332	т.333	19.679	676.72	0.00	2941.91	1.47	2.50	3.97	PEHD125 PN10	12.5	0.45	0.00217	0.0428	0.0428	612.39	612.83	83.98	83.50
централна част	Главен клон I	т.333	т.334	31.22	707.94	0.00	2941.91	1.47	2.50	3.97	PEHD125 PN10	12.5	0.45	0.00217	0.0678	0.0678	612.83	613.46	83.50	82.80
централна част	Главен клон I	т.334	т.335	63.914	771.85	0.00	2941.91	1.47	2.50	3.97	PEHD125 PN10	12.5	0.45	0.00217	0.1389	0.1389	613.46	614.20	82.80	81.92
централна част	Главен клон I	т.335	т.336	11.57	783.42	0.00	2941.91	1.47	2.50	3.97	PEHD125 PN10	12.5	0.45	0.00217	0.0251	0.0251	614.20	614.49	81.92	81.61
централна част	Главен клон I	т.336	т.337-Ш.В.	59.205	842.63	0.00	2941.91	1.47	2.50	3.97	PEHD125 PN10	12.5	0.45	0.00217	0.1286	0.1286	614.49	615.15	81.61	80.82
централна част	Главен клон I	т.337-Ш.В.	т.338-Ш.СК.	23.949	866.58	0.00	2941.91	1.47	2.50	3.97	PEHD125 PN10	12.5	0.45	0.00217	0.0520	0.0520	615.15	614.88	80.82	81.04
централна част	Главен клон I	т.338-Ш.СК.	т.1-Ш.СК.	28.25	894.83	0.00	2274.20	1.14	2.50	3.64	PEHD125 PN10	12.5	0.41	0.00186	0.0526	0.0526	614.88	615.00	81.04	80.87
централна част	Клон 1-маг.	т.338-Ш.СК.	т.339	14.997	15.00	0.00	667.71	0.33	2.50	3.23	PEHD90 PN12.5	12.5	0.70	0.00728	0.1093	0.1093	614.88	614.55	81.04	81.26
централна част	Клон 1-маг.	т.339	т.340	4.808	19.81	0.00	667.71	0.33	2.50	3.23	PEHD90 PN12.5	12.5	0.70	0.00728	0.0350	0.0350	614.55	614.59	81.26	81.18
централна част	Клон 1-маг.	т.340	т.341	20.293	40.10	0.00	667.71	0.33	2.50	3.23	PEHD90 PN12.5	12.5	0.70	0.00728	0.1478	0.1478	614.59	614.36	81.18	81.27
централна част	Клон 1-маг.	т.341	т.342	20.975	61.07	0.00	667.71	0.33	2.50	3.23	PEHD90 PN12.5	12.5	0.70	0.00728	0.1528	0.1528	614.36	614.01	81.27	81.46
централна част	Клон 1-маг.	т.342	т.343	59.666	120.74	0.00	667.71	0.33	2.50	3.23	PEHD90 PN12.5	12.5	0.70	0.00728	0.4346	0.4346	614.01	614.27	81.46	80.77
централна част	Клон 1-маг.	т.343	т.344	39.881	160.62	0.00	667.71	0.33	2.50	3.23	PEHD90 PN12.5	12.5	0.70	0.00728	0.2906	0.2906	614.27	615.55	80.77	79.20
централна част	Клон 1	т.345	т.346	68.037	68.04	68.04	3107.99	1.56	2.50	5.17	PEHD90 PN10	10	1.05	0.01411	0.9598	0.9598	607.29	608.04	72.11	70.40
централна част	Клон 1	т.346	т.347	67.732	135.77	67.73	3039.95	1.52	2.50	5.13	PEHD90 PN10	10	1.04	0.01394	0.9445	0.9445	608.04	608.48	70.40	69.02
централна част	Клон 1	т.347	т.348	6.745	142.51	6.75	2972.22	1.49	2.50	5.10	PEHD90 PN10	10	1.03	0.01378	0.0930	0.0930	608.48	608.53	69.02	68.87
централна част	Клон 1	т.348	т.349-Ш.В.	11.824	154.34	11.82	2965.47	1.49	2.50	5.10	PEHD90 PN10	10	1.03	0.01377	0.1628	0.1628	608.53	608.57	68.87	68.67
централна част	Клон 1	т.349-Ш.В.	т.350-Ш.О.	13.7	168.04	13.70	2953.65	1.48	2.50	5.09	PEHD90 PN10	10	1.03	0.01374	0.1935	0.1935	608.57	605.30	68.67	71.75
централна част	Клон 1	т.350-Ш.О.	т.351	10.082	178.12	10.08	2939.95	1.47	2.50	5.08	PEHD90 PN10	10	1.03	0.01371	0.1382	0.1382	605.30	604.74	71.75	72.17
централна част	Клон 1	т.351	т.352-Ш.СК.	5.166	183.29	5.17	2929.87	1.47	2.50	5.08	PEHD90 PN10	10	1.03	0.01368	0.0728	0.0728	604.74	606.49	72.17	70.35
централна част	Клон 1	т.352-Ш.СК.	т.353	10.087	193.37	10.09	2924.70	1.46	2.50	5.07	PEHD90 PN10	10	1.03	0.01367	0.1419	0.1419	606.49	608.76	70.35	67.93
централна част	Клон 1	т.353	т.354	14.54	207.91	14.54	2914.61	1.46	2.50	5.07	PEHD90 PN10	10	1.03	0.01365	0.1984	0.1984	608.76	608.94	67.93	67.55
централна част	Клон 1	т.354	т.355	53.794	261.71	53.79	2900.07	1.45	2.50	5.06	PEHD90 PN10	10	1.03	0.01361	0.7323	0.7323	608.94	609.33	67.55	66.43
централна част	Клон 1	т.355	т.356	56.307	318.01	56.31	2846.28	1.43	2.50	5.04	PEHD90 PN10	10	1.02	0.01349	0.7594	0.7594	609.33	610.09	66.43	64.91
централна част	Клон 1	т.356	т.357	30.684	348.70	30.68	2789.97	1.40	2.50	5.01	PEHD90 PN10	10	1.02	0.01335	0.4098	0.4098	610.09	610.27	64.91	64.32
централна част	Клон 1	т.357	т.358	12.414	361.11	12.41	2109.29	1.06	2.50	4.67	PEHD90 PN10	10	0.95	0.01180	0.1465	0.1465	610.27	610.30	64.32	64.15
централна част	Клон 1	т.358	т.359	21.976	383.09	21.98	2096.88	1.05	2.50	4.66	PEHD90 PN10	10	0.95	0.01178	0.2588	0.2588	610.30	610.32	64.15	63.87
централна част	Клон 1	т.359	т.360	2.486	385.57	2.49	2074.90	1.04	2.50	4.65	PEHD90 PN10	10	0.94	0.01173	0.0292	0.0292	610.32	606.75	63.87	67.41
централна част	Клон 1	т.360	т.361	8.063	393.64	8.06	2072.41	1.04	2.50	4.65	PEHD90 PN10	10	0.94	0.01172	0.0945	0.0945	606.75	610.44	67.41	63.62
централна част	Клон 1	т.361	т.362	2.263	395.90	2.26	2064.35	1.03	2.50	4.64	PEHD90 PN10	10	0.94	0.01170	0.0265	0.0265	610.44	610.47	63.62	63.57
централна част	Клон 1	т.362	т.363	36.192	432.09	36.19	2062.09	1.03	2.50	4.64	PEHD90 PN10	10	0.94	0.01170	0.4235	0.4235	610.47	610.78	63.57	62.83
централна част	Клон 1	т.363	т.364	21.736	453.83	21.74	2025.90	1.01	2.50	4.62	PEHD90 PN10	10	0.94	0.01162	0.2526	0.2526	610.78	610.79	62.83	62.57
централна част	Клон 1	т.364	т.365	17.145	470.97	17.15	2004.16	1.00	2.50	4.61	PEHD90 PN10	10	0.94	0.01157	0.1984	0.1984	610.79	610.78	62.57	62.38
централна част	Клон 1	т.365	т.366	14.429	485.40	14.43	1987.01	1.00	2.50	4.61	PEHD90 PN10	10	0.93	0.01153	0.1664	0.1664	610.78	610.92	62.38	62.08
централна част	Клон 1	т.366	т.367	12.96	498.36	12.96	1972.58	0.99	2.50	4.60	PEHD90 PN10	10	0.93	0.01150	0.1491	0.1491	610.92	610.97	62.08	61.88
централна част	Клон 1	т.367	т.368	27.754	526.12	27.75	1959.62	0.98	2.50	4.59	PEHD90 PN10	10	0.93	0.01147	0.3185	0.3185	610.97	611.22	61.88	61.31
централна част	Клон 1	т.368	т.369	39.58	565.70	39.58	1931.87	0.97	2.50	4.58	PEHD90 PN10	10	0.93	0.01141	0.4518	0.4518	611.22	611.69	61.31	60.39
централна част	Клон 1	т.369	т.370	19.868	585.56	19.87	1892.29	0.95	2.50	4.56	PEHD90 PN10	10	0.93	0.01133	0.2251	0.2251	611.69	611.76	60.39	60.09
централна част	Клон 1	т.370	т.371	13.415	598.98	13.42	1872.42	0.94	2.50	4.55	PEHD90 PN10	10	0.92	0.01128	0.1514	0.1514	611.76	611.57	60.09	60.13
централна част	Клон 1	т.371	т.372	15.943	614.92	15.94	1859.00	0.93	2.50	4.54	PEHD90 PN10	10	0.92	0.01125	0.1794	0.1794	611.57	611.58	60.13	59.94
централна част	Клон 1	т.372	т.373	21.654	636.58	21.65	1843.06	0.92	2.50	4.53	PEHD90 PN10	10	0.92	0.01122	0.2430	0.2430	611.58	612.06	59.94	59.22
централна част	Клон 1	т.373	т.374	19.097	655.67	19.10	1821.41	0.91	2.50	4.52	PEHD90 PN10	10	0.92	0.01117	0.2134	0.2134	612.06	612.39	59.22	58.68
централна част	Клон 1	т.374	т.375	19.636	675.31	19.64	1802.31	0.90	2.50	4.51	PEHD90 PN10	10	0.92	0.01113	0.2186	0.2186	612.39	612.83	58.68	58.02
централна част	Клон 1	т.375	т.376	31.185	706.49	31.19	1782.67	0.89	2.50	4.50	PEHD90 PN10	10	0.91	0.01109	0.3459	0.3459	612.83	613.46	58.02	57.04
централна част	Клон 1	т.376	т.377	63.903	770.40	63.90	1751.48	0.88	2.50	4.49	PEHD90 PN10	10	0.91	0.01102	0.7044	0.7044	613.46	614.19	57.04	55.61

Махала	№	Участък		L /м.	ΣL /м.	Lr /м.	∑Lr /м.	Qб/ л/сек	Qпп/ л/сек	Q, л/сек	Маркер	PN	V, м/сек	J	Нзаг.д. М	Нзаг. Общо	Кота терен		Свободен напор	
		от	до														Начало	Край	Начало	Край
централна част	Клон 1	т.377	т.378	11.562	781.96	11.56	1687.58	0.85	2.50	4.46	PEHD90 PN10	10	0.90	0.01089	0.1259	0.1259	614.19	614.49	55.61	55.18
централна част	Клон 1	т.378	т.379-Ш.В	59.195	841.15	59.20	1676.02	0.84	2.50	4.45	PEHD90 PN10	10	0.90	0.01086	0.6429	0.6429	614.49	615.13	55.18	53.90
централна част	Клон 1	т.379-Ш.В	т.380	23.948	865.10	23.95	1616.82	0.81	2.50	4.42	PEHD90 PN10	10	0.90	0.01073	0.2571	0.2571	615.13	614.88	53.90	53.89
централна част	Клон 1	т.380	т.381	14.942	880.04	14.94	1592.87	0.80	2.50	4.41	PEHD90 PN10	10	0.89	0.01068	0.1597	0.1597	614.88	614.55	53.89	54.06
централна част	Клон 1	т.381	т.382	4.594	884.64	4.59	1577.93	0.79	2.50	4.40	PEHD90 PN10	10	0.89	0.01065	0.0489	0.0489	614.55	614.60	54.06	53.96
централна част	Клон 1	т.382	т.383	20.078	904.72	20.08	1573.34	0.79	2.50	4.40	PEHD90 PN10	10	0.89	0.01064	0.2137	0.2137	614.60	614.36	53.96	53.99
централна част	Клон 1	т.383	т.384	20.922	925.64	20.92	1553.26	0.78	2.50	4.39	PEHD90 PN10	10	0.89	0.01060	0.2218	0.2218	614.36	614.01	53.99	54.12
централна част	Клон 1	т.384	т.385	59.664	985.30	59.66	1532.34	0.77	2.50	4.38	PEHD90 PN10	10	0.89	0.01055	0.6298	0.6298	614.01	614.27	54.12	53.23
централна част	Клон 1	т.385	т.386	39.866	1025.17	39.87	1472.68	0.74	2.50	4.35	PEHD90 PN10	10	0.88	0.01043	0.4160	0.4160	614.27	615.55	53.23	51.53

Преработка на работни проекти за реконструкция на вътрешна водопроводна мрежа в село Падина, община Ардино- улици в централна част

Спецификация на материалите

Главен клон I

№	НАИМЕНОВАНИЕ	МЯРКА	КОЛИЧ.
	I. Тръби.		
1	Тръби PE - HD Ø 125/PN12,5	м	894.83
	II. Фасонни части.		
	II. 1. PE - HD - 1.0 MPa		
2	Тройник Ø125/90/PN16	бр.	1
3	Намалител Ø125/90/PN16	бр.	1
4	Предфл.връзка Ø90/PN16	бр.	2
5	Предфл.връзка Ø125/PN16	бр.	16
6	Предфл.връзка Ø90/PN10	бр.	1
7	Предфл.връзка Ø63/PN10	бр.	1
8	Свободен фланец Ø90/PN16	бр.	2
9	Свободен фланец Ø125/PN16	бр.	16
10	Свободен фланец Ø90/PN10	бр.	1
11	Свободен фланец Ø63/PN10	бр.	1
12	Стом.елипсовидни фланци 386x273мм	бр.	2
13	Стом. фланци Ø273мм	бр.	2
14	Стом. глухи фланци Ø273мм с отвор Ø130 ексцентрично пробит	бр.	2
15	Спирателен кран DN100/PN16 с охр.гарн.	бр.	10
16	Спирателен кран DN80/PN16 с охр.гарн.	бр.	3
17	Коляно Ø125/90º/PN16	бр.	4
18	Коляно Ø63/90º/PN10	бр.	2
19	Тръби PE - HD Ø 63/PN10	м	3
20	Тройник ст. фл. DN100/80/100	бр.	1
21	Тройник ст. фл. DN100/65/100	бр.	1
22	Тройник ст. фл. DN100/50/100	бр.	2
23	Коляно ст. фл. DN80/90º/PN16	бр.	1
24	Филтър Ø80 фланшови PN16	бр.	1
25	Намалител ст. с фланци Ø100/Ø80	бр.	2
26	Регулатор на налягане Ø80 PN16	бр.	1
27	Възвратна клапа DN80/PN16	бр.	1
28	Въздушник DN50/PN16	бр.	2
29	Ст.тр. Ø100 с 2 фл. L=60см, стена мин. 5мм	бр.	6
30	Ст.тр. Ø80 с 2 фл. L=24см, стена мин. 5мм	бр.	2
31	Ст.тр. Ø65 с 2 фл. L=60см, стена мин. 5мм	бр.	1
32	Жаба клапа DN65	бр.	1
33	Опорен блок	бр.	12
34	Стоманобетонова шахта от сглобяеми елементи с капак D400	бр.	6
35	Стоманобетонова шахта водомер и регулатор на налягане	бр.	1
36	Чакъл	$м^3$	3
37	Топлоизолация за тръби ПЕВП Ø90, 10см	м	0
38	Топлоизолация за тръби ПЕВП Ø125, 10см	м	9.5
39	Бетон C20/25 W0.8 за праг за укрепване на водопровод(10м)	м	11.5
40	Изкоп за бетонов праг(10м)	м	11.5
41	Заскаляване с едър ломен камък за бетонов праг(10м)	м	17.9
42	Кофраж за за бетонов праг(10м)	$м^2$	42
43	Сондажно полагане на водопровод ПЕВП125 в обсадна тръба 377x10	м	28
44	Връзка към същ.водопровод	бр.	2
45	Водомер 5m3/ч	бр.	1

Клон 1

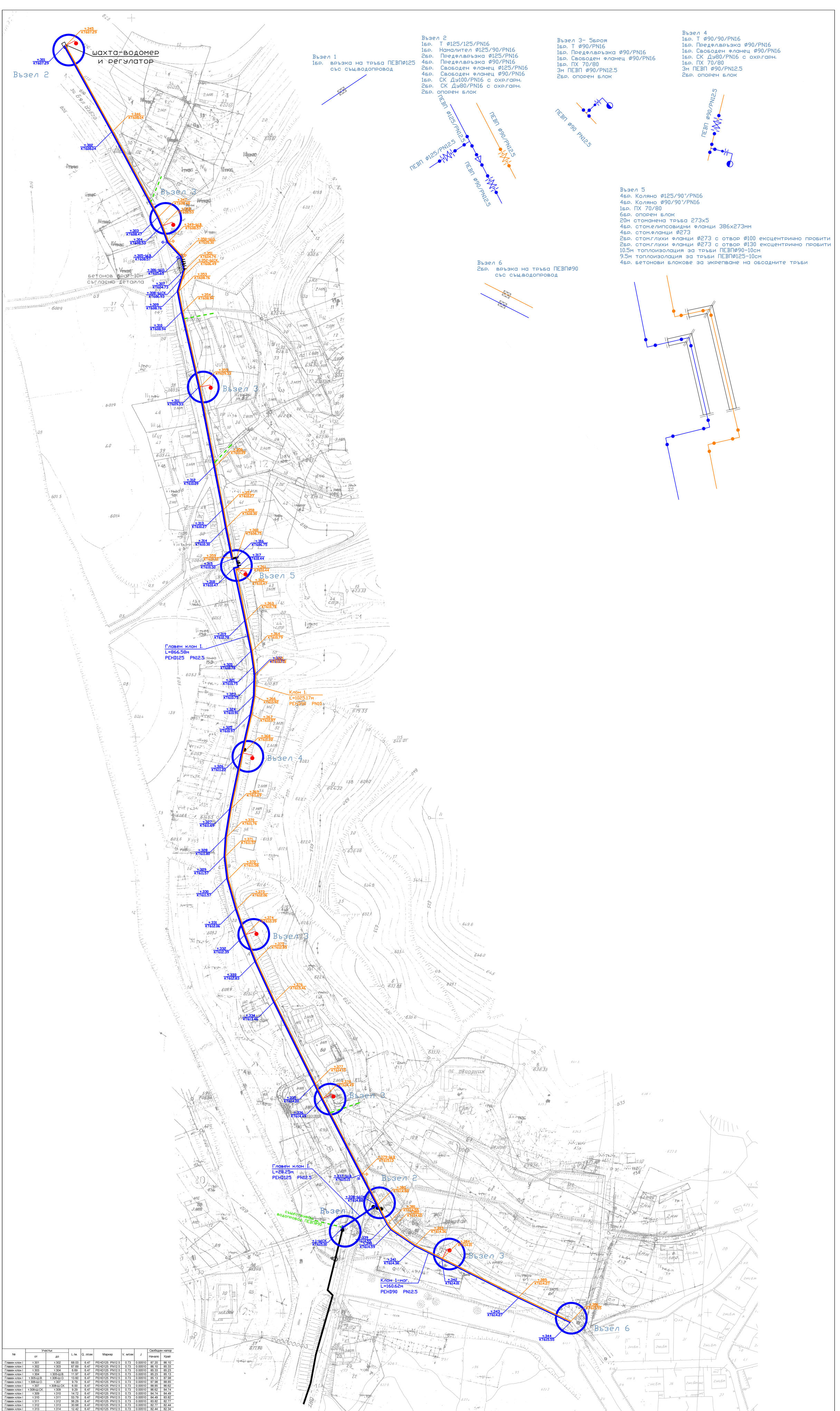
№	НАИМЕНОВАНИЕ	МЯРКА	КОЛИЧ.
	I. Тръби.		
1	Тръби PE - HD Ø 90/PN10	м	1043.17
	II. Фасонни части.		

2	Тройник Ø90/90/PN16	бр.	6
3	Предфл.връзка Ø90/PN16	бр.	8
4	Предфл.връзка Ø90/PN10	бр.	8
5	Предфл.връзка Ø63/PN10	бр.	1
6	Свободен фланец Ø90/PN16	бр.	8
7	Свободен фланец Ø90/PN10	бр.	8
8	Свободен фланец Ø63/PN10	бр.	1
9	Стом.елипсовидни фланци 386x273мм	бр.	2
10	Стом. фланци Ø273мм	бр.	2
11	Стом. глухи фланци Ø273мм с отвор Ø100 ексцентрично пробит	бр.	2
12	Спирателен кран DN80/PN16 с охр.гарн.	бр.	5
13	Спирателен кран DN65/PN16	бр.	1
14	Спирателен кран DN50/PN16	бр.	2
15	ПХ 70/80	бр.	6
16	Коляно Ø90/90º/PN16	бр.	4
17	Коляно Ø63/90º/PN10	бр.	2
18	Тръби PE - HD Ø 63/PN10	м	6
19	Тройник ст. фл. DN80/65/80	бр.	1
20	Тройник ст. фл. DN80/50/80	бр.	2
21	Въздушник DN50/PN16	бр.	2
22	Ст.тр. Ø80 с 2 фл. L=60см, стена мин. 5мм	бр.	4
23	Ст.тр. Ø65 с 2 фл. L=60см, стена мин. 5мм	бр.	1
24	Жаба клапа DN65	бр.	1
25	Опорен блок	бр.	18
26	Стоманобетонова шахта от сглобяеми елементи с капак D400	бр.	4
27	Чакъл	$м^3$	4
28	Топлоизолация за тръби ПЕВП Ø90, 10см	м	10.5
29	Връзка към същ.водопровод	бр.	1
	III. Сградни водопроводни отклонения - 1.0 MPa.		
	60 броя ф 90/32/1"		
30	Тръби PE - HD ф 32/ 1" /	м	300
31	Водовземна скоба ф 90/ф 32/ 1" /	бр.	60
32	Коляно с външна резба ф 32x1"	бр.	60
33	Преход външна резба ф 32x1"	бр.	180
34	Компесаторен холендър ф 1"	бр.	60
35	Тротоарен спирателен кран ф 1"	бр.	60
	IV. Общи водомерно - арматурни възли 10 бр. 1" - 1.0 MPa		
36	Поцинковани тръби 1"	м	180
37	Спирателен кран 1"	бр.	60
38	Филтър 1"	бр.	60
39	Водомер $5m^3$/ч	бр.	60
40	Възвратна клапа 1"	бр.	60
41	Спирателен кран с изпразнител 1"	бр.	60
42	Редуцир вентил 1"	бр.	4

Клон 1-маг.

№	НАИМЕНОВАНИЕ	МЯРКА	КОЛИЧ.
	I. Тръби.		
1	Тръби PE - HD Ø 90/PN12,5	м	160.62
	II. Фасонни части.		
	II. 1. PE - HD - 1.0 MPa		
2	Връзка към същ.водопровод	бр.	1
	III. Сградни водопроводни отклонения - 1.0 MPa.		
	10 броя ф 90/32/1"		
3	Тръби PE - HD ф 32/ 1" /	м	50
4	Водовземна скоба ф 90/ф 32/ 1" /	бр.	10
5	Коляно с външна резба ф 32x1"	бр.	10
6	Преход външна резба ф 32x1"	бр.	30
7	Компесаторен холендър ф 1"	бр.	10
8	Тротоарен спирателен кран ф 1"	бр.	10

IV. Общи водомерно - арматурни възли 10 бр. 1" - 1.0 MPa			
9	Поцинковани тръби 1"	м	30
10	Спирателен кран 1"	бр.	10
11	Филтър 1"	бр.	10
12	Водомер 5m^3/ч	бр.	10
13	Възвратна клапа 1"	бр.	10
14	Спирателен кран с изпразнител 1"	бр.	10
15	Редуцир вентил 1"	бр.	4

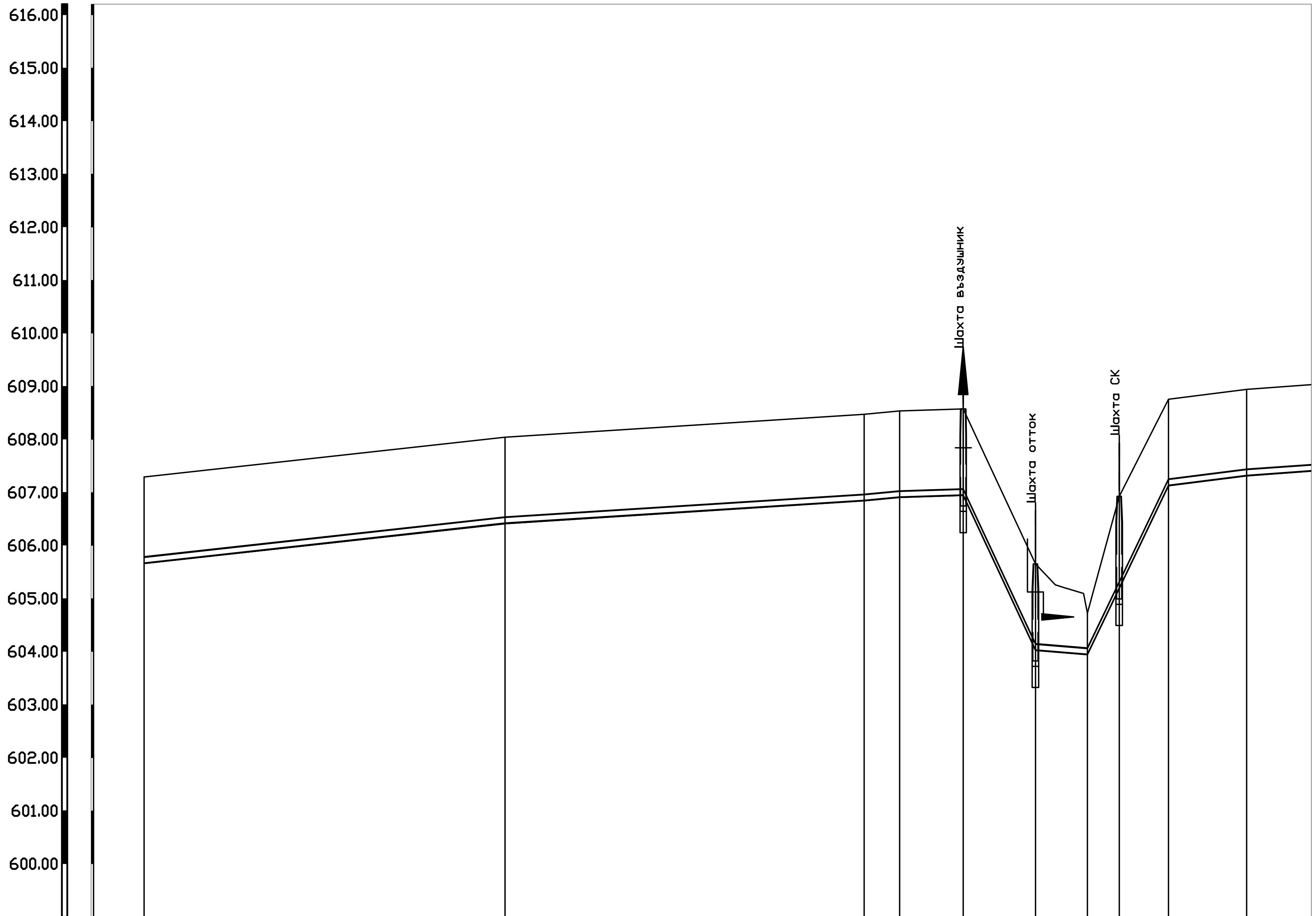


№	Участък от	Участък до	L м	Q л/сек	Маркир	V м/сек	J	Свободен напор Начало	Свободен напор Край
Главен клон 1	301	302	66.03	6.47	РЕНД125 PN12.5	0.73	0.00910	97.30	96.70
Главен клон 1	302	303	67.89	6.47	РЕНД125 PN12.5	0.73	0.00910	96.10	95.35
Главен клон 1	303	304	6.68	6.47	РЕНД125 PN12.5	0.73	0.00910	95.33	95.27
Главен клон 1	304	304ш1Ш	11.10	6.47	РЕНД125 PN12.5	0.73	0.00910	95.23	95.13
Главен клон 1	304ш1Ш	304ш1СК	11.10	6.47	РЕНД125 PN12.5	0.73	0.00910	95.13	95.03
Главен клон 1	304ш1СК	305	9.76	6.47	РЕНД125 PN12.5	0.73	0.00910	95.00	94.89
Главен клон 1	305	304ш1СК	6.00	6.47	РЕНД125 PN12.5	0.73	0.00910	94.86	94.82
Главен клон 1	304ш1СК	309	9.29	6.47	РЕНД125 PN12.5	0.73	0.00910	94.82	94.74
Главен клон 1	309	310	14.72	6.47	РЕНД125 PN12.5	0.73	0.00910	94.74	94.49
Главен клон 1	310	311	14.72	6.47	РЕНД125 PN12.5	0.73	0.00910	94.49	94.24
Главен клон 1	311	312	36.26	6.47	РЕНД125 PN12.5	0.73	0.00910	83.92	83.59
Главен клон 1	312	313	30.68	6.47	РЕНД125 PN12.5	0.73	0.00910	82.77	82.44
Главен клон 1	313	314	13.42	6.47	РЕНД125 PN12.5	0.73	0.00910	82.44	82.32
Главен клон 1	314	315	22.53	6.47	РЕНД125 PN12.5	0.73	0.00910	82.34	82.21
Главен клон 1	315	316	2.39	6.47	РЕНД125 PN12.5	0.73	0.00910	82.21	82.19
Главен клон 1	316	317	6.40	6.47	РЕНД125 PN12.5	0.73	0.00910	82.19	82.06
Главен клон 1	317	318	8.83	6.47	РЕНД125 PN12.5	0.73	0.00910	82.06	81.92
Главен клон 1	318	319	37.50	6.47	РЕНД125 PN12.5	0.73	0.00910	82.00	81.92
Главен клон 1	319	320	21.71	6.47	РЕНД125 PN12.5	0.73	0.00910	81.92	81.38
Главен клон 1	320	321	11.01	6.47	РЕНД125 PN12.5	0.73	0.00910	81.38	81.33
Главен клон 1	321	322	5.83	6.47	РЕНД125 PN12.5	0.73	0.00910	81.36	81.33
Главен клон 1	322	323	10.36	6.47	РЕНД125 PN12.5	0.73	0.00910	81.33	81.24
Главен клон 1	323	324	10.36	6.47	РЕНД125 PN12.5	0.73	0.00910	81.31	81.22
Главен клон 1	324	325	12.86	6.47	РЕНД125 PN12.5	0.73	0.00910	81.09	80.97
Главен клон 1	325	326	27.74	6.47	РЕНД125 PN12.5	0.73	0.00910	80.97	80.78
Главен клон 1	326	327	39.51	6.47	РЕНД125 PN12.5	0.73	0.00910	80.88	79.91
Главен клон 1	327	328	19.53	6.47	РЕНД125 PN12.5	0.73	0.00910	79.91	79.68
Главен клон 1	328	329	15.32	6.47	РЕНД125 PN12.5	0.73	0.00910	79.85	79.69
Главен клон 1	329	330	10.18	6.47	РЕНД125 PN12.5	0.73	0.00910	79.78	79.71
Главен клон 1	330	331	22.36	6.47	РЕНД125 PN12.5	0.73	0.00910	79.78	79.77
Главен клон 1	331	332	19.14	6.47	РЕНД125 PN10	0.73	0.00910	79.77	79.74
Главен клон 1	332	333	19.58	6.47	РЕНД125 PN10	0.73	0.00910	79.74	79.70
Главен клон 1	333	334	31.22	6.47	РЕНД125 PN10	0.73	0.00910	79.20	77.41
Главен клон 1	334	335	13.57	6.47	РЕНД125 PN10	0.73	0.00910	77.41	76.92
Главен клон 1	335	336	11.57	6.47	РЕНД125 PN10	0.73	0.00910	76.92	76.51
Главен клон 1	336	337ш1Ш	59.21	6.47	РЕНД125 PN10	0.73	0.00910	76.50	75.54
Главен клон 1	337ш1Ш	338ш1СК	3.168	6.08	РЕНД125 PN10	0.73	0.00861	75.54	75.51
Главен клон 1	338ш1СК	339	10.08	6.08	РЕНД125 PN10	0.73	0.00861	75.51	75.42
Главен клон 1	338ш1СК	11ш1СК	28.25	6.14	РЕНД125 PN10	0.69	0.00885	75.18	74.93
Клон 1-наг	339	1348	14.667	3.23	РЕНД90 PN12.5	0.70	0.00728	81.35	81.25
Клон 1-наг	339	1340	6.808	3.23	РЕНД90 PN12.5	0.70	0.00728	81.25	81.20
Клон 1-наг	340	1341	20.000	3.23	РЕНД90 PN12.5	0.70	0.00728	81.20	81.06
Клон 1-наг	341	1342	20.073	3.23	РЕНД90 PN12.5	0.70	0.00728	81.07	81.00
Клон 1-наг	342	1343	59.666	3.23	РЕНД90 PN12.5	0.70	0.00728	81.49	80.77
Клон 1-наг	343	1344	39.991	3.23	РЕНД90 PN12.5	0.70	0.00728	80.77	79.20
Клон 1	345	346	68.037	5.17	РЕНД90 PN10	1.06	0.01411	72.11	70.40
Клон 1	346	347	68.037	5.17	РЕНД90 PN10	1.06	0.01411	70.40	68.67
Клон 1	347	348	6.145	5.10	РЕНД90 PN10	1.05	0.01376	68.62	68.57
Клон 1	348	348ш1Ш	11.824	5.10	РЕНД90 PN10	1.05	0.01377	68.57	68.47
Клон 1	348ш1Ш	350ш1Ш	13.7	5.06	РЕНД90 PN10	1.05	0.01374	68.47	68.33
Клон 1	350ш1Ш	351	12.082	5.06	РЕНД90 PN10	1.05	0.01371	73.75	72.17
Клон 1	351	1350ш1СК	3.168	5.06	РЕНД90 PN10	1.05	0.01369	72.17	72.13
Клон 1	1350ш1СК	1350	10.08	5.07	РЕНД90 PN10	1.05	0.01369	72.13	72.03
Клон 1	1350	354	12.414	4.67	РЕНД90 PN10	0.96	0.01160	64.32	64.15
Клон 1	354	355	33.104	4.66	РЕНД90 PN10	0.96	0.01160	64.15	63.77
Клон 1	355	356	99.307	4.64	РЕНД90 PN10	0.96	0.01148	66.43	64.91
Клон 1	356	357	30.564	4.01	РЕНД90 PN10	1.12	0.01535	64.91	64.52
Клон 1	357	358	12.414	4.67	РЕНД90 PN10	0.96	0.01160	64.52	64.15
Клон 1	358	359	33.104	4.66	РЕНД90 PN10	0.96	0.01160	64.15	63.77
Клон 1	359	360	2.486	4.65	РЕНД90 PN10	0.94	0.01173	63.87	63.41
Клон 1	360	361	8.063	4.65	РЕНД90 PN10	0.94	0.01172	67.41	63.92
Клон 1	361	362	2.353	4.64	РЕНД90 PN10	0.94	0.01170	63.92	63.57
Клон 1	362	363	36.102	4.64	РЕНД90 PN10	0.94	0.01170	63.57	62.83
Клон 1	363	364	21.736	4.62	РЕНД90 PN10	0.94	0.01162	62.83	62.57
Клон 1	364	365	17.145	4.61	РЕНД90 PN10	0.94	0.01157	62.57	62.36
Клон 1	365	366	12.000	4.60	РЕНД90 PN10	0.93	0.01150	62.36	62.22
Клон 1	366	367	12.06	4.60	РЕНД90 PN10	0.93	0.01150	62.08	61.99
Клон 1	367	368	27.154	4.59	РЕНД90 PN10	0.93	0.01147	61.88	61.31
Клон 1	368	369	39.58	4.58	РЕНД90 PN10	0.93	0.01141	61.31	60.39
Клон 1	369	370	19.868	4.58	РЕНД90 PN10	0.93	0.01133	60.39	60.09
Клон 1	370	371	19.868	4.58	РЕНД90 PN10	0.93	0.01133	60.09	59.79
Клон 1	371	372	15.945	4.54	РЕНД90 PN10	0.92	0.01125	60.13	59.54
Клон 1	372	373	21.054	4.53	РЕНД90 PN10	0.92	0.01122	59.94	59.22
Клон 1	373	374	19.067	4.52	РЕНД90 PN10	0.92	0.01117	59.22	58.98
Клон 1	374	375	19.636	4.51	РЕНД90 PN10	0.92	0.01113	58.68	58.02
Клон 1	375	376	31.166	4.50	РЕНД90 PN10	0.91	0.01108	58.02	57.04
Клон 1	376	377	51.162	4.48	РЕНД90 PN10	0.91	0.01099	57.04	55.64
Клон 1	377	378	69.992	4.46	РЕНД90 PN10	0.90	0.01088	55.64	55.18
Клон 1	378	379ш1Ш	59.105	4.46	РЕНД90 PN10	0.90	0.01086	55.18	53.90
Клон 1	379ш1Ш	380	23.548	4.42	РЕНД90 PN10	0.90	0.01073	53.90	53.59
Клон 1	380	381	14.042	4.41	РЕНД90 PN10	0.89	0.01068	53.89	53.74
Клон 1	381	382	4.544	4.40	РЕНД90 PN10	0.89	0.01065	54.06	53.96
Клон 1	382	383	20.000	4.39	РЕНД90 PN10	0.89	0.01063	53.96	54.12
Клон 1	383	384	20.002	4.39	РЕНД90 PN10	0.89	0.01063	53.96	54.12
Клон 1	384	385	59.664	4.38	РЕНД90 PN10	0.89	0.01060	54.12	53.21
Клон 1	385	386	39.966	4.35	РЕНД90 PN10	0.88	0.01043	53.23	51.53

Съгласували по части	
Геология	
Геодезия	
Конструктивна	
Пожарна безопасност	
Пътно/ВОД	

Възложител	Община Ардино
Обект:	Преработка на работни проекти за реконструкция на вътрешно водопроводна мрежа на с.Гледино, община Ардино- улици в централна част
Чертеж:	Ситуация с означителни данни и монтажен план
М 1:1000	Фаза РП Част: Водопровод Лист: 1

Главен клон I.
M:1:1000/100

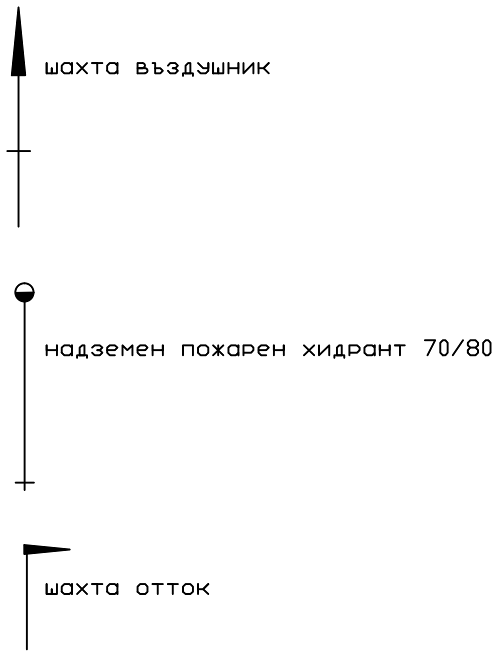


Дължина/Наклон									
Дължина	68.03м	67.69м	6.69м	11.97м	13.60м	9.79м	15.28м	14.72м	53.79м
Наклон	1.1%	0.6%	0.9%	0.3%	21.5%	0.8%	20.8%	1.3%	

Маркер на тръба: PEHD125 PN12.5

Кота терен	607.29	608.04	608.47	608.53	608.57	605.65	604.73	606.93	608.76	608.94
Кота дъно тръба	605.66	606.41	606.84	606.90	606.94	604.02	603.94	605.19	607.13	607.31
Дълбочина на изкоп	1.73	1.73	1.73	1.73	1.73	1.73	0.88	1.83	1.73	1.73
Име на точка	т.301	т.302	т.303	т.304	т.305-Ш.В	т.306-Ш.О	т.307	т.308-Ш.СК.	т.309	т.310
Сумарно хор.разстояние	0.00	68.03	135.72	142.41	154.38	167.98	177.78	183.77	193.06	207.78

Реална дължина, м	68.04	67.69	6.69	11.97	13.91	9.79	6.13	9.48	14.72
Сумарна реална дължина, м	68.04	135.73	142.42	154.39	168.30	178.09	184.22	193.70	208.43

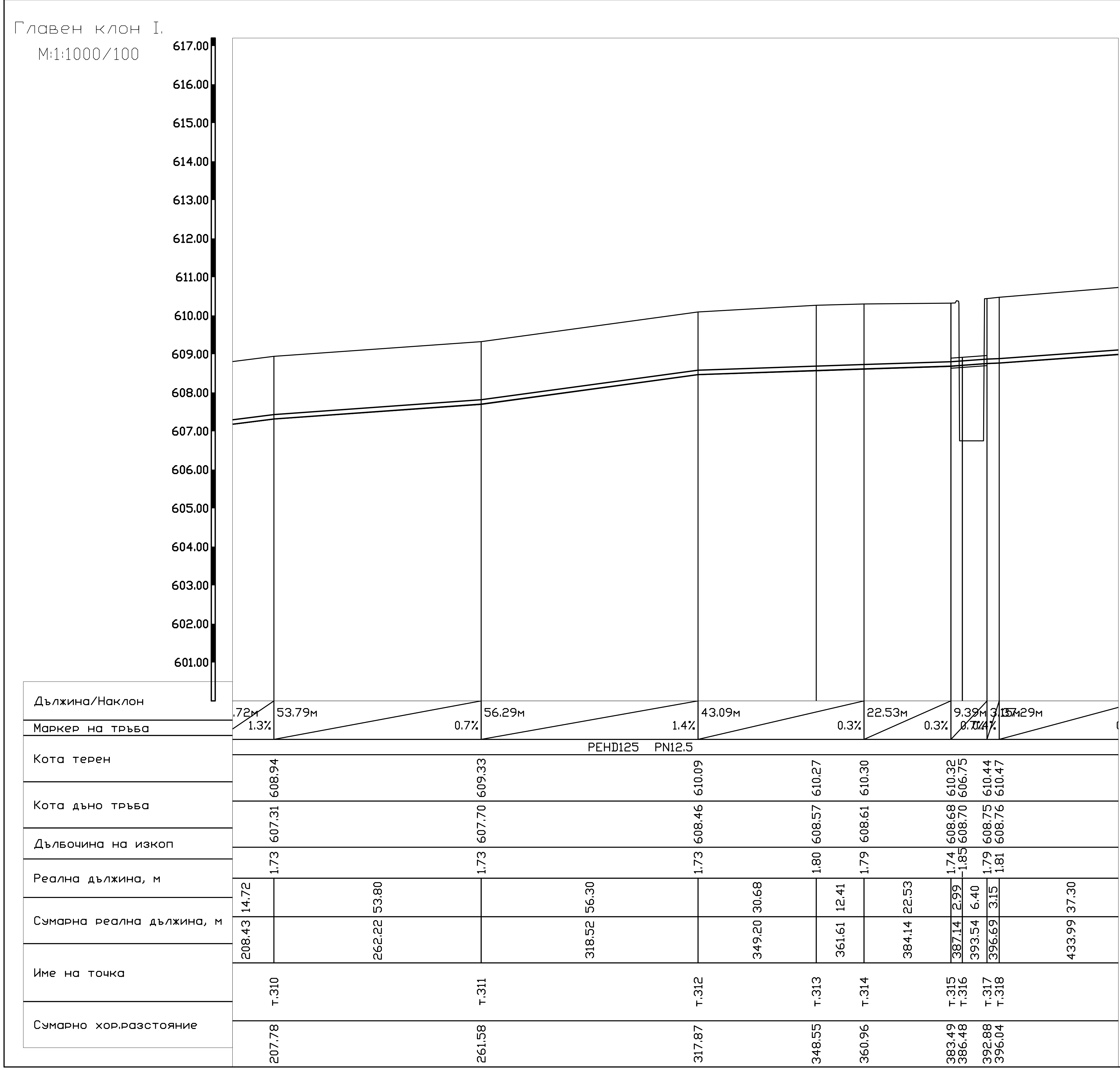


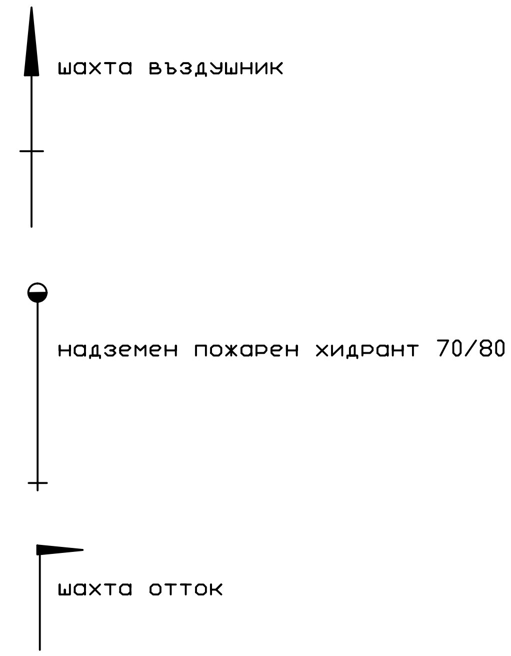
№	Участък		Q, л/сек	V, м/сек	J	Свободен напор	
	от	до				Начало	Край
Главен клон I	т.301	т.302	6.47	0.73	0.00510	87.20	86.10
Главен клон I	т.302	т.303	6.47	0.73	0.00510	86.10	85.33
Главен клон I	т.303	т.304	6.47	0.73	0.00510	85.33	85.23
Главен клон I	т.304	т.305-Ш.В.	6.47	0.73	0.00510	85.23	85.13
Главен клон I	т.305-Ш.В.	т.306-Ш.О.	6.47	0.73	0.00510	85.13	87.98
Главен клон I	т.306-Ш.О.	т.307	6.47	0.73	0.00510	87.98	88.85
Главен клон I	т.307	т.308-Ш.СК.	6.47	0.73	0.00510	88.85	86.62
Главен клон I	т.308-Ш.СК.	т.309	6.47	0.73	0.00510	86.62	84.74
Главен клон I	т.309	т.310	6.47	0.73	0.00510	84.74	84.49

Съгласували по части	
Геология	
Геодезия	
Конструктивна	
Пожарна безопасност	
Пътна/ВОБД	

Възложител:	Община Ардино
Обект:	Преработка на работни проекти за реконструкция на вътрешна водопроводна мрежа на с.Падина, община Ардино- улици в централна част
Чертеж:	Надлъжен профил на Главен клон I, част 1/5

М 1:100 1:1000	Фаза: РП	Част: Водопровод	Лист: 2



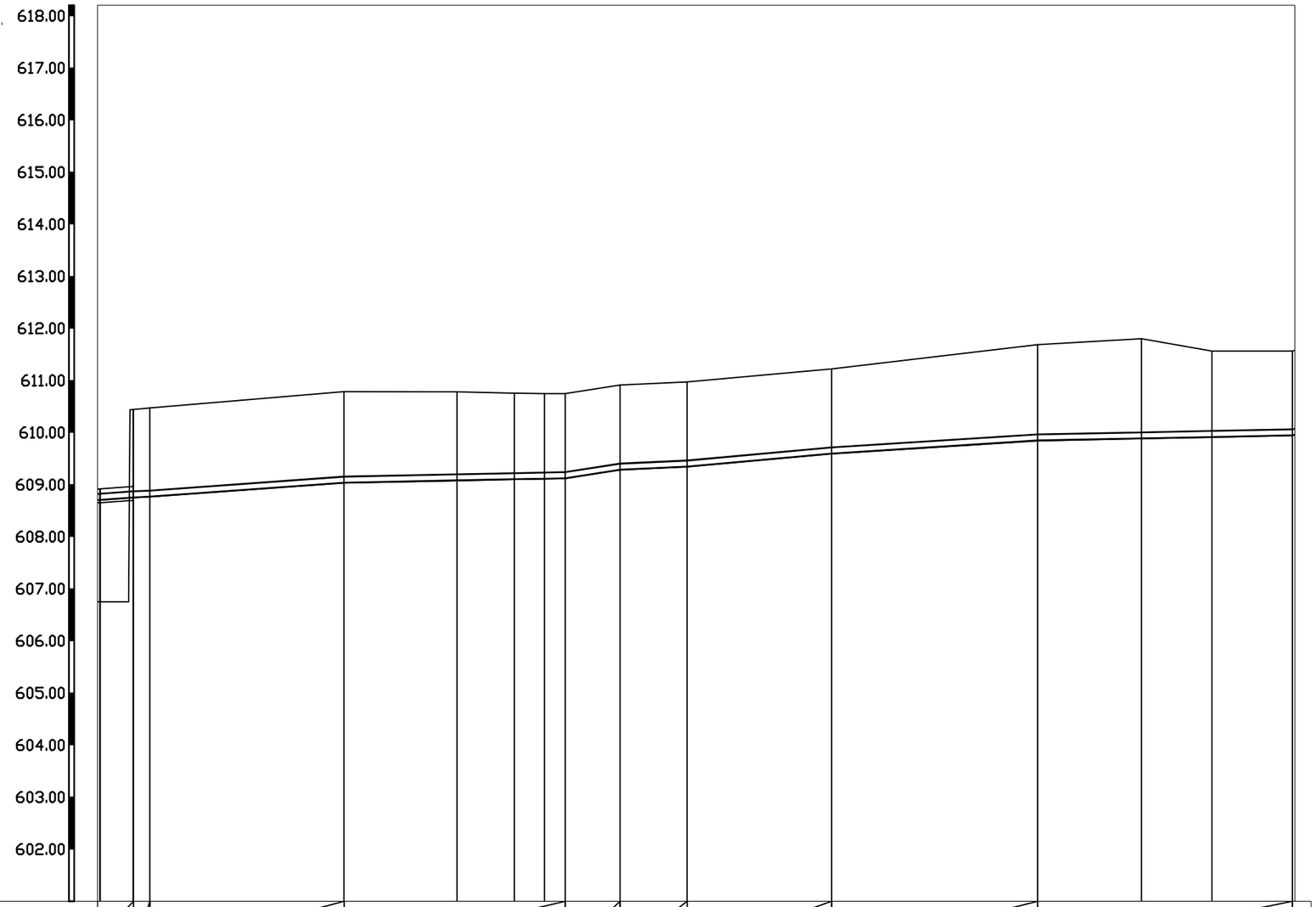


№	Участък		Q, л/сек	V, м/сек	J	Свободен напор	
	от	до				Начало	Край
Главен клон I	т.310	т.311	6.47	0.73	0.00510	84.49	83.82
Главен клон I	т.311	т.312	6.47	0.73	0.00510	83.82	82.77
Главен клон I	т.312	т.313	6.47	0.73	0.00510	82.77	82.44
Главен клон I	т.313	т.314	6.47	0.73	0.00510	82.44	82.34
Главен клон I	т.314	т.315	6.47	0.73	0.00510	82.34	82.21
Главен клон I	т.315	т.316	6.47	0.73	0.00510	82.21	85.76
Главен клон I	т.316	т.317	6.47	0.73	0.00510	85.76	82.04
Главен клон I	т.317	т.318	6.47	0.73	0.00510	82.04	82.00

Съгласували по части	
Геология	
Геодезия	
Конструктивна	
Пожарна безопасност	
Пътна/ВОБД	

Възложител:	Община Ардино		
Обект:	Преработка на работни проекти за реконструкция на вътрешна водопроводна мрежа на с.Падина, община Ардино- улици в централна част		
Чертеж:	Надлъжен профил на Главен клон I, част 2/5		
М 1:100 1:1000	Фаза: РП	Част: Водопровод	Лист: 3

Главен клон I.
М:1:1000/100



шахта въздушник

надземен пожарен хидрант 70/80

шахта отток

№	Участък от	Участък до	Q, л/сек	V, м/сек	J	Свободен напор Начало	Свободен напор Край
Главен клон I	т.317	т.318	6.47	0.73	0.00510	82.04	82.00
Главен клон I	т.318	т.319	6.47	0.73	0.00510	82.00	81.50
Главен клон I	т.319	т.320	6.47	0.73	0.00510	81.50	81.38
Главен клон I	т.320	т.321	6.47	0.73	0.00510	81.38	81.36
Главен клон I	т.321	т.322	6.47	0.73	0.00510	81.36	81.33
Главен клон I	т.322	т.323	6.47	0.73	0.00510	81.33	81.31
Главен клон I	т.323	т.324	6.47	0.73	0.00510	81.31	81.09
Главен клон I	т.324	т.325	6.47	0.73	0.00510	81.09	80.97
Главен клон I	т.325	т.326	6.47	0.73	0.00510	80.97	80.58
Главен клон I	т.326	т.327	6.47	0.73	0.00510	80.58	79.91
Главен клон I	т.327	т.328	6.47	0.73	0.00510	79.91	79.69
Главен клон I	т.328	т.329	6.47	0.73	0.00510	79.69	79.85
Главен клон I	т.329	т.330	6.47	0.73	0.00510	79.85	79.78

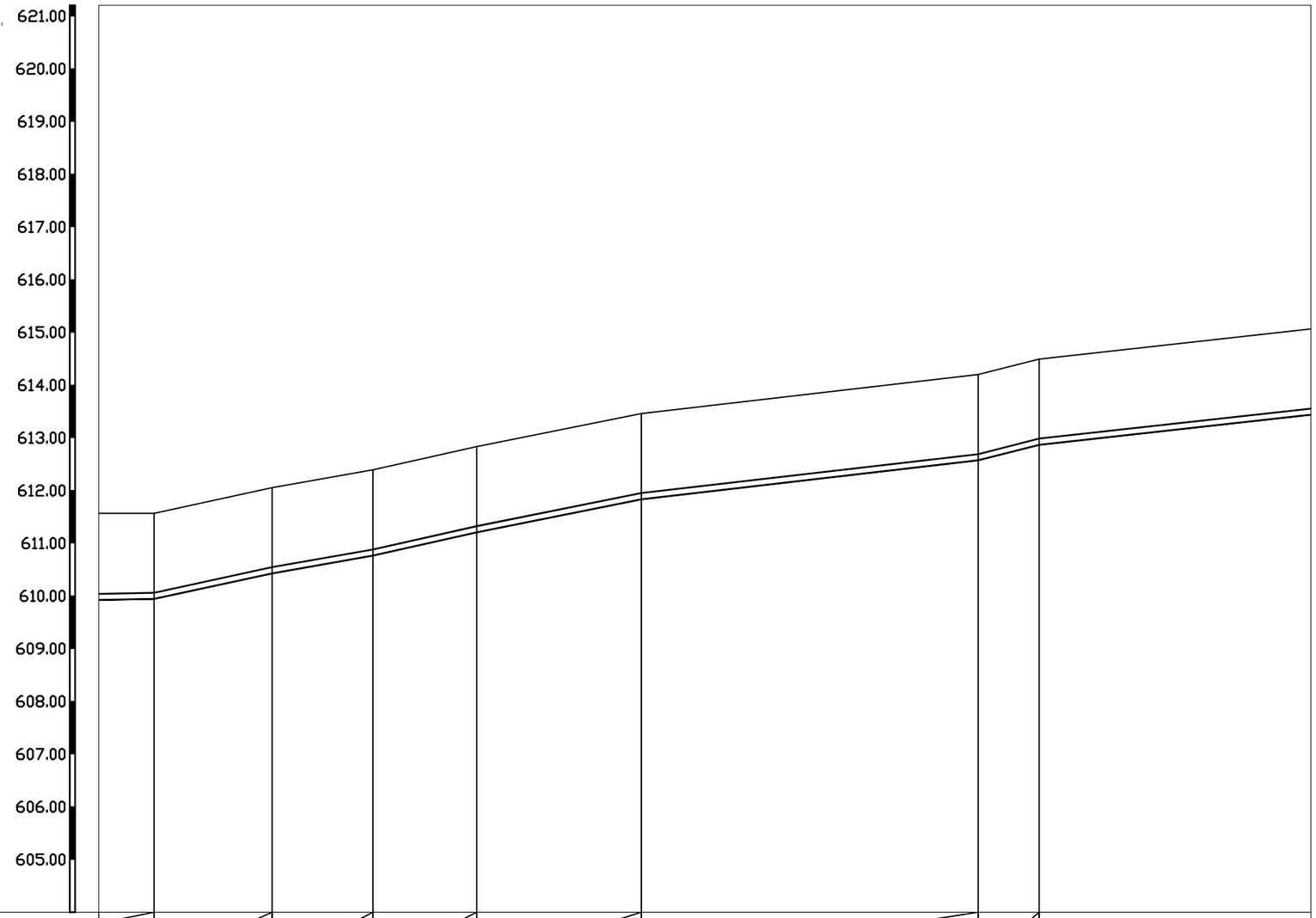
Дължина/Наклон	39м 0.7%	3.15м 0.4%	57.29м 0.7%	42.48м 0.2%	10.56м 1.6%	12.87м 0.5%	27.74м 0.9%	39.61м 0.6%	48.92м 0.2%	2
Маркер на тръба	PEHD125 PN12.5									
Кота терен	606.75	610.44	610.47	610.78	610.78	610.75	610.75	610.91	610.97	611.22	611.69	611.80	611.57	611.57
Кота дъно тръба	608.70	608.75	608.76	609.03	609.08	609.10	609.11	609.12	609.28	609.34	609.59	609.84	609.88	609.91	609.94
Дълбочина на изкоп	1.85	1.79	1.81	1.85	1.81	1.76	1.74	1.73	1.73	1.73	1.73	1.94	2.02	1.76	1.73
Реална дължина, м	6.40	3.15	37.30	21.71	11.01	5.83	3.94	10.56	12.87	27.74	39.61	19.93	13.53	15.46	
Сумарна реална дължина, м	393.54	396.69	433.99	455.70	466.70	472.53	476.47	487.03	499.91	527.65	567.26	587.19	600.72	616.17	
Име на точка	т.316	т.317	т.318	т.319	т.320	т.321	т.322	т.323	т.324	т.325	т.326	т.327	т.328	т.329	т.330
Сумарно хор.разстояние	386.48	392.88	396.04	433.33	455.04	466.05	471.88	475.82	486.38	499.25	526.99	566.60	586.53	600.06	615.52

Съгласували по части	
Геология	
Геодезия	
Конструктивна	
Пожарна безопасност	
Пътна/ВОБД	

Възложител:	Община Ардино
Обект:	Преработка на работни проекти за реконструкция на вътрешна водопроводна мрежа на с.Падина, община Ардино– улици в централна част
Чертеж:	Надлъжен профил на Главен клон I, част 3/5

М 1:100 1:1000	Фаза: РП	Част: Водопровод	Лист: 4

Главен клон I.
М:1:1000/100



шахта въздушник

надземен пожарен хидрант 70/80

шахта отток

№	Участък		Q, л/сек	V, м/сек	J	Свободен напор	
	от	до				Начало	Край
Главен клон I	т.330	т.331	6.47	0.73	0.00510	79.78	79.17
Главен клон I	т.331	т.332	6.47	0.73	0.00510	79.17	78.74
Главен клон I	т.332	т.333	6.47	0.73	0.00510	78.74	78.20
Главен клон I	т.333	т.334	6.47	0.73	0.00510	78.20	77.41
Главен клон I	т.334	т.335	6.47	0.73	0.00510	77.41	76.35
Главен клон I	т.335	т.336	6.47	0.73	0.00510	76.35	76.00

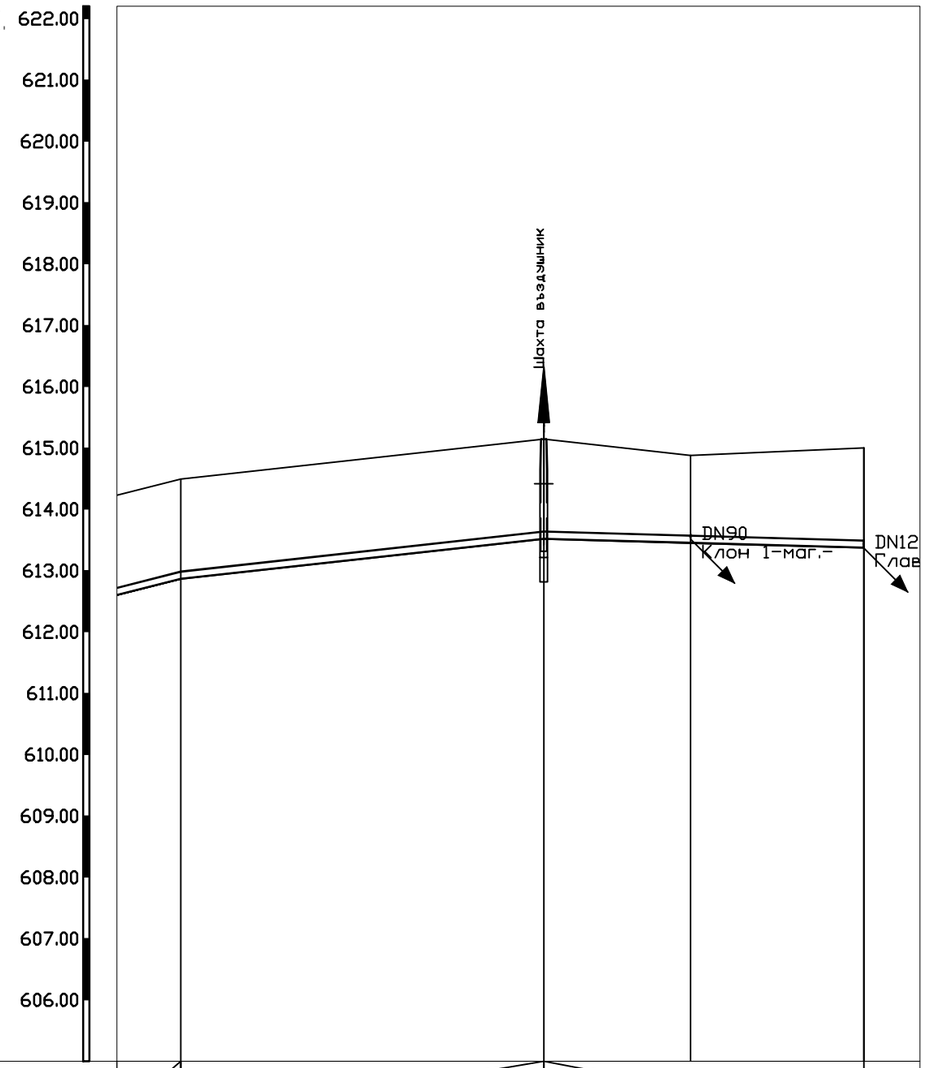
Дължина/Наклон	0.2%	22.38м 2.2%	19.14м 1.8%	19.68м 2.2%	31.22м 2.0%	63.91м 1.2%	11.57м 2.5%	59.20м
Маркер на тръба	PEHD125 PN12.5							
Кота терен	611.57	612.06	612.39	612.83	613.46	614.20	614.49	
Кота дъно тръба	609.94	610.43	610.76	611.20	611.83	612.57	612.86	
Дълбочина на изкоп	1.73	1.73	1.73	1.73	1.73	1.73	1.73	
Реална дължина, м	15.46	22.39	19.14	19.68	31.23	63.92	11.57	59.21
Сумарна реална дължина, м	616.17	638.56	657.71	677.39	708.62	772.54	784.11	843.32
Име на точка	т.330	т.331	т.332	т.333	т.334	т.335	т.336	
Сумарно хор.разстояние	615.52	637.90	657.04	676.72	707.94	771.85	783.42	

Съгласували по части	
Геология	
Геодезия	
Конструктивна	
Пожарна безопасност	
Пътна/ВОБД	

Възложител:	Община Ардино
Обект:	Преработка на работни проекти за реконструкция на вътрешна водопроводна мреза на с.Падина, община Ардино- улици в централна част
Чертеж:	Надлъжен профил на Главен клон I, част 4/5
М 1:100 1:1000	Фаза: РП | Част: Водопровод | Лист: 5

Главен клон I.

М:1:1000/100



Дължина/Наклон	11.57м 2.5%	59.20м		1.1% 0.3%		52.20м	
Маркер на тръба					PEHD125 PN12.5		
Кота терен	614.49			615.15	614.88	615.00	
Кота дъно тръба	612.86			613.52	613.45	613.37	
Дълбочина на изкоп	1.73			1.73	1.53	1.73	
Реална дължина, м	11.57	59.21			23.95	28.25	
Сумарна реална дължина, м	784.11	843.32			867.27	895.52	
Име на точка	т.336			т.337-Ш.В.	т.338-Ш.СК.	т.1-Ш.СК.	
Сумарно хор.разстояние	783.42			842.63	866.58	894.83	

шахта въздушник

надземен пожарен хидрант 70/80

шахта отток

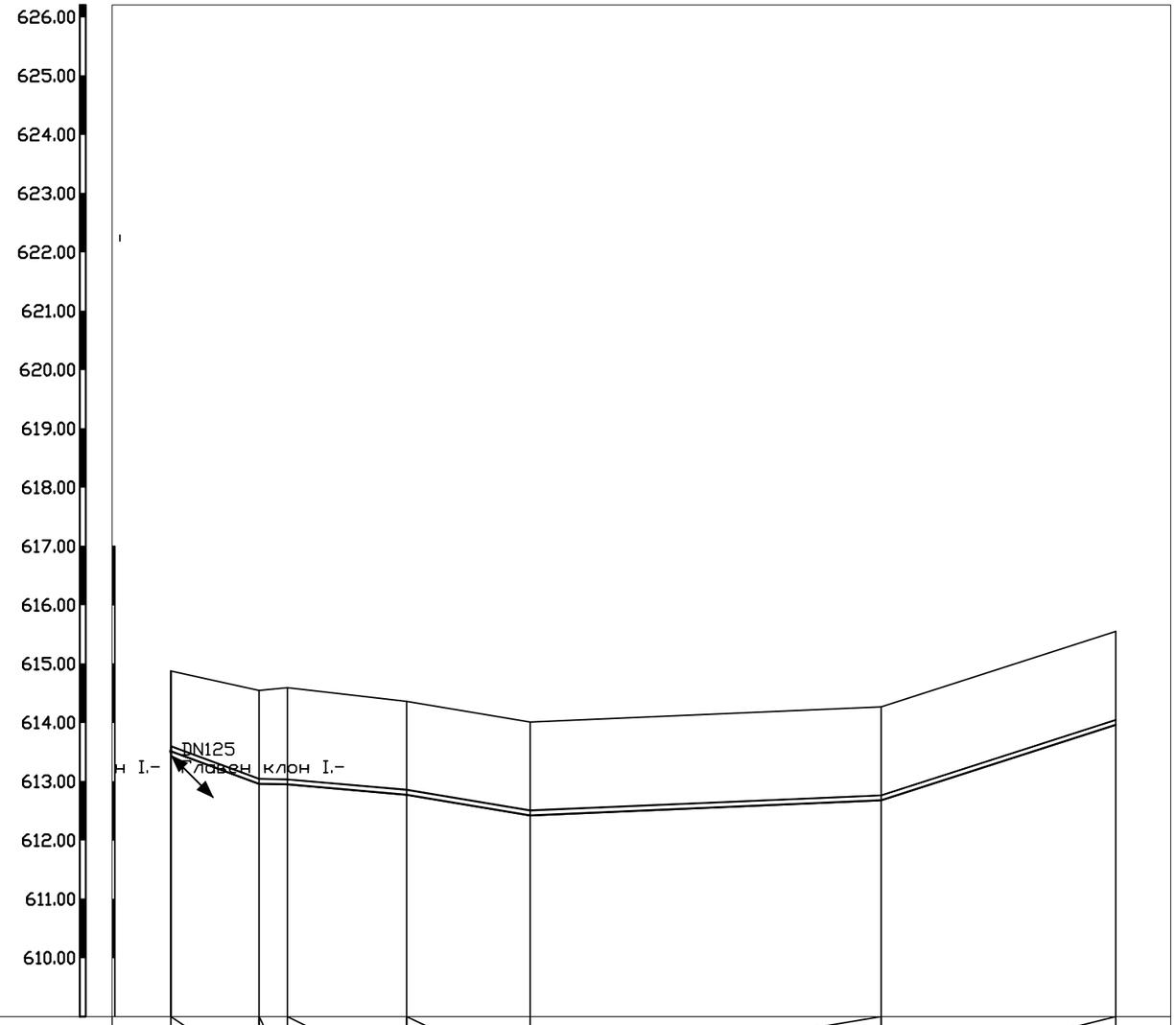
№	Участък от	Участък до	Q, л/сек	V, м/сек	J	Свободен напор Начало	Свободен напор Край
Главен клон I	т.336	т.337-Ш.В.	6.47	0.73	0.00510	76.00	75.04
Главен клон I	т.337-Ш.В.	т.338-Ш.СК.	6.47	0.73	0.00510	75.04	75.18
Главен клон I	т.338-Ш.СК.	т.1-Ш.СК.	6.14	0.69	0.00465	75.18	74.93

Съгласували по части	
Геология	
Геодезия	
Конструктивна	
Пожарна безопасност	
Пътна/ВОБД	

Възложител:	Община Ардино
Обект:	Преработка на работни проекти за реконструкция на вътрешна водопроводна мреза на с.Падина, община Ардино- улици в централна част
Чертеж:	Надлъжен профил на Главен клон I, част 5/5

М 1:100 1:1000	Фаза: РП	Част: Водопровод	Лист: 6

Клон 1-маг.
М:1:1000/100



Дължина/Наклон		15.00м 3.7%	4.81м 0.2%	20.29м 2.9%	20.98м 1.7%	59.67м 0.4%		39.88м 3.2%		
Маркер на тръба	PEHD90 PN12.5									
Кота терен	614.88	614.55	614.59	614.36	614.01		614.27		615.55	
Кота дъно тръба	613.45	612.96	612.95	612.77	612.42		612.68		613.96	
Дълбочина на изкоп	1.53	1.69	1.75	1.69	1.69		1.69		1.69	
Реална дължина, м		15.01	4.81	20.29	20.98	59.67		39.90		
Сумарна реална дължина, м		15.01	19.82	40.11	61.09	120.75		160.65		
Име на точка	т.338-ШСК.	т.339	т.340	т.341	т.342		т.343		т.344	
Сумарно хор.разстояние	0.00	15.00	19.81	40.10	61.07		120.74		160.62	

шахта въздушник

надземен пожарен хидрант 70/80

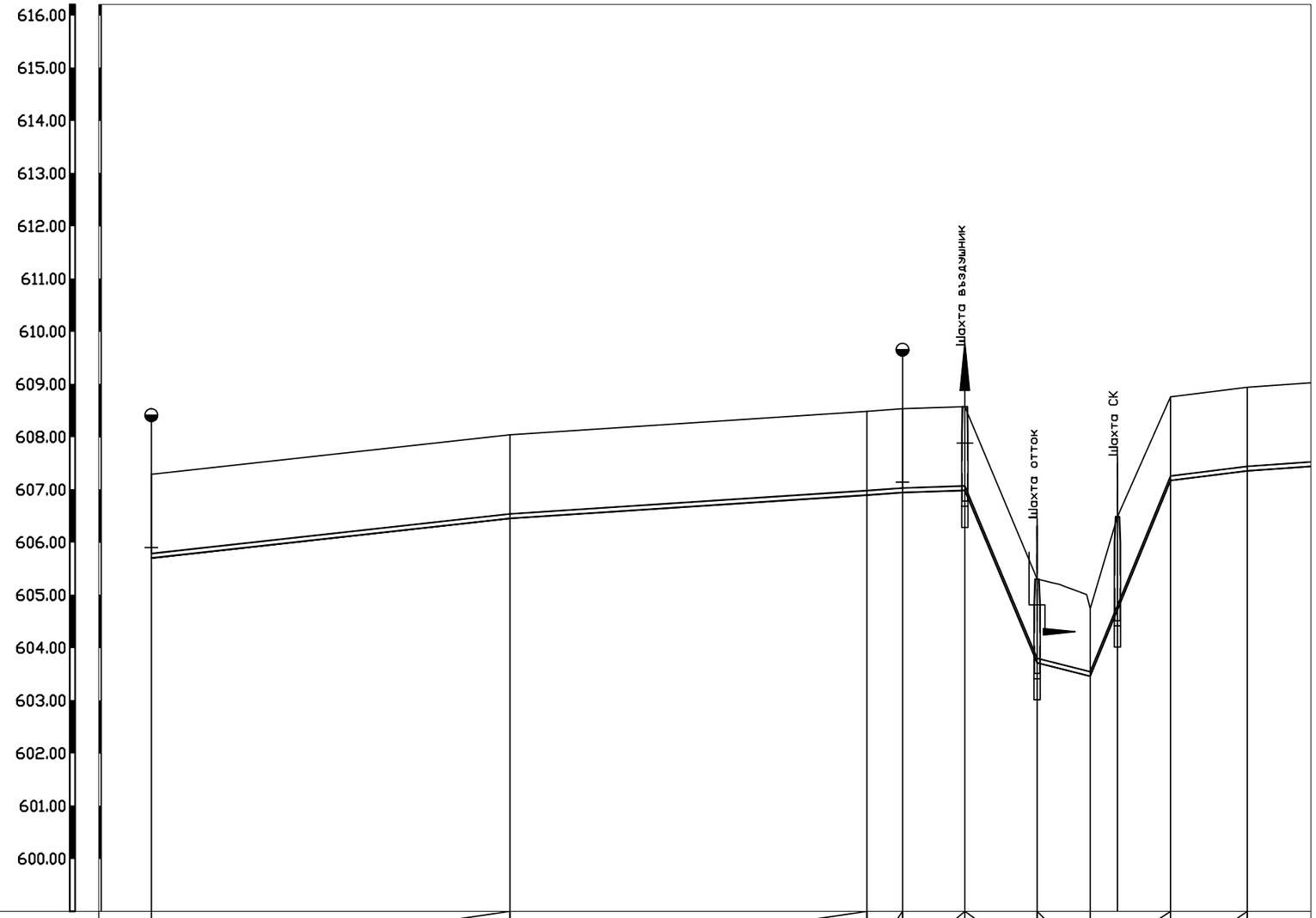
шахта отток

№	Участък от	Участък до	Q, л/сек	V, м/сек	J	Свободен напор Начало	Свободен напор Край
Клон 1-маг.	т.338-Ш.СК.	т.339	3.23	0.70	0.00728	81.04	81.26
Клон 1-маг.	т.339	т.340	3.23	0.70	0.00728	81.26	81.18
Клон 1-маг.	т.340	т.341	3.23	0.70	0.00728	81.18	81.27
Клон 1-маг.	т.341	т.342	3.23	0.70	0.00728	81.27	81.46
Клон 1-маг.	т.342	т.343	3.23	0.70	0.00728	81.46	80.77
Клон 1-маг.	т.343	т.344	3.23	0.70	0.00728	80.77	79.20

Съгласували по части	
Геология	
Геодезия	
Конструктивна	
Пожарна безопасност	
Пътна/ВОБД	

Възложител:	Община Ардино		
Обект:	Преработка на работни проекти за реконструкция на вътрешна водопроводна мреха на с.Падина, община Ардино- улици в централна част		
Чертеж:	Надлъжен профил на Клон 1		
М 1:100 1:1000	Фаза: РП	Част: Водопровод	Лист: 7

Клон 1.
М:1:1000/100



шахта въздушник

надземен пожарен хидрант 70/80

шахта отток

№	Участък		Q, л/сек	V, м/сек	J	Свободен напор	
	от	до				Начало	Край
Клон 1	т.345	т.346	5.17	1.05	0.01411	72.11	70.40
Клон 1	т.346	т.347	5.13	1.04	0.01394	70.40	69.02
Клон 1	т.347	т.348	5.10	1.03	0.01378	69.02	68.87
Клон 1	т.348	т.349-Ш.В.	5.10	1.03	0.01377	68.87	68.67
Клон 1	т.349-Ш.В.	т.350-Ш.О.	5.09	1.03	0.01374	68.67	71.75
Клон 1	т.350-Ш.О.	т.351	5.08	1.03	0.01371	71.75	72.17
Клон 1	т.351	т.352-Ш.СК.	5.08	1.03	0.01368	72.17	70.35
Клон 1	т.352-Ш.СК.	т.353	5.07	1.03	0.01367	70.35	67.93
Клон 1	т.353	т.354	5.07	1.03	0.01365	67.93	67.55

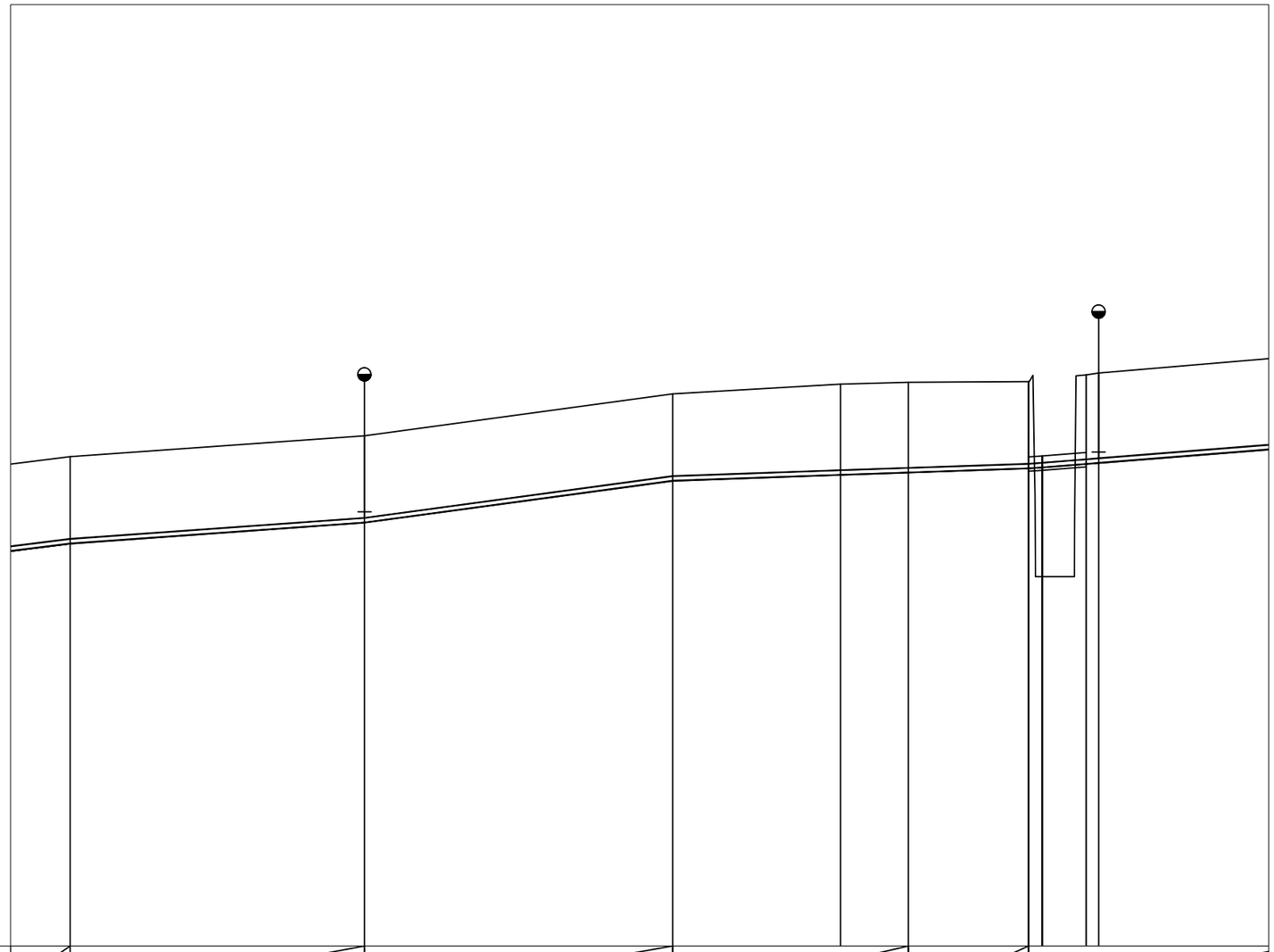
Дължина/Наклон		68.04м					67.73м					6.75м	11.82м	13.70м		10.08м	15.25м			14.54м		53.79м			
		1.1%					0.7%					0.7%	0.3%	23.9%		2.5%	24.3%			1.2%					
Маркер на тръба		PEHD90 PN10																							
Кота терен	607.29					608.04					608.48	608.53	608.57		605.30	604.74	606.49		608.76		608.94				
Кота дъно тръба	605.70					606.45					606.89	606.94	606.98		603.71	603.46	604.72		607.17		607.35				
Дълбочина на изкоп	1.69					1.69					1.69	1.69	1.69		1.69	1.38	1.87		1.69		1.69				
Реална дължина, м		68.04					67.73					6.75	11.82		14.08	10.09	5.32	10.38		14.54					
Сумарна реална дължина, м		68.04					135.78					142.52	154.34		168.43	178.52	183.83	194.21		208.75					
Име на точка	т.345					т.346					т.347	т.348	т.349-Ш.В.		т.350-Ш.О.	т.351	т.352-Ш.СК.		т.353		т.354				
Сумарно хор.разстояние	0.00					68.04					135.77	142.52	154.34		168.04	178.12	183.29		193.37		207.91				

Съгласували по части	
Геология	
Геодезия	
Конструктивна	
Пожарна безопасност	
Пътна/ВОБД	

Възложител:	Община Ардино
Обект:	Преработка на работни проекти за реконструкция на вътрешна водопроводна мреха на с.Падина, община Ардино- улици в централна част
Чертеж:	Надлъжен профил на Клон 1, част 1/6

М 1:100 1:1000	Фаза: РП	Част: Водопровод	Лист: 8

Клон 1.
М:1:1000/100



шахта въздушник

надземен пожарен хидрант 70/80

шахта отток

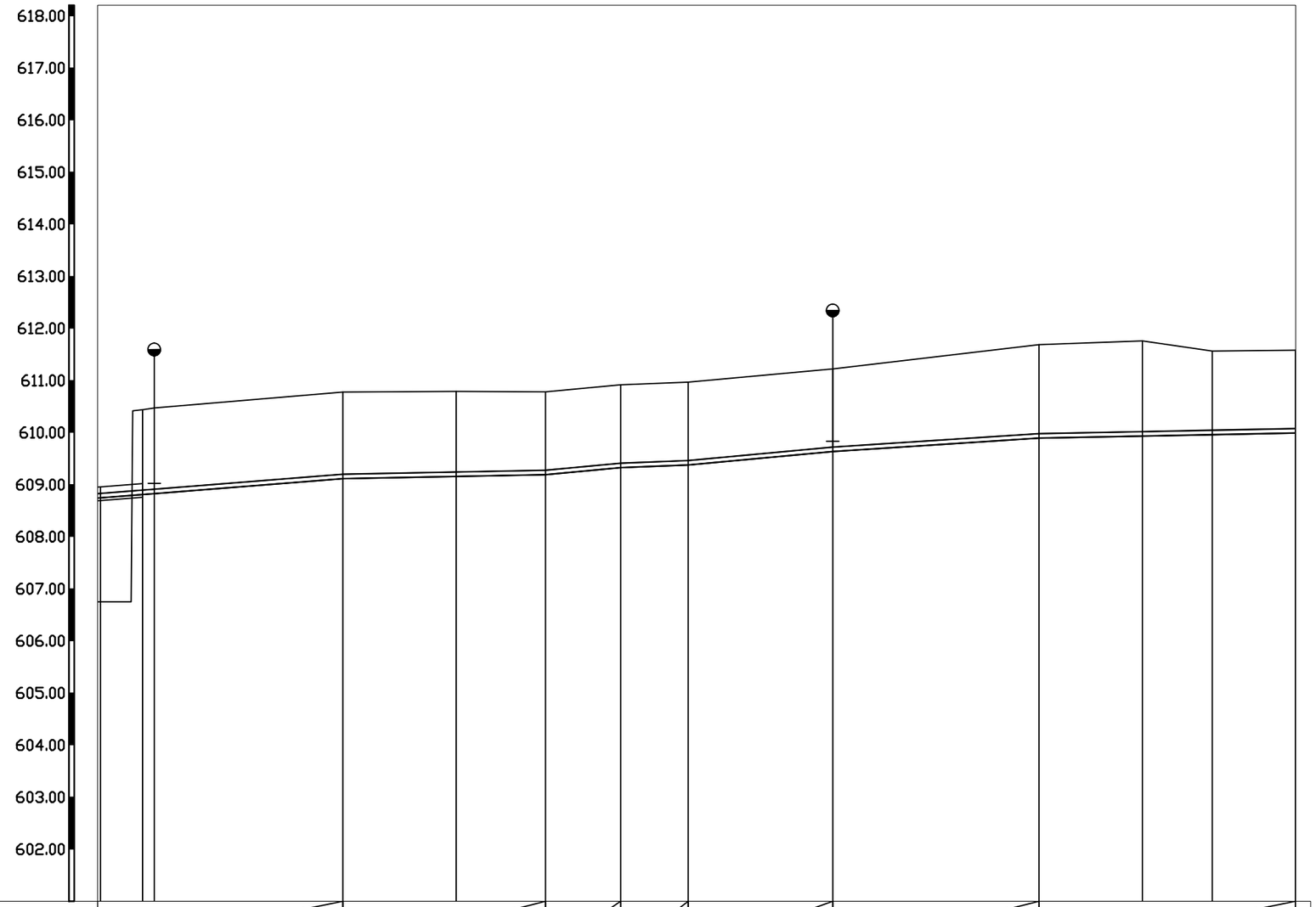
№	Участък		Q, л/сек	V, м/сек	J	Свободен напор	
	от	до				Начало	Край
Клон 1	т.354	т.355	5.06	1.03	0.01361	67.55	66.43
Клон 1	т.355	т.356	5.04	1.02	0.01349	66.43	64.91
Клон 1	т.356	т.357	5.01	1.02	0.01335	64.91	64.32
Клон 1	т.357	т.358	4.67	0.95	0.01180	64.32	64.15
Клон 1	т.358	т.359	4.66	0.95	0.01178	64.15	63.87
Клон 1	т.359	т.360	4.65	0.94	0.01173	63.87	67.41
Клон 1	т.360	т.361	4.65	0.94	0.01172	67.41	63.62
Клон 1	т.361	т.362	4.64	0.94	0.01170	63.62	63.57

Дължина/Наклон	.54м 1.2%	53.79м 0.7%	56.31м 1.4%	43.10м 0.3%	21.98м 0.3%	49.00м 0	
Маркер на тръба	PEHD90 PN10						
Кота терен	608.94	609.33	610.09	610.27	610.30	610.32 606.75	610.44 610.47
Кота дъно тръба	607.35	607.74	608.50	608.61	608.65	608.72 608.74	608.81 608.83
Дълбочина на изкоп	1.69	1.69	1.69	1.76	1.75	1.69 1.89	1.73 1.75
Реална дължина, м	14.54	53.80	56.31	30.68	12.41	21.98	2.49 8.06 2.26 36.19
Сумарна реална дължина, м	208.75	262.55	318.86	349.55	361.96	383.94	386.42 394.49 396.75 432.94
Име на точка	т.354	т.355	т.356	т.357	т.358		т.359 т.360 т.361 т.362
Сумарно хор.разстояние	207.91	261.71	318.01	348.70	361.11		383.09 385.58 393.64 395.90

Съгласували по части	
Геология	
Геодезия	
Конструктивна	
Пожарна безопасност	
Пътна/ВОБД	

Възложител:	Община Ардино		
Обект:	Преработка на работни проекти за реконструкция на вътрешна водопроводна мреза на с.Падина, община Ардино- улици в централна част		
Чертеж:	Надлъжен профил на Клон 1, част 2/6		
М 1:100 1:1000	Фаза: РП	Част: Водопровод	Лист: 9

Клон 1.
М:1:1000/100



шахта въздушник

надземен пожарен хидрант 70/80

шахта отток

№	Участък от	Участък до	Q, л/сек	V, м/сек	J	Свободен напор Начало	Свободен напор Край
Клон 1	т.361	т.362	4.64	0.94	0.01170	63.62	63.57
Клон 1	т.362	т.363	4.64	0.94	0.01170	63.57	62.83
Клон 1	т.363	т.364	4.62	0.94	0.01162	62.83	62.57
Клон 1	т.364	т.365	4.61	0.94	0.01157	62.57	62.38
Клон 1	т.365	т.366	4.61	0.93	0.01153	62.38	62.08
Клон 1	т.366	т.367	4.60	0.93	0.01150	62.08	61.88
Клон 1	т.367	т.368	4.59	0.93	0.01147	61.88	61.31
Клон 1	т.368	т.369	4.58	0.93	0.01141	61.31	60.39
Клон 1	т.369	т.370	4.56	0.93	0.01133	60.39	60.09
Клон 1	т.370	т.371	4.55	0.92	0.01128	60.09	60.13
Клон 1	т.371	т.372	4.54	0.92	0.01125	60.13	59.94

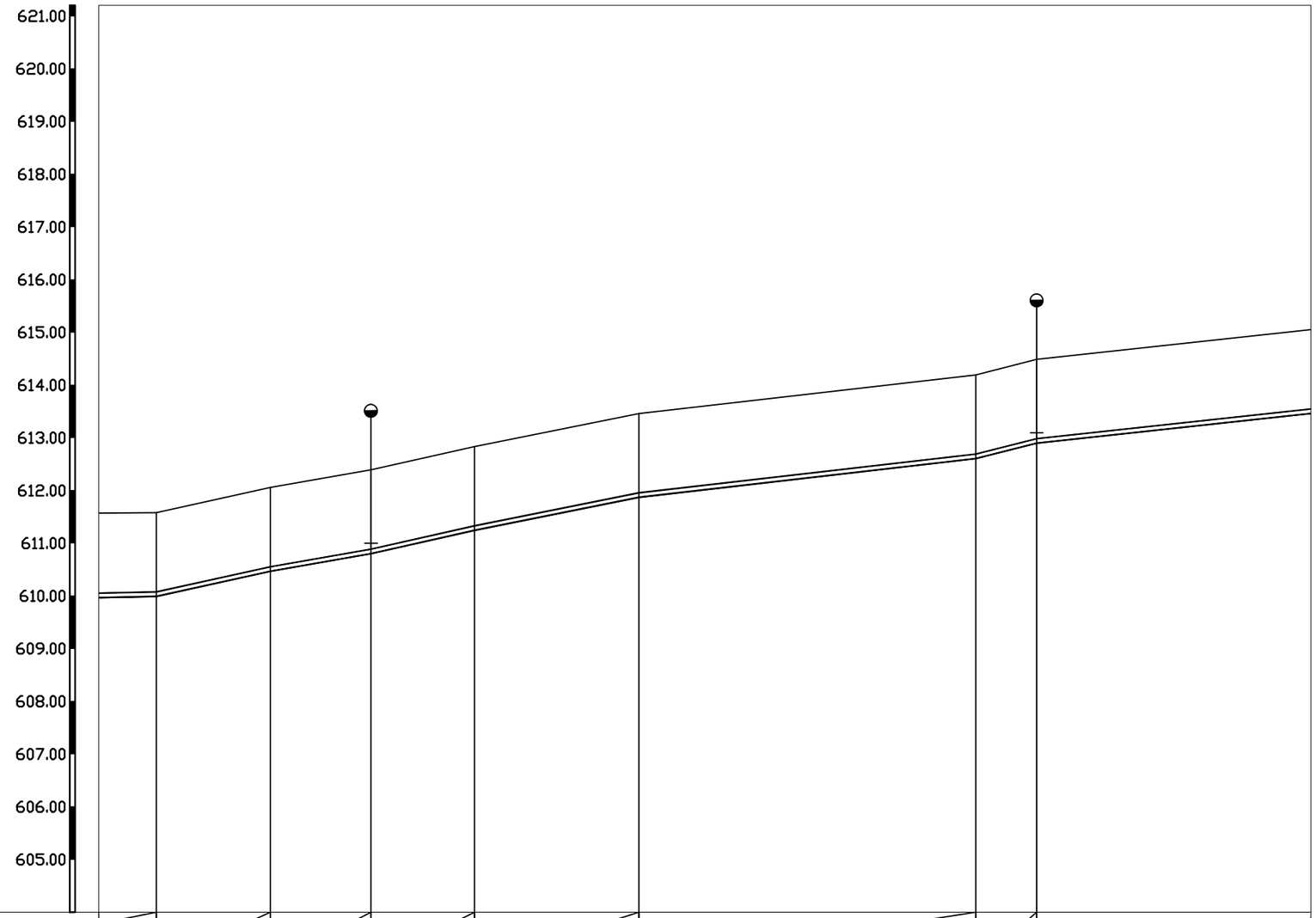
Дължина/Наклон	9.00м 0.8%	38.88м 0.2%	14.43м 0.9%	12.96м 0.4%	27.75м 0.9%	39.58м 0.7%	49.23м 0.2%	2
Маркер на тръба				PEHD90 PN10				
Кота терен	606.75 610.44 610.47	610.78	610.79	610.78	610.92	610.97	611.22	611.69	611.76	611.57	611.58
Кота дъно тръба	608.74 608.81 608.83	609.11	609.16	609.19	609.33	609.38	609.63	609.89	609.93	609.96	609.99
Дълбочина на изкоп	1.89 1.73 1.75	1.77	1.73	1.69	1.69	1.69	1.69	1.89	1.93	1.71	1.69
Реална дължина, м	8.06 2.26	36.19	21.74	17.15	14.43	12.96	27.75	39.58	19.87	13.41	15.94	
Сумарна реална дължина, м	394.49 396.75	432.94	454.68	471.82	486.25	499.21	526.97	566.55	586.42	599.83	615.77	
Име на точка	т.360 т.361 т.362	т.363	т.364	т.365	т.366	т.367	т.368	т.369	т.370	т.371	т.372
Сумарно хор.разстояние	385.38 393.64 395.90	432.09	453.83	470.97	485.40	498.36	526.12	565.70	585.57	598.98	614.92

Съгласували по части	
Геология	
Геодезия	
Конструктивна	
Пожарна безопасност	
Пътна/ВОВД	

Възложител:	Община Ардино
Обект:	Преработка на работни проекти за реконструкция на вътрешна водопроводна мреза на с.Падина, община Ардино- улици в централна част
Чертеж:	Надлъжен профил на Клон 1, част 3/6

М 1:100 1:1000	Фаза: РП	Част: Водопровод	Лист: 10

Клон 1.
М:1:1000/100



шахта въздушник

надземен пожарен хидрант 70/80

шахта отток

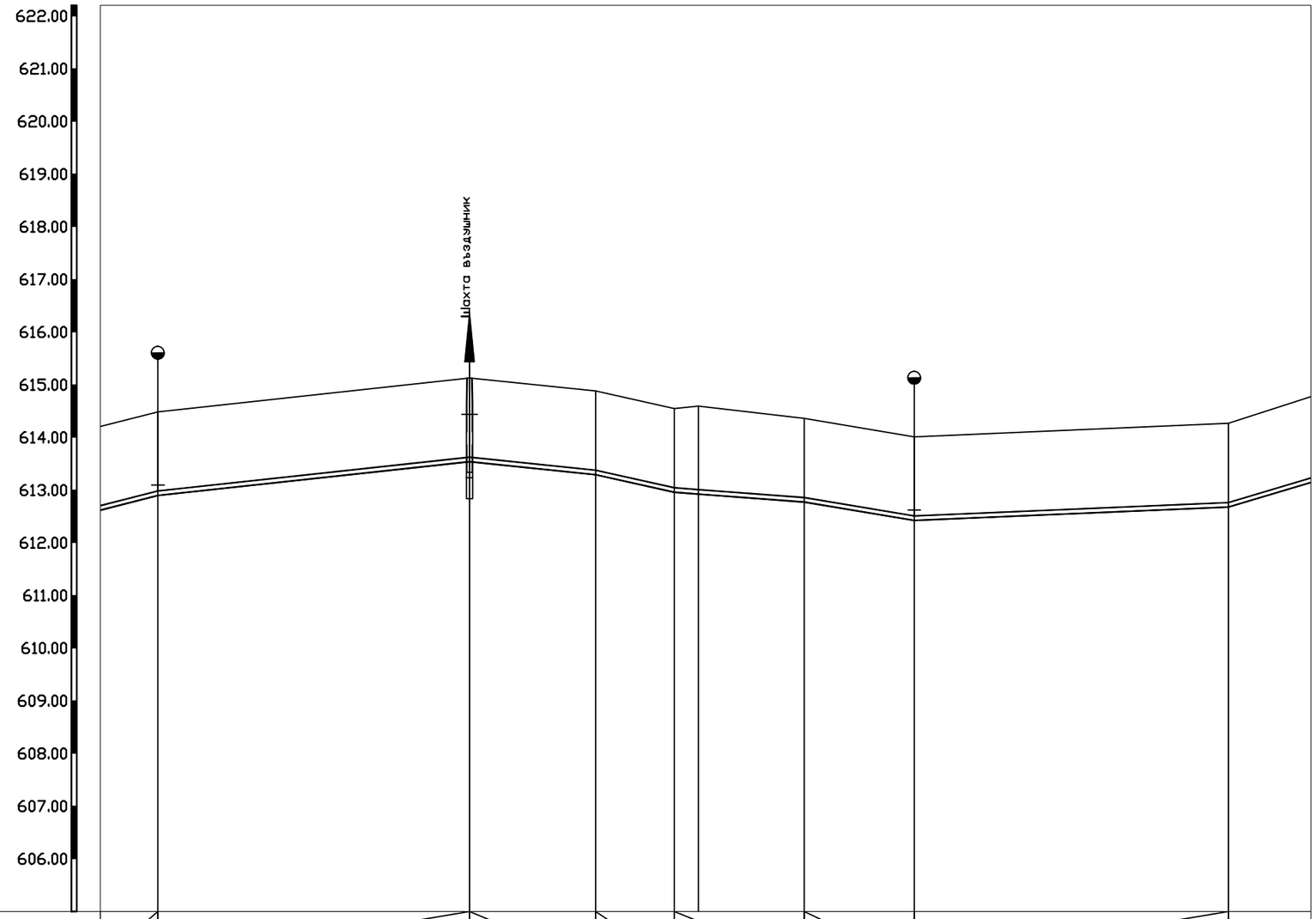
№	Участък		Q, л/сек	V, м/сек	J	Свободен напор	
	от	до				Начало	Край
Клон 1	т.372	т.373	4.53	0.92	0.01122	59.94	59.22
Клон 1	т.373	т.374	4.52	0.92	0.01117	59.22	58.68
Клон 1	т.374	т.375	4.51	0.92	0.01113	58.68	58.02
Клон 1	т.375	т.376	4.50	0.91	0.01109	58.02	57.04
Клон 1	т.376	т.377	4.49	0.91	0.01102	57.04	55.61
Клон 1	т.377	т.378	4.46	0.90	0.01089	55.61	55.18

Дължина/Наклон	0.2%	21.65м 2.2%	19.10м 1.8%	19.64м 2.2%	31.19м 2.0%	63.90м 1.1%	11.56м 2.5%	59.20м
Маркер на тръба	PEHD90 PN10							
Кота терен	611.58	612.06	612.39	612.83	613.46	614.19	614.49	
Кота дъно тръба	609.99	610.47	610.80	611.24	611.87	612.60	612.90	
Дълбочина на изкоп	1.69	1.69	1.69	1.69	1.69	1.69	1.69	
Реална дължина, м	15.94	21.66	19.10	19.64	31.19	63.91	11.57	59.20
Сумарна реална дължина, м	615.77	637.43	656.53	676.17	707.37	771.27	782.84	842.04
Име на точка	т.372	т.373	т.374	т.375	т.376	т.377	т.378	
Сумарно хор.разстояние	614.92	636.58	655.67	675.31	706.49	770.40	781.96	

Съгласували по части	
Геология	
Геодезия	
Конструктивна	
Пожарна безопасност	
Пътна/ВОВД	

Възложител:	Община Ардино			
Обект:	Преработка на работни проекти за реконструкция на вътрешна водопроводна мреже на с.Падина, община Ардино– улици в централна част			
Чертеж:	Надлъжен профил на Клон 1, част 4/6			
М 1:100 1:1000	Фаза: РП	Част: Водопровод	Лист:	11

Клон 1.
М:1:1000/100



шахта въздушник

надземен пожарен хидрант 70/80

шахта отток

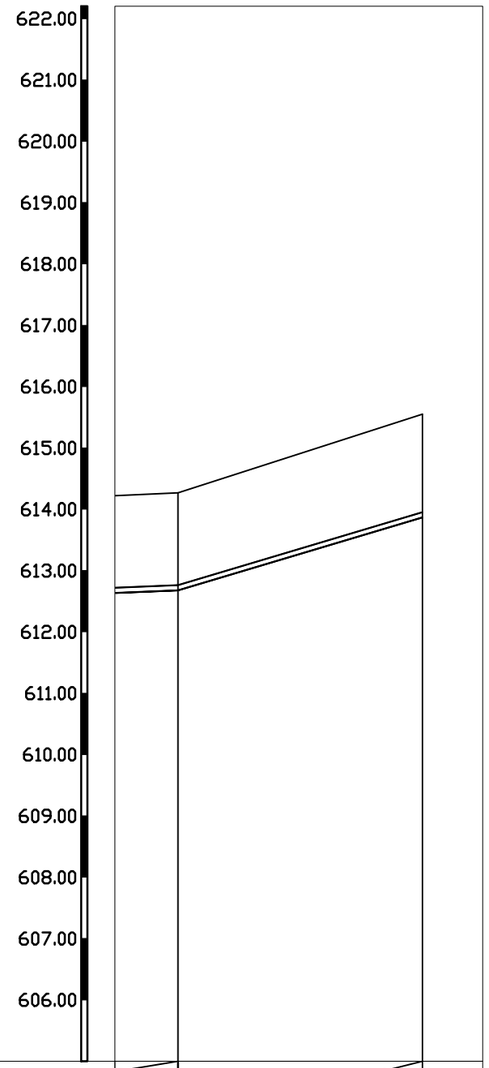
№	Участък		Q, л/сек	V, м/сек	J	Свободен напор	
	от	до				Начало	Край
Клон 1	т.378	т.379-Ш.В	4.45	0.90	0.01086	55.18	53.90
Клон 1	т.379-Ш.В	т.380	4.42	0.90	0.01073	53.90	53.89
Клон 1	т.380	т.381	4.41	0.89	0.01068	53.89	54.06
Клон 1	т.381	т.382	4.40	0.89	0.01065	54.06	53.96
Клон 1	т.382	т.383	4.40	0.89	0.01064	53.96	53.99
Клон 1	т.383	т.384	4.39	0.89	0.01060	53.99	54.12
Клон 1	т.384	т.385	4.38	0.89	0.01055	54.12	53.23

Дължина/Наклон	11.56м 2.5%	59.20м 1.1%	23.95м 1.0%	14.94м 2.2%	0.8%	24.67м	1.7%	20.92м	59.66м 0.4%	39.87м
Маркер на тръба					PEHD90 PN10					PE
Кота терен	614.49		615.13	614.88	614.55	614.60	614.36	614.01	614.27	
Кота дъно тръба	612.90		613.54	613.29	612.96	612.92	612.77	612.42	612.68	
Дълбочина на изкоп	1.69		1.69	1.69	1.69	1.77	1.69	1.69	1.69	
Реална дължина, м	11.57	59.20	23.95	14.95	4.59	20.08	20.92	59.66		
Сумарна реална дължина, м	782.84	842.04	865.99	880.93	885.53	905.61	926.53	986.19		
Име на точка	т.378		т.379-Ш.В	т.380	т.381	т.382	т.383	т.384	т.385	
Сумарно хор.разстояние	781.96		841.16	865.10	880.05	884.64	904.72	925.64	985.30	

Съгласували по части	
Геология	
Геодезия	
Конструктивна	
Пожарна безопасност	
Пътна/ВОБД	

Възложител:	Община Ардино		
Обект:	Преработка на работни проекти за реконструкция на вътрешна водопроводна мреза на с.Падина, община Ардино- улици в централна част		
Чертеж:	Надлъжен профил на Клон 1, част 5/6		
М 1:100 1:1000	Фаза: РП	Част: Водопровод	Лист: 12

Клон 1.
М:1:1000/100



Дължина/Наклон	0.4%	39.87м	3.0%
Маркер на тръба		PEHD90 PN10	
Кота терен	614.27		615.55
Кота дъно тръба	612.68		613.86
Дълбочина на изкоп	1.69		1.79
Реална дължина, м		39.88	
Сумарна реална дължина, м		1026.08	
Име на точка	т.385		т.386
Сумарно хор.разстояние	985.30		1025.17

шахта въздушник

надземен пожарен хидрант 70/80

шахта отток

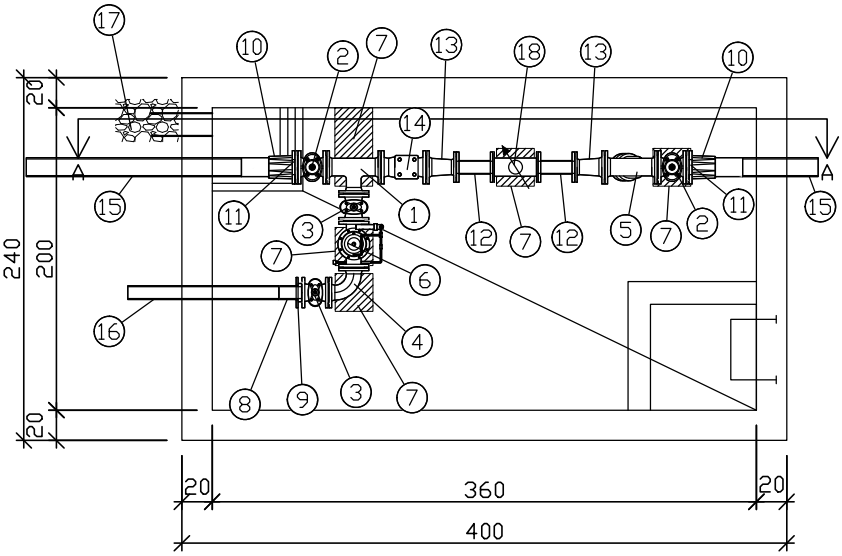
№	Участък		Q, л/сек	V, м/сек	J	Свободен напор	
	от	до				Начало	Край
Клон 1	т.385	т.386	4.35	0.88	0.01043	53.23	51.53

Съгласували по части	
Геология	
Геодезия	
Конструктивна	
Пожарна безопасност	
Пътна/ВОБД	

Възложител:	Община Ардино			
Обект:	Преработка на работни проекти за реконструкция на вътрешна водопроводна мреже на с.Падина, община Ардино– улици в централна част			
Чертеж:	Надлъжен профил на Клон 1, част 6/6			
М 1:100 1:1000	Фаза: РП	Част: Водопровод		Лист: 13

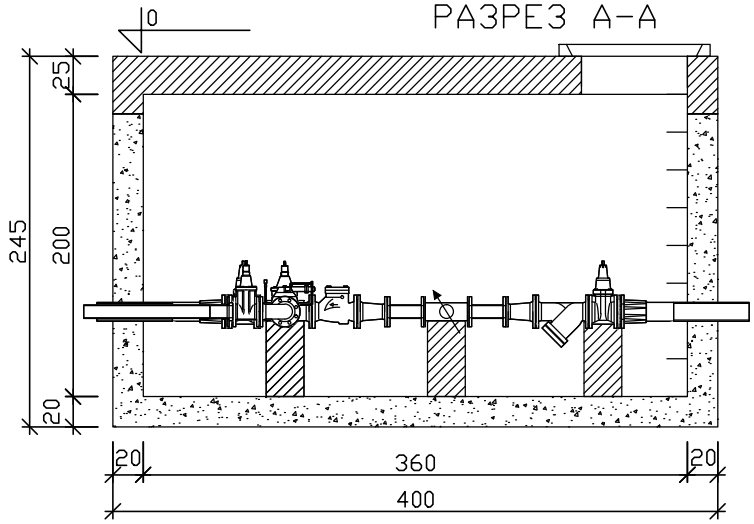
ШАХТА-ВОДОМЕРНА И РЕГУЛАТОР М 1:50

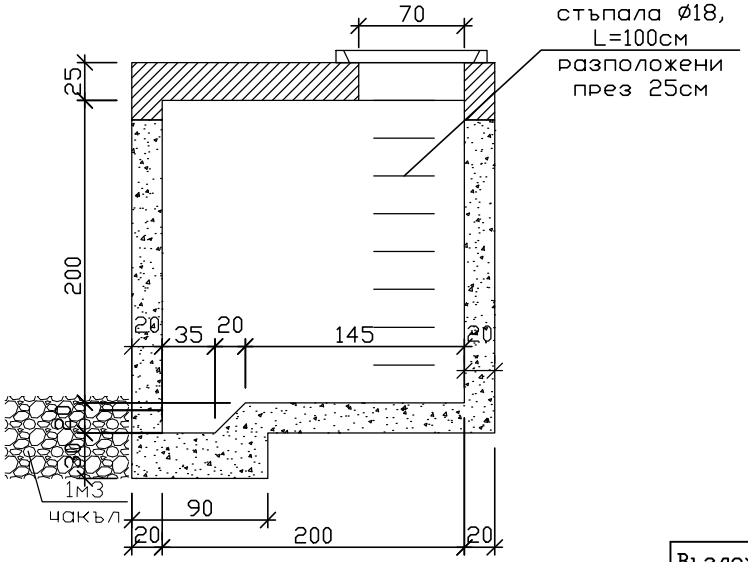
План



1. Т ст.фланшови Ø100/100/80-1бр.
2. СКØ100-2бр.
3. СКØ80-2бр.
4. К ст.фл. Ø80/90°-1бр.
5. Филтър фл. Ø100-1бр.
6. Регулатор за налягане Ø80, Ризх=7,2bar-1бр.
7. Опорен блок-5бр.
8. Предфл.връзка Ø90/PN10-1бр.
9. Свободен фланец Ø90/PN10-1бр.
10. Предфл.връзка Ø125/PN16-2бр.
11. Свободен фланец Ø125/PN16-2бр.
12. Ст.тр. Ø80 с 2 фл. L=24см, стена мин. 5мм-2бр
13. Намалител фланшови Ø100/Ø80-2бр.
14. Обратна клапа Ø80
15. Тръба ПЕВП Ø125/PN12,5
16. Тръба ПЕВП Ø90/PN10
17. Чакъл 1м³
18. Водомер 63м³/ч DN80

РАЗРЕЗ А-А

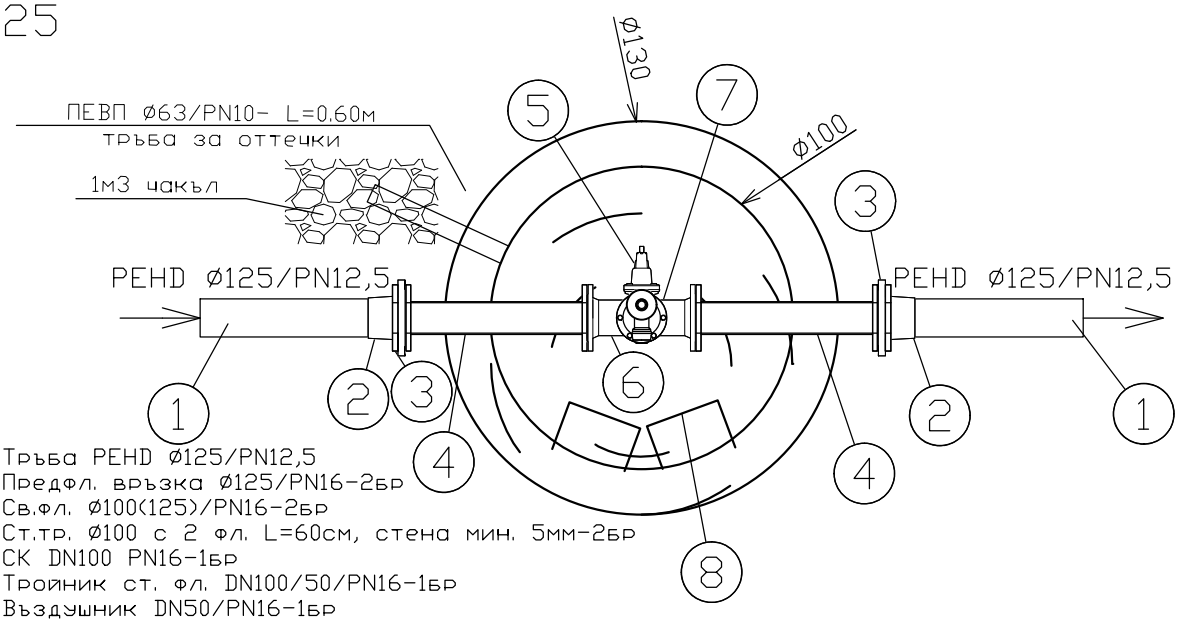




Съгласували по части	
Геология	
Геодезия	
Конструктивна	
Пожарна безопасност	
Пътна/ВОВД	

Възложител:	Община Ардино		
Обект:	Преработка на работни проекти за реконструкция на вътрешна водопроводна мреже на с.Падина, община Ардино- улици в централна част		
Чертеж:	Шахта-водомерна и регулатор		
М 1:50	Фаза: РП	Част: Водопровод	Лист: 14

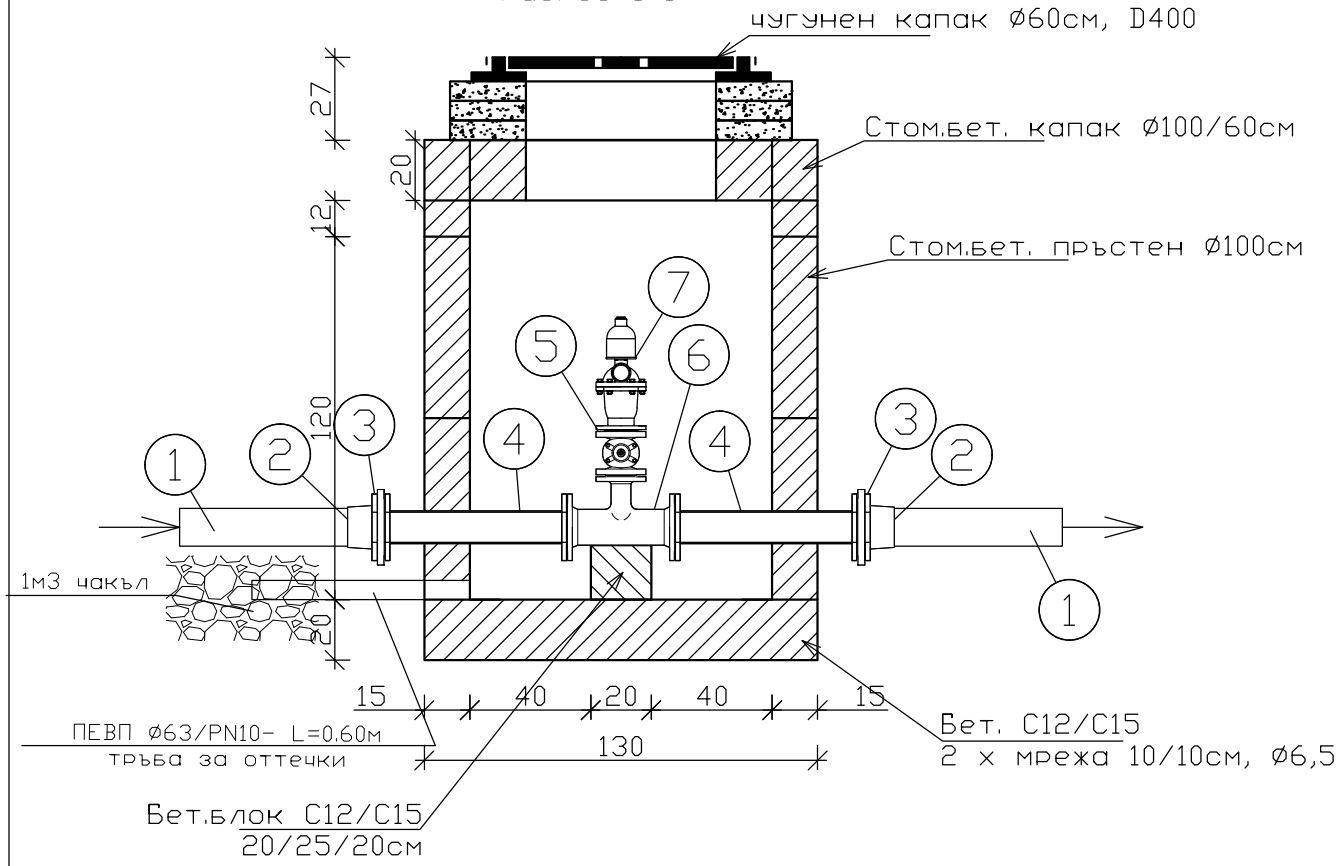
шахта въздушник тип 1
М 1:25



1. Тръба PEHD ø125/PN12,5
2. Предфл. връзка ø125/PN16-2бр
3. Св.фл. ø100(125)/PN16-2бр
4. Ст.тр. ø100 с 2 фл. L=60см, стена мин. 5мм-2бр
5. СК DN100 PN16-1бр
6. Тройник ст. фл. DN100/50/PN16-1бр
7. Въздушник DN50/PN16-1бр
8. Стоманени стъпала 25/15 през 30см.-5бр

Забележка:
1. Детайлът се прилага за въздушник при: т.305-Ш.В. и т.337-Ш.В.
2. Всички стоманени части са покриват с два пласта:
   - Антикорозионен епоксиден грунд обогатен с цинк за стом.
   - Епоксиден емайл лак
3. Стоманобетоновите елементи се свързват на глъб и зъб

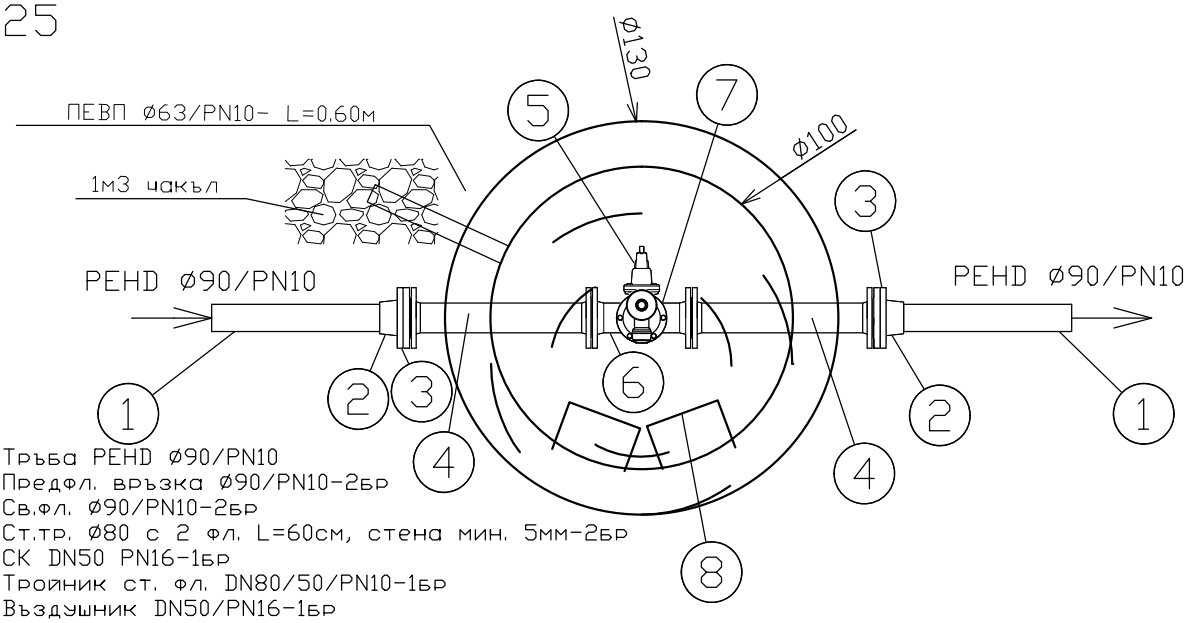
Разрез 1-1



Съгласували по части	
Геология	
Геодезия	
Конструктивна	
Пожарна безопасност	
Пътна/ВОБД	

Възложител:	Община Ардино		
Обект:	Преработка на работни проекти за реконструкция на вътрешна водопроводна мреза на с.Падина, община Ардино- улици в централна част		
Чертеж:	Шахта въздушник-тип 1		
М 1:25	Фаза: РП	Част: Водопровод	Лист: 15

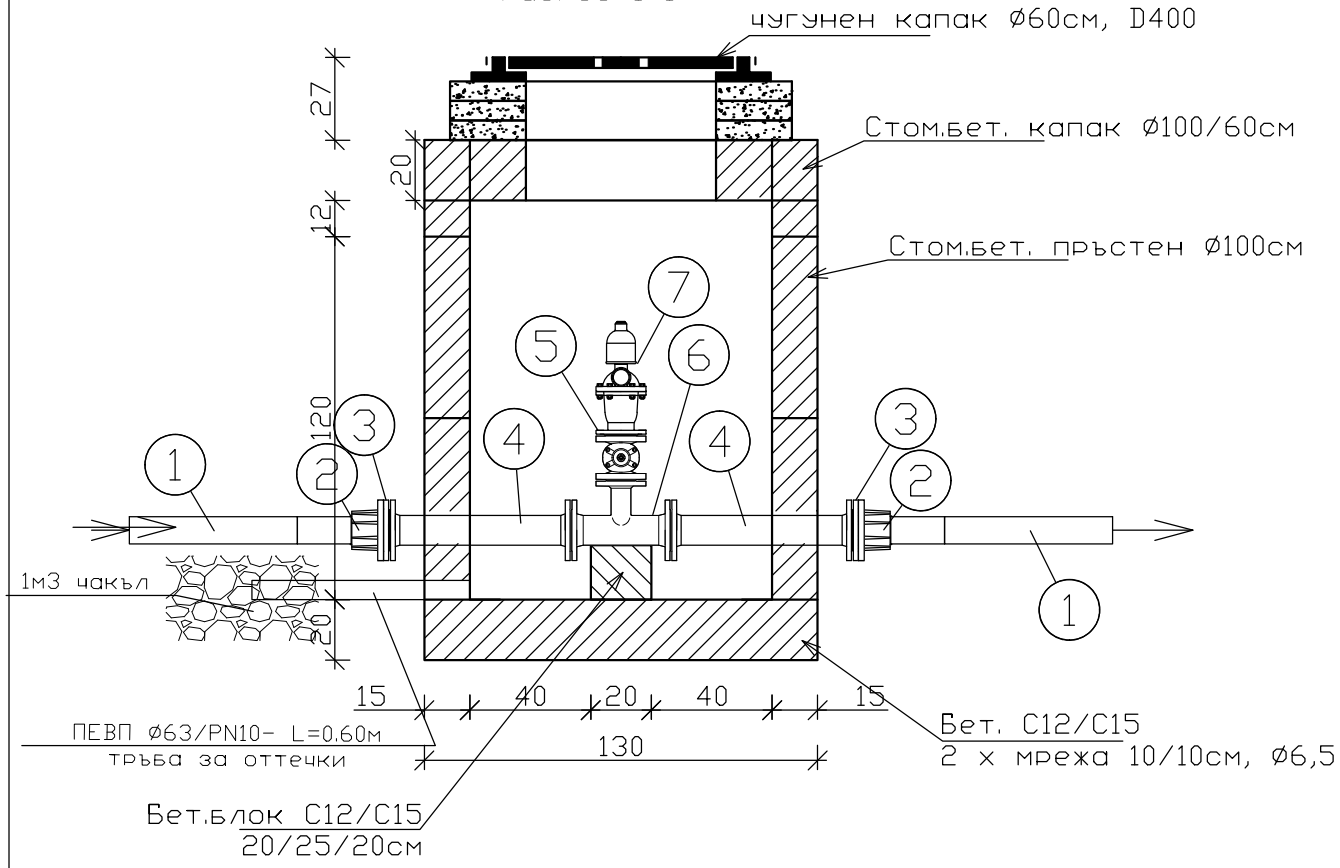
шахта въздушник тип 2
М 1:25



1. Тръба PEHD Ø90/PN10
2. Предфл. връзка Ø90/PN10-2бр
3. Св.фл. Ø90/PN10-2бр
4. Ст.тр. Ø80 с 2 фл. L=60см, стена мин. 5мм-2бр
5. СК DN50 PN16-1бр
6. Тройник ст. фл. DN80/50/PN10-1бр
7. Въздушник DN50/PN16-1бр
8. Стоманени стъпала 25/15 през 30см-5бр.

Забележка:
1. Детайлът се прилага за въздушник при: т.349-Ш.В.
2. Всички стоманени части са покриват с два пласта:
   - Антикорозионен епоксиден грунд обогатен с цинк за стом.
   - Епоксиден емайл лак
3. Стоманобетоновите елементи се свързват на глъб и зъб

Разрез 1-1

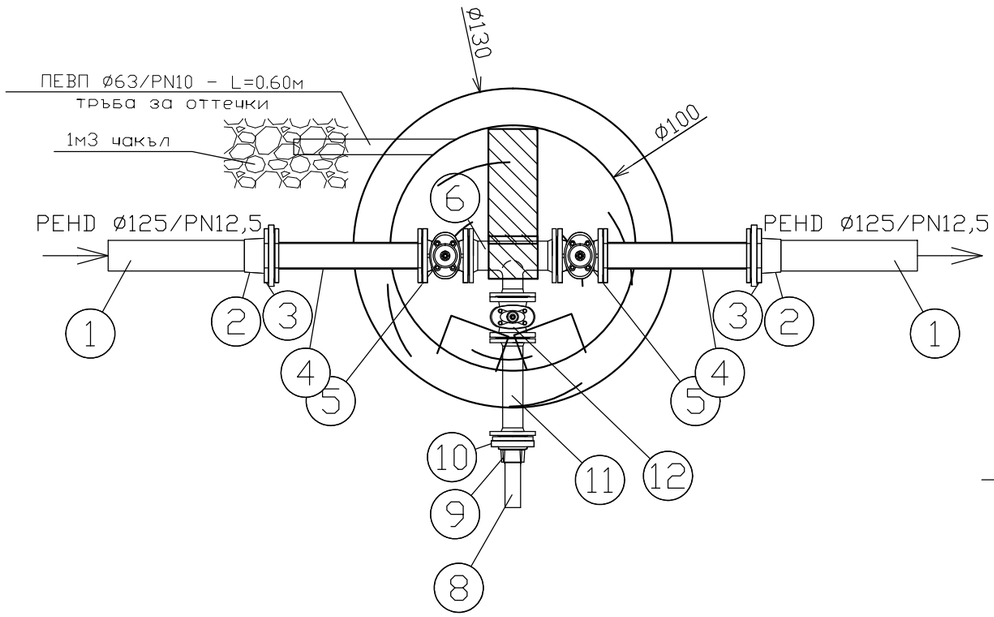


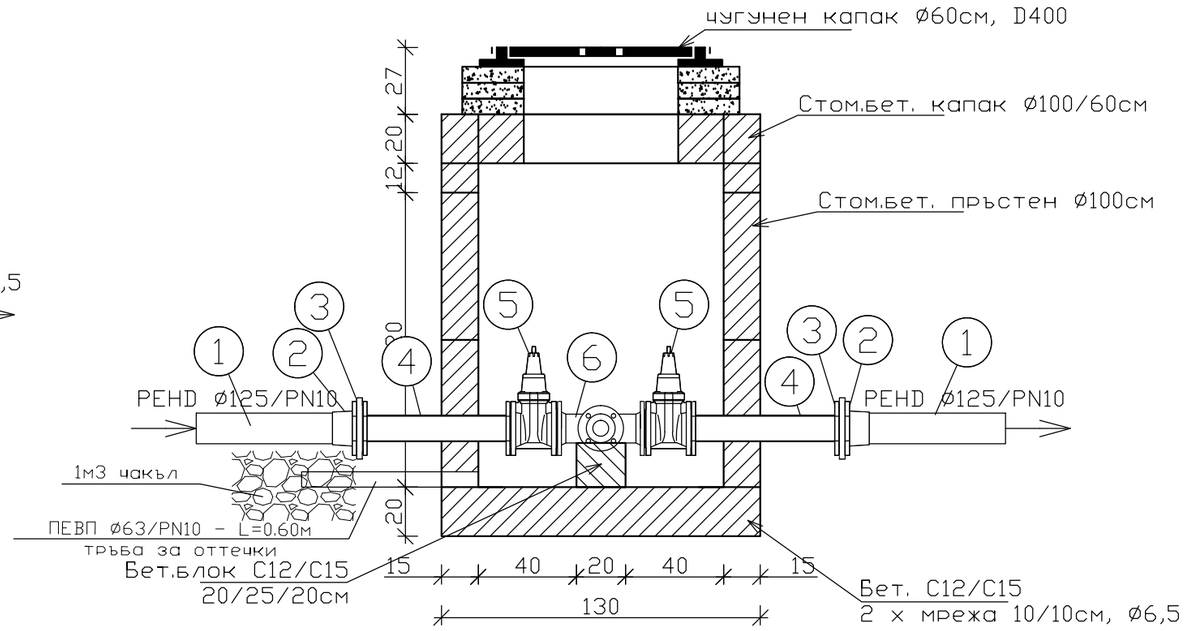
Съгласували по части	
Геология	
Геодезия	
Конструктивна	
Пожарна безопасност	
Пътна/ВОБД	

Възложител:	Община Ардино		
Обект:	Преработка на работни проекти за реконструкция на вътрешна водопроводна мреза на с.Падина, община Ардино- улици в централна част		
Чертеж:	Шахта въздушник-тип 2		
М 1:25	Фаза: РП	Част: Водопровод	Лист: 16

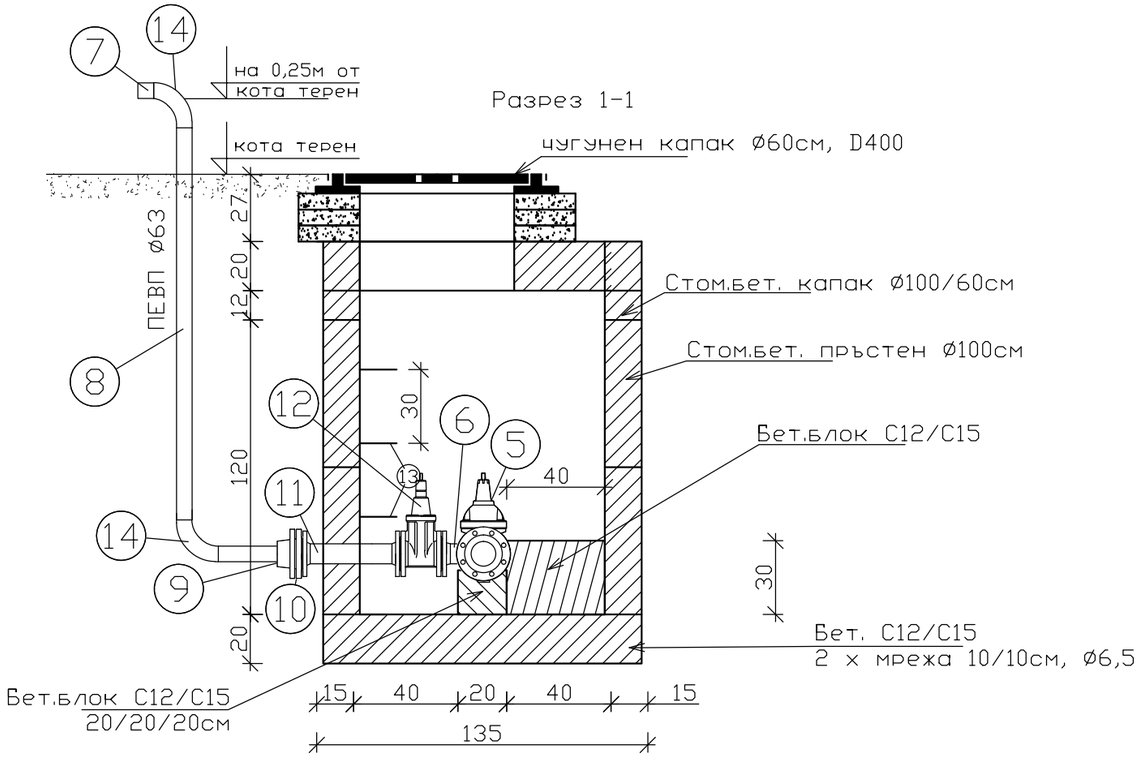
Шахта отток-тип 1 при точка номер т.306-Ш.О.

М 1:25





1. Тръба PEHD ø125/PN12,5
2. Предфл. връзка ø125/PN16-2бр
3. Св.фл. ø125/PN16-2бр
4. Ст.тр. ø100 с 2 фл. L=60см, стена мин. 5мм-2бр
5. СК DN100/PN16-2бр
6. Тройник ст. фл. DN100/65/100-1бр
7. Жаба клапа DN65-1бр
8. Тръба ПЕВП ø63/PN10-3м
9. Предфл. връзка ø63/PN10-1бр
10. Св.фл. ø63/PN10-1бр
11. Ст.тр. ø65 с 2 фл. L=60см, стена мин. 5мм-1бр
12. СК DN65 PN16-1бр
13. Стоманени стъпала 25/15 през 30см-5бр.
14. Коляно ø65/90°/PN10-2бр



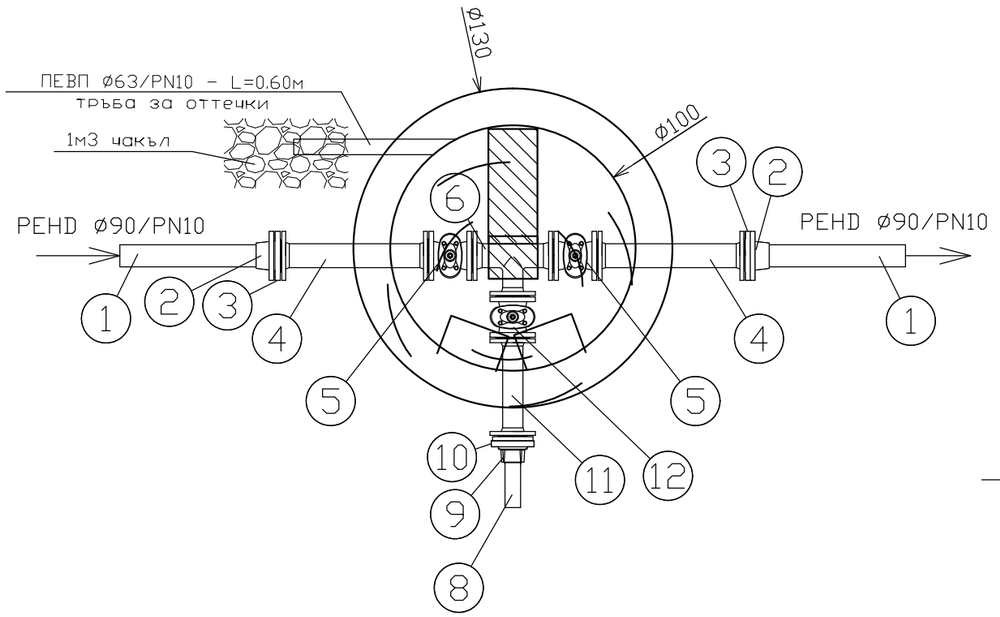
Забележка:
Всички стоманени части са покриват с два пласта:
1. Антикорозионен епоксиден грунд обогатен с цинк за стом.
2. Епоксиден емаил лак
3. Бетоновите елементи се свързват на глъб и зъб

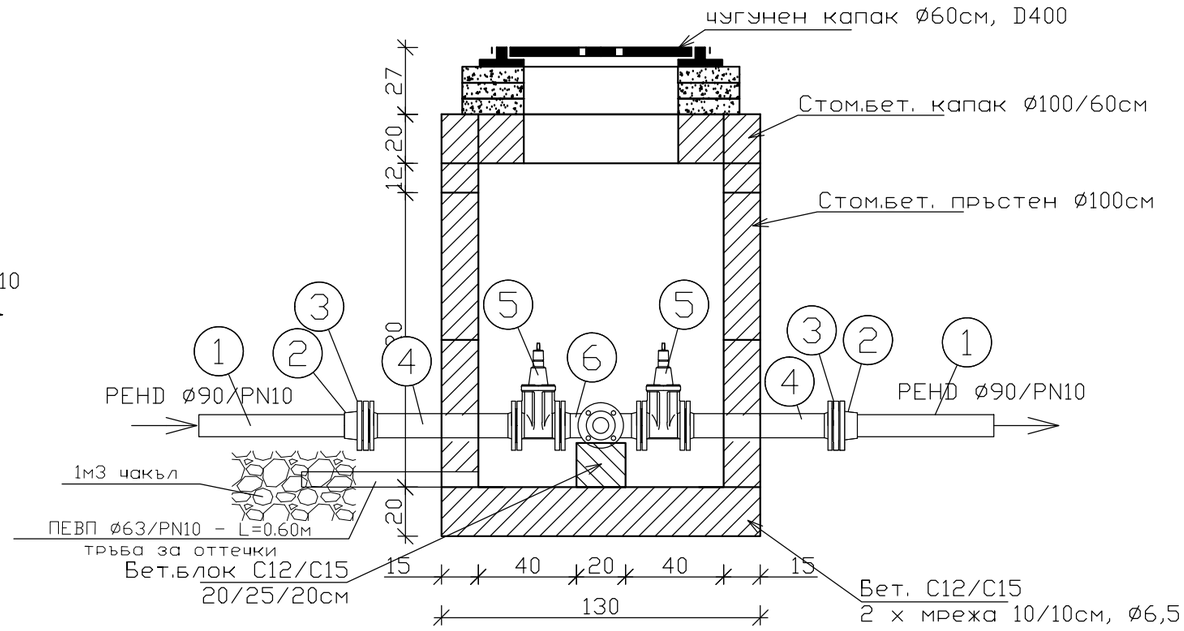
Съгласували по части	
Геология	
Геодезия	
Конструктивна	
Пожарна безопасност	
Пътна/ВОБД	

Възложител:	Община Ардино		
Обект:	Преработка на работни проекти за реконструкция на вътрешна водопроводна мреже на с.Падина, община Ардино- улици в централна част		
Чертеж:	Шахта отток-тип 1		
М 1:25	Фаза: РП	Част: Водопровод	Лист: 17

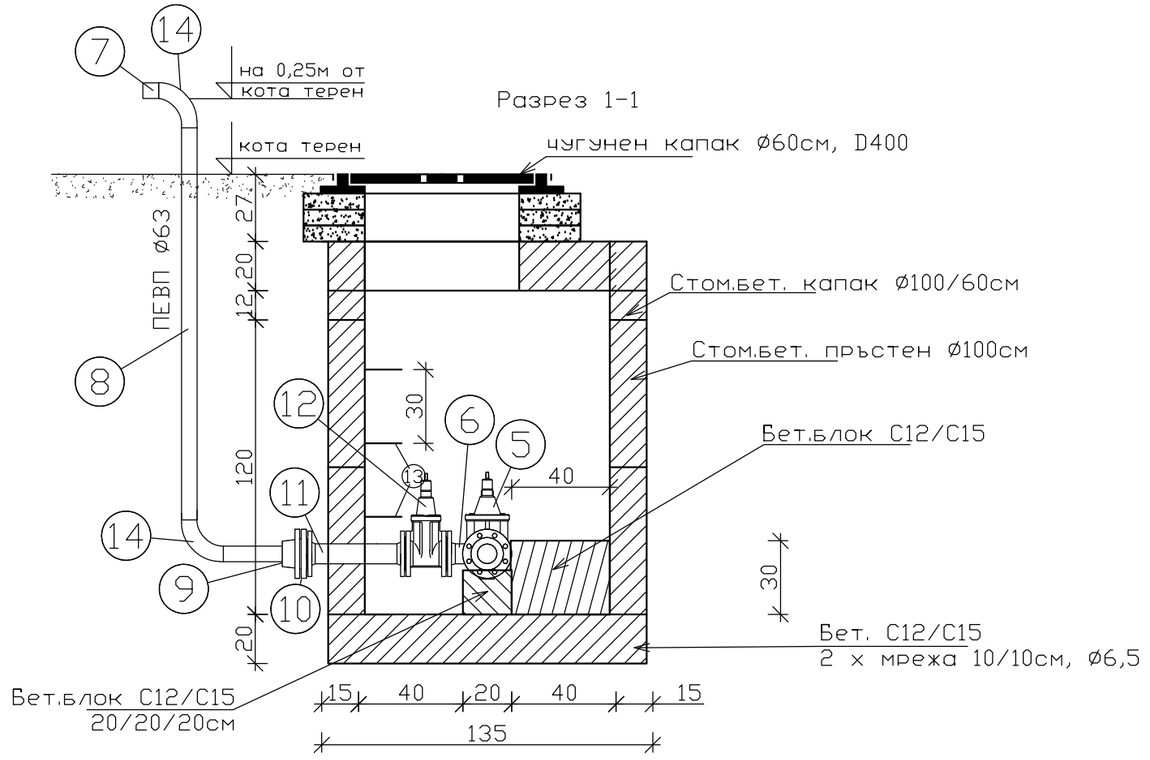
Шахта отток-тип 2 при точка номер т.350-Ш.О.

М 1:25





1. Тръба PEHD ø90/PN10
2. Предфл. връзка ø90/PN10-2бр
3. Св.фл. ø90/PN10-2бр
4. Ст.тр. ø80 с 2 фл. L=60см, стена мин. 5мм-2бр
5. СК DN80/PN16-2бр
6. Тройник ст. фл. DN80/65/80-1бр
7. Жаба клапа DN65-1бр
8. Тръба ПЕВП ø63/PN10-3м
9. Предфл. връзка ø63/PN10-1бр
10. Св.фл. ø63/PN10-1бр
11. Ст.тр. ø65 с 2 фл. L=60см, стена мин. 5мм-1бр
12. СК DN65 PN16-1бр
13. Стоманени стъпала 25/15 през 30см.-5бр
14. Коляно ø63/90°/PN10-2бр

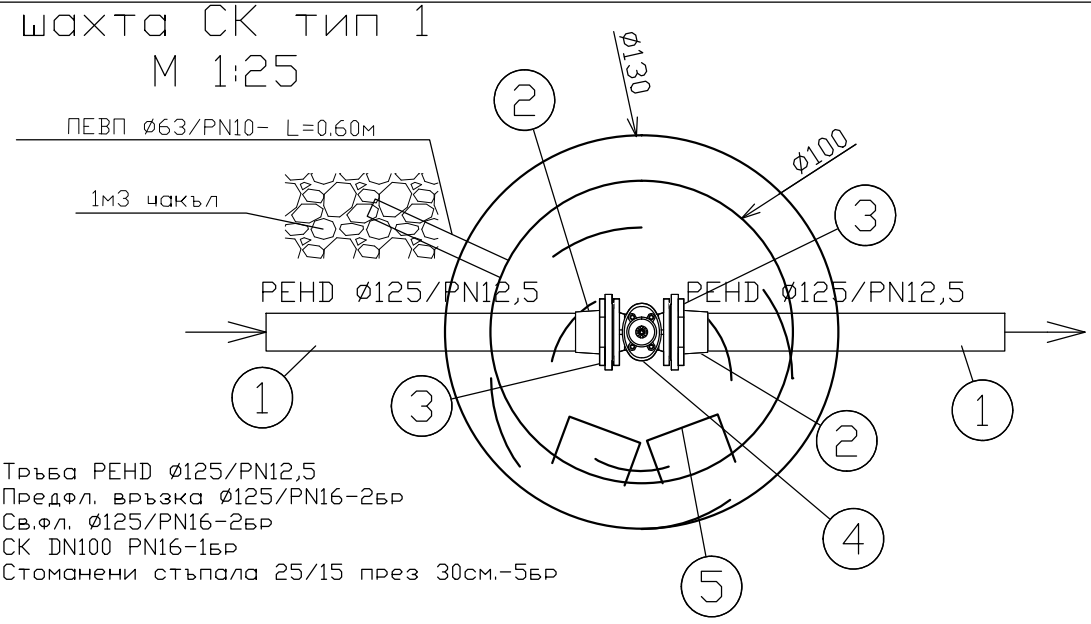


Забележка:
Всички стоманени части са покриват с два пласта:
1. Антикорозионен епоксиден грунд обогатен с цинк за стом.
2. Епоксиден емаил лак
3. Бетоновите елементи се свързват на глъб и зъб

Съгласували по части	
Геология	
Геодезия	
Конструктивна	
Пожарна безопасност	
Пътна/ВОБД	

Възложител:	Община Ардино		
Обект:	Преработка на работни проекти за реконструкция на вътрешна водопроводна мреже на с.Падина, община Ардино- улици в централна част		
Чертеж:	Шахта отток-тип 2		
М 1:25	Фаза: РП	Част: Водопровод	Лист: 18

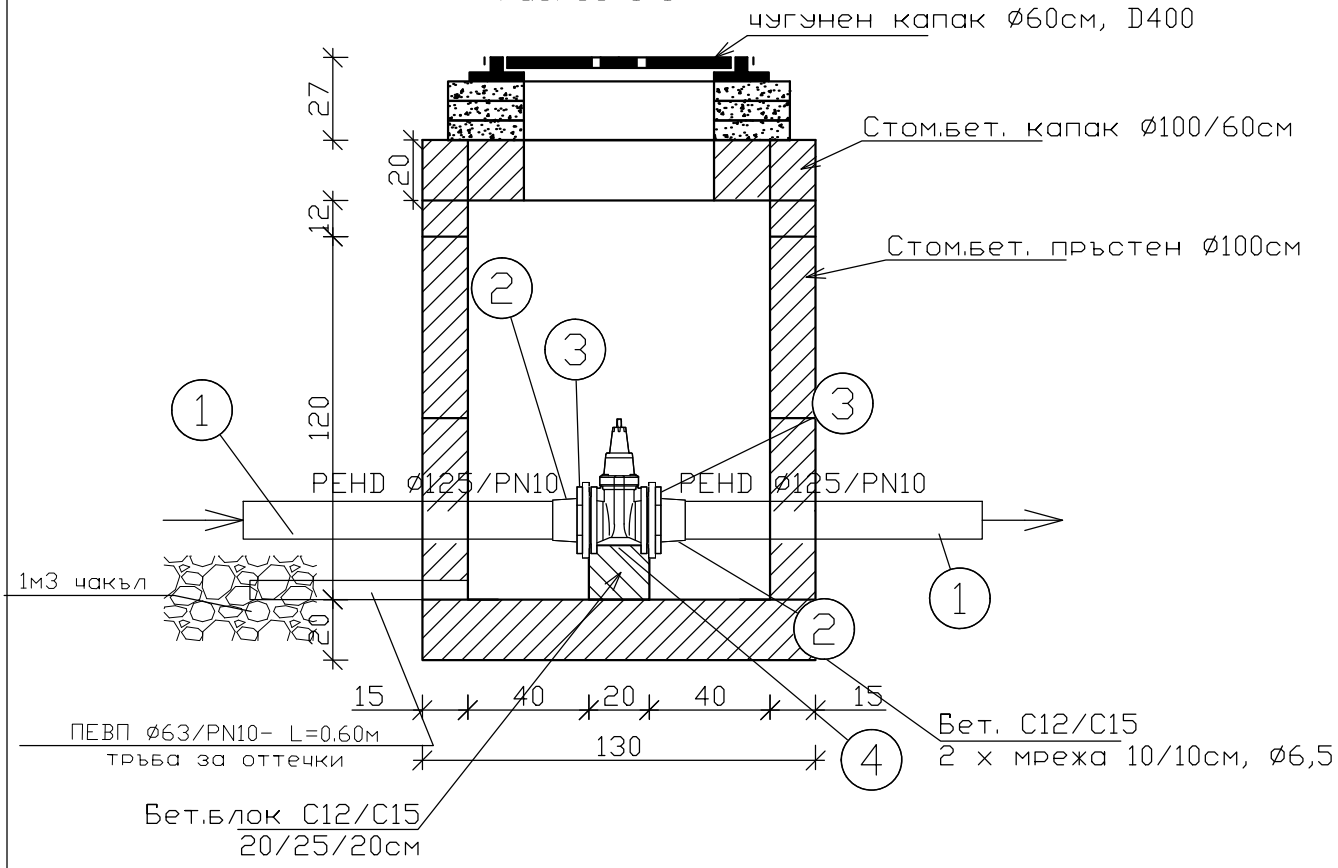
шахта СК тип 1
М 1:25



1. Тръба PEHD Ø125/PN12,5
2. Предфл. връзка Ø125/PN16-2бр
3. Св.фл. Ø125/PN16-2бр
4. СК DN100 PN16-1бр
5. Стоманени стъпала 25/15 през 30см.-5бр

Забележка:
1. Детайлът се прилага за шахта т.308-Ш.СК.
2. Всички стоманени части са покриват с два пласта:
   - Антикорозионен епоксиден грунд обогатен с цинк за стом.
   - Епоксиден емайл лак
3. Стоманобетоновите елементи се свързват на глъб и зъб

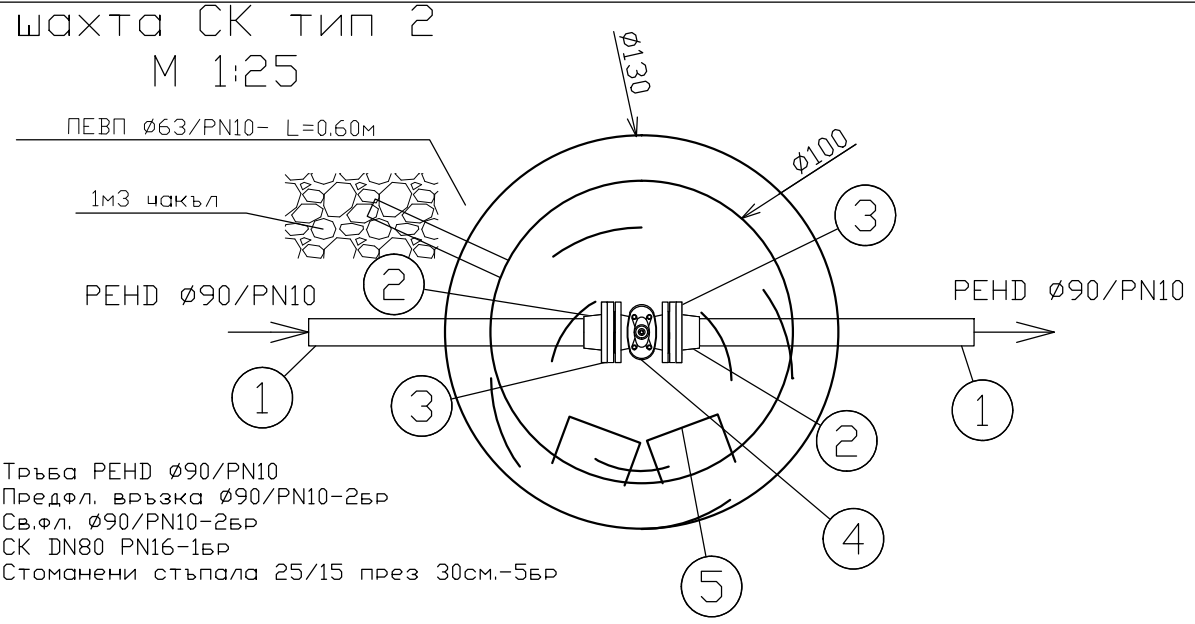
Разрез 1-1



Съгласували по части	
Геология	
Геодезия	
Конструктивна	
Пожарна безопасност	
Пътна/ВОБД	

Възложител:	Община Ардино		
Обект:	Преработка на работни проекти за реконструкция на вътрешна водопроводна мреза на с.Падина, община Ардино- улици в централна част		
Чертеж:	Шахта спирателен кран-тип 1		
М 1:25	Фаза: РП	Част: Водопровод	Лист: 19

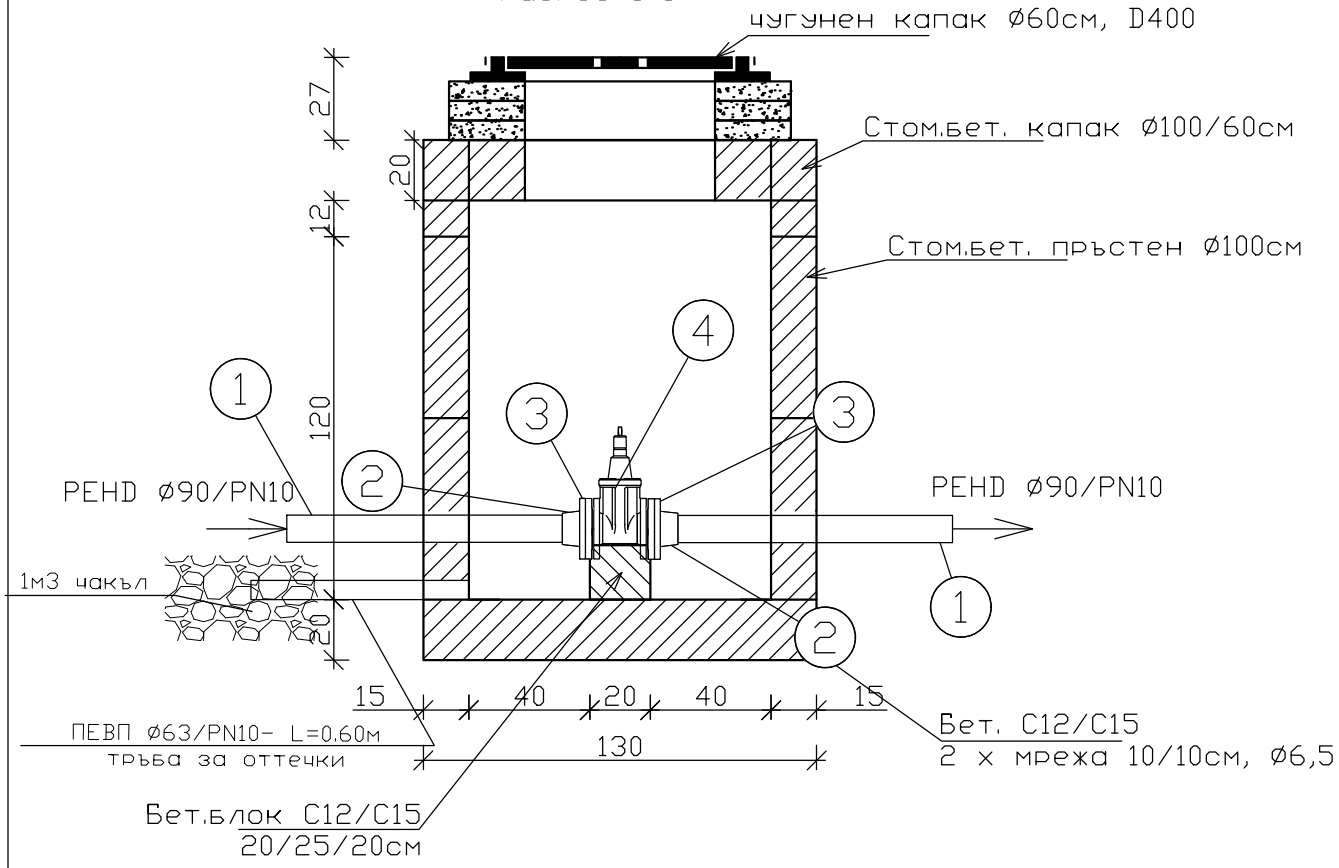
шахта СК тип 2
М 1:25



1. Тръба PEHD Ø90/PN10
2. Предфл. връзка Ø90/PN10-2бр
3. Св.фл. Ø90/PN10-2бр
4. СК DN80 PN16-1бр
5. Стоманени стъпала 25/15 през 30см.-5бр

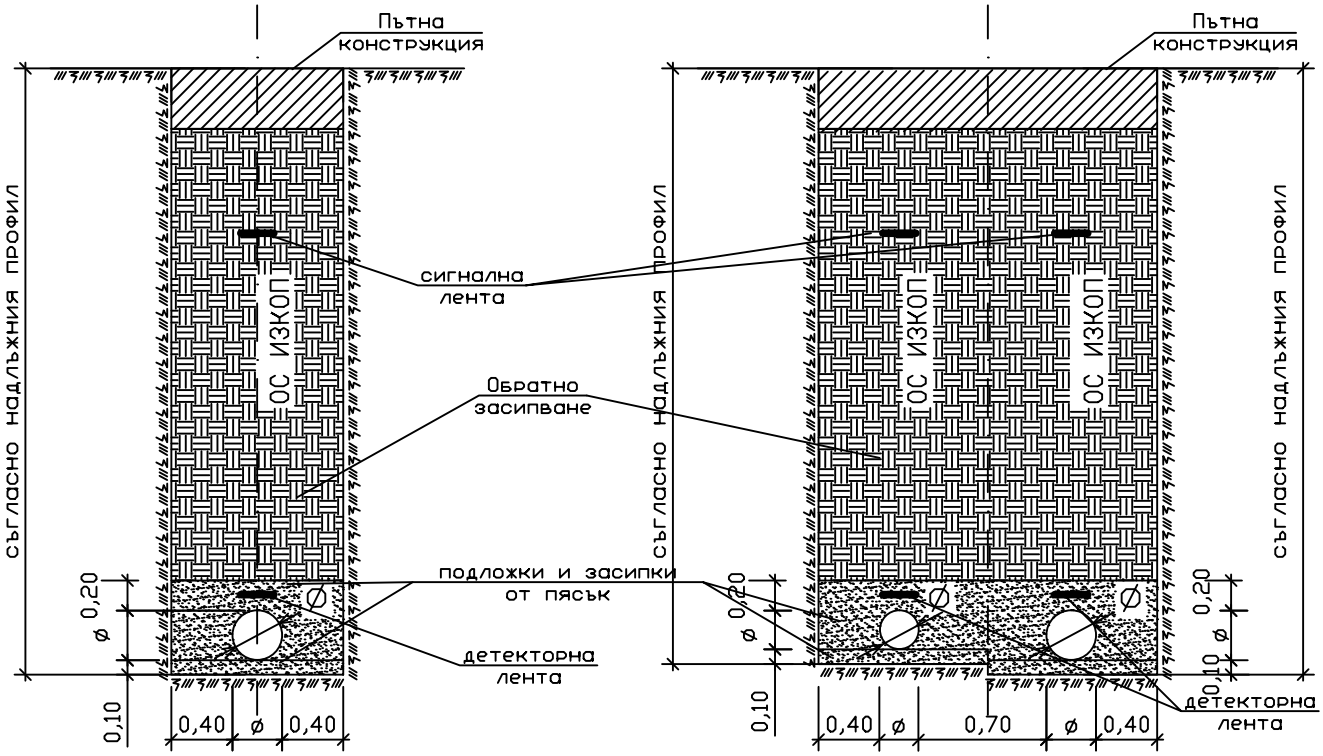
Забележка:
1. Детайлът се прилага за шахта т.352-Ш.СК.
2. Всички стоманени части са покриват с два пласта:
   - Антикорозионен епоксиден грунд обогатен с цинк за стом.
   - Епоксиден емайл лак
3. Стоманобетоновите елементи се свързват на глъб и зъб

Разрез 1-1



Съгласували по части	
Геология	
Геодезия	
Конструктивна	
Пожарна безопасност	
Пътна/ВОБД	

Възложител:	Община Ардино		
Обект:	Преработка на работни проекти за реконструкция на вътрешна водопроводна мреза на с.Падина, община Ардино- улици в централна част		
Чертеж:	Шахта спирателен кран-тип 2		
М 1:25	Фаза: РП	Част: Водопровод	Лист: 20



Пътна конструкция	III-8652	улици
	см	см
плътен асфалтобетон	4	5
неплътен асфалтобетон	4	
трошен камък	12	35
баластра	25	

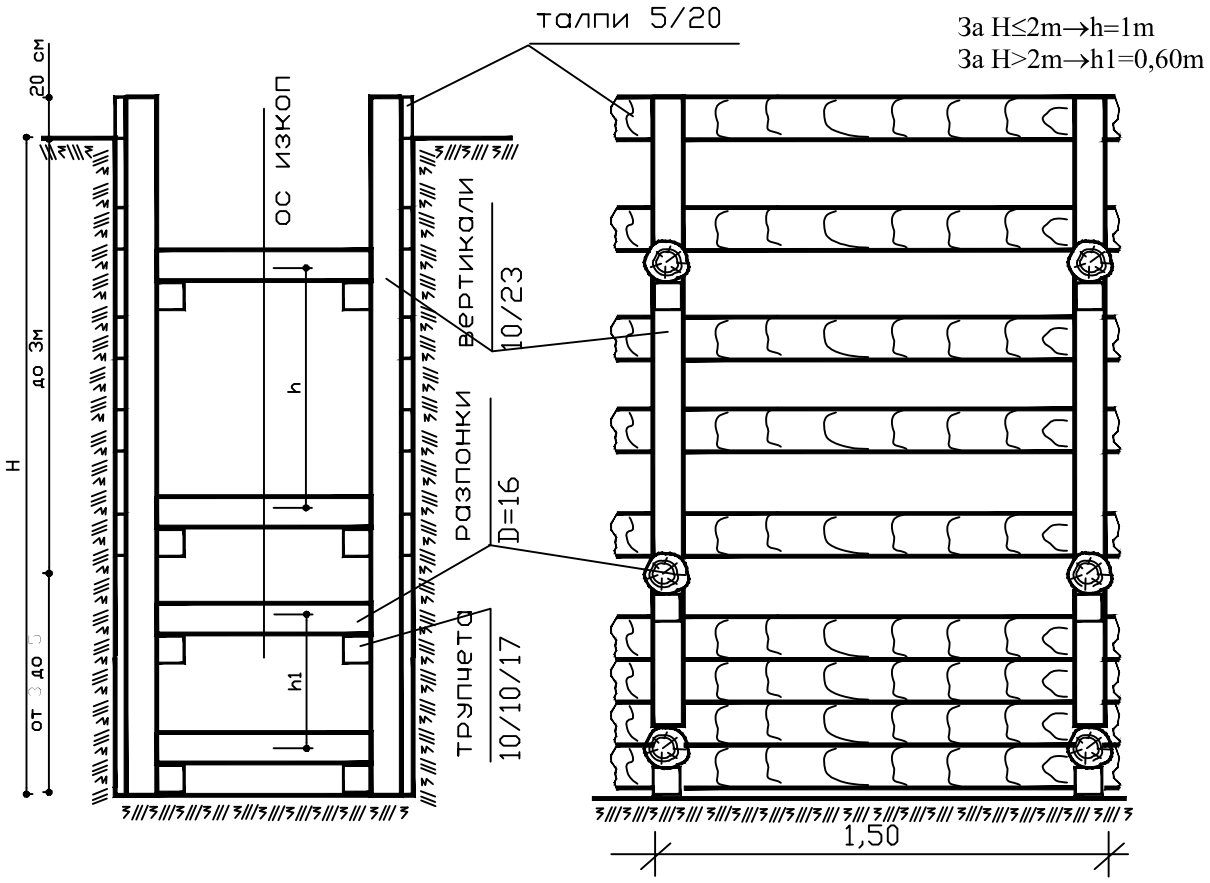
Забележка:

1. ø – да се чете като външния диаметър на тръбата в съответния участък
2. Пътната конструкция да се гледа заедно с част Пътна

Съгласували по части	
Геология	
Геодезия	
Конструктивна	
Пожарна безопасност	
Пътна/ВОБД	

Възложител:	Община Ардино		
Обект:	Преработка на работни проекти за реконструкция на вътрешна водопроводна мреже на с.Падина, община Ардино– улици в централна част		
Чертеж:	Типово обратно засипване		
Фаза: РП	Част: Водопровод	Лист: 21	

УКРЕПВАНЕ НА ИЗКОП/ EXCAVATION STRENGTHENING

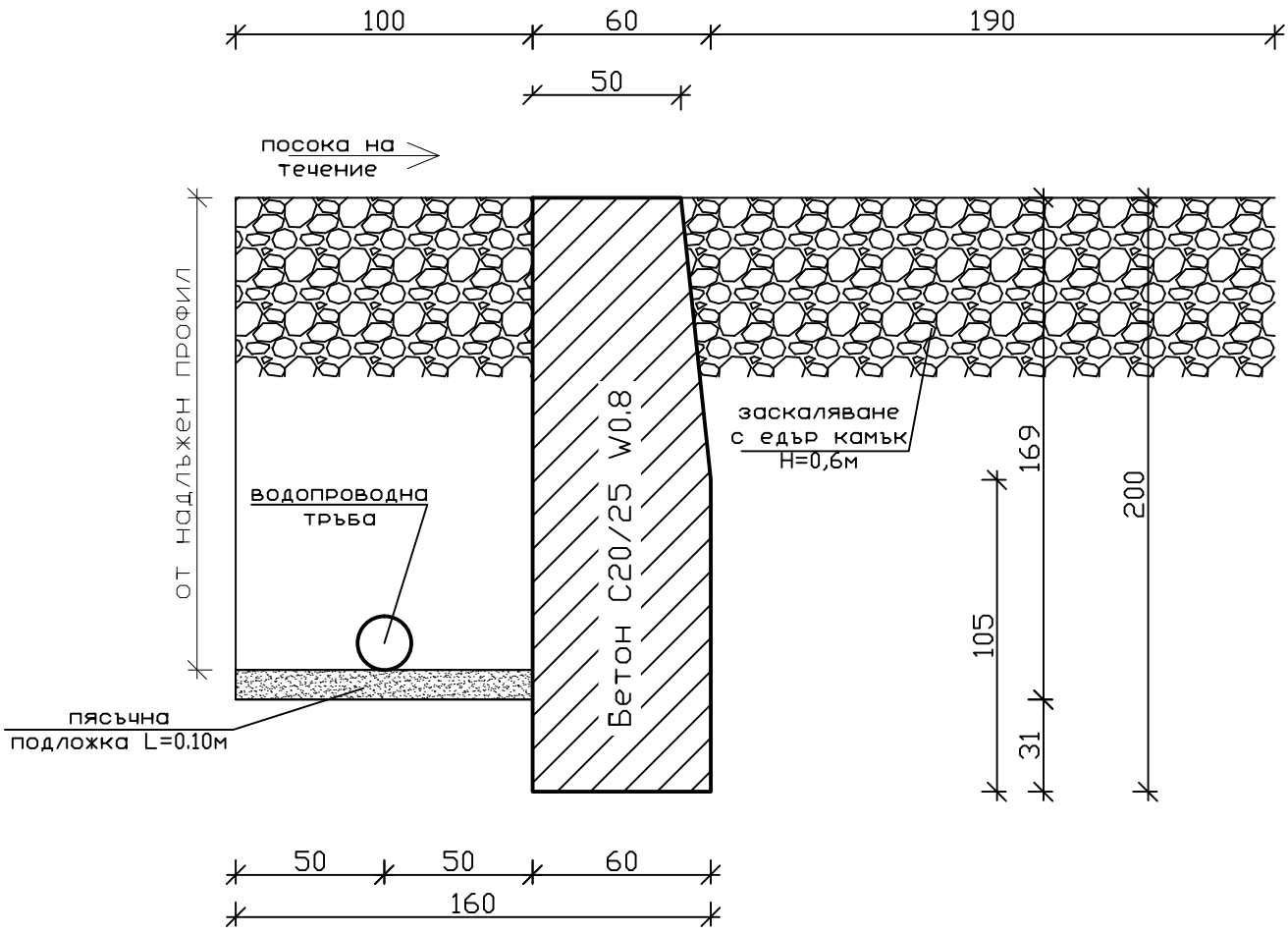


Почвени условия	Дълбочина H на изкопа	
	до 3 м.	от 3 до 5м.
Почви с нормална влажност, с изключение на ронливите	Хоризонтално укреп ване с междина през една дъска	Плътно хоризонтал но укрепване
Почви с повишена влажност и ронливост	Плътно хоризонтално и вертикално укрепване	Плътно хоризонтално и вертикално укрепване
Всякакви почви при силен приток на подпочвени води	Шпунтова ограда най-малко 0,75м по- дълбока от изкопа	Шпунтова ограда най-малко 0,75м по-дълбока от изкопа

Съгласували по части	
Геология	
Геодезия	
Конструктивна	
Пожарна безопасност	
Пътна/ВОБД	

Възложител:	Община Ардино		
Обект:	Преработка на работни проекти за реконструкция на вътрешна водопроводна мреже на с.Падина, община Ардино- улици в централна част		
Чертеж:	Укрепване на изкоп		
Фаза: РП	Част: Водопровод	Лист: 22	

Бетонов праг – Напречен разрез М 1:25

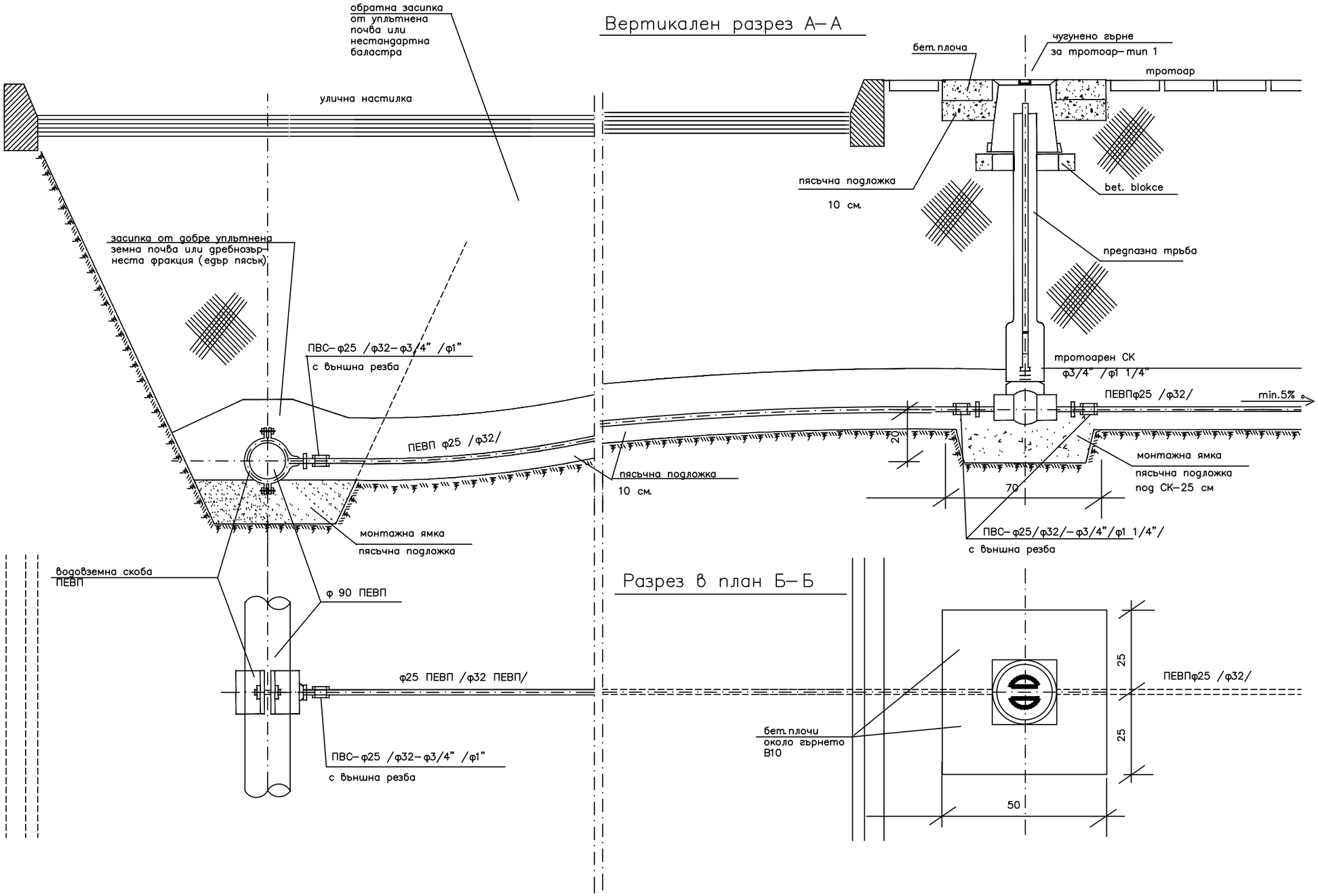


детайлът се прилага за следните участъци:
1. Гл. клон I от 166-Ш.О до 11-Ш.СК с дължина 22м
2. Гл. клон I от т.4-ШСК до 8-ШО с дължина 13м

Съгласували по части	
Геология	
Геодезия	
Конструктивна	
Пожарна безопасност	
Пътна/ВОБД	

Възложител:	Община Ардино		
Обект:	Преработка на работни проекти за реконструкция на вътрешна водопроводна мреже на с.Падина, община Ардино- улици в централна част		
Чертеж:	Бетонов праг за укрепване на водопровод при пресичанне на дере		
М 1:25	Фаза: РП	Част: Водопровод	Лист: 23

Вертикален разрез А–А



Разрез в план Б–Б

СГРАДНИ ОТКЛОНЕНИЯ – СТРАНИЧНО СВЪРЗВАНЕ

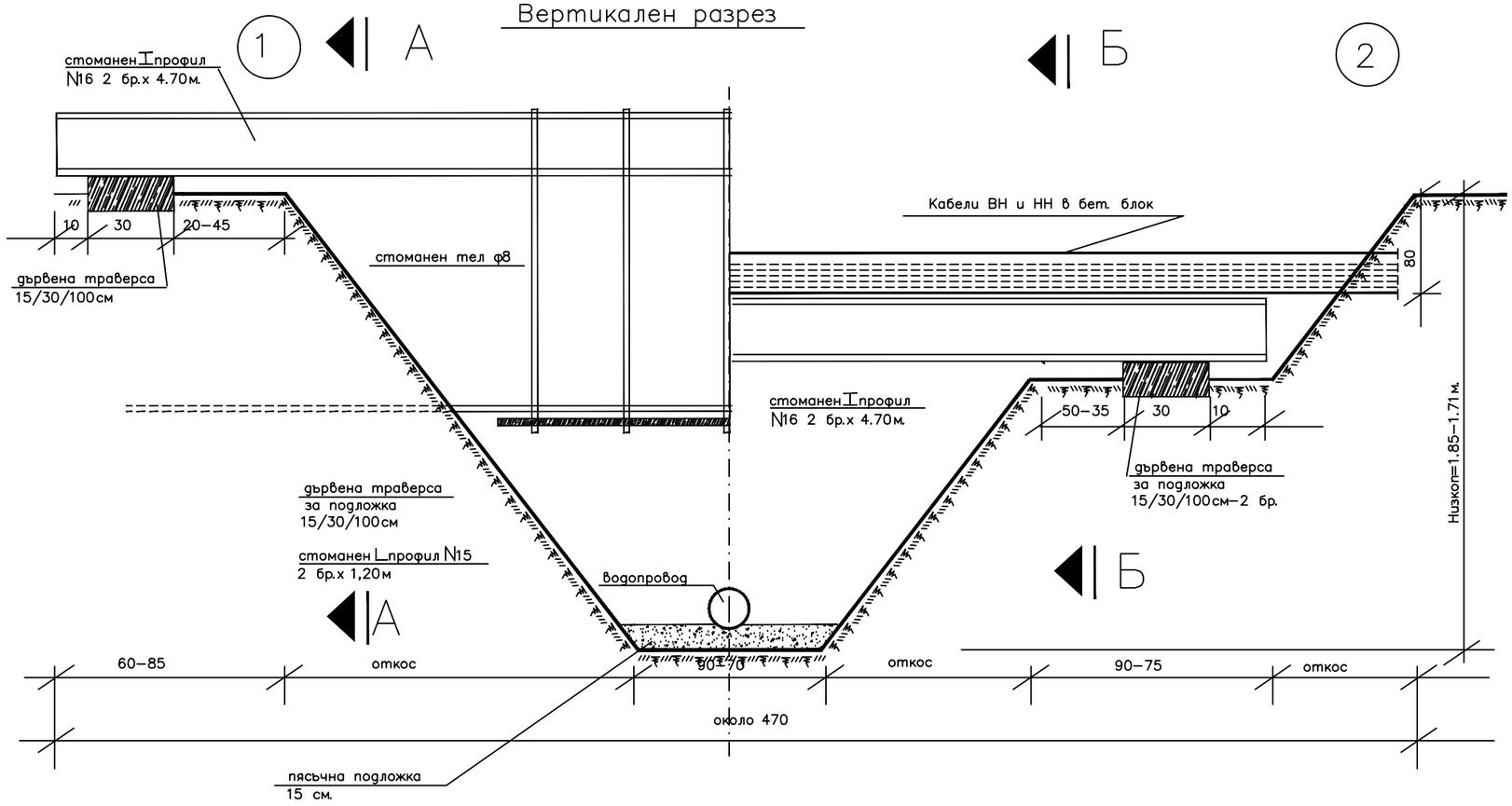
Съгласували по части	
Геология	
Геодезия	
Електро	
Конструктивна	
Пожарна безопасност	
Пътна/ВОВД	

Възложител:	Община Ардино
Обект:	Преработка на работни проекти за реконструкция на вътрешна водопроводна мреже на с.Падина, община Ардино– улици в централна част
Чертеж:	Детайл– сградни водопроводни отклонения

Фаза: РП	Част: Водопровод	Лист: 24

УКРЕПВАНЕ НА КАБЕЛИ ВИСОКО И НИСКО НАПРЕЖЕНИЕ

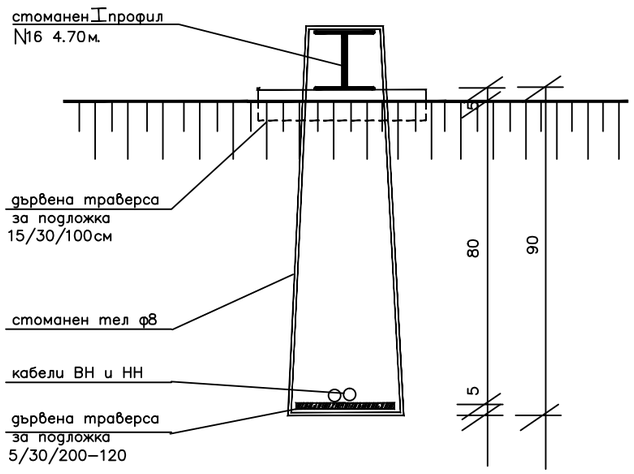
Вертикален разрез



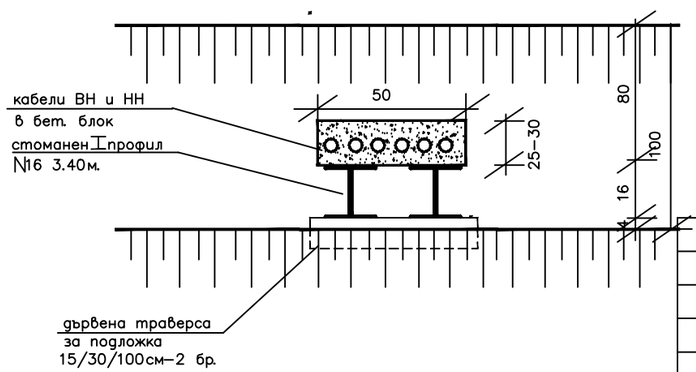
ЗАБЕЛЕЖКИ:

1. При пресичане на новопроектирани водопроводи с подземни комуникации, изкопните работи задължително да се извършват на ръка.
2. Преди започването на изкопните работи задължително трябва да се извикат компетентни представители на всички фирми, експлоатиращи подземни проводи и съоръжения за окончателно уточняване местоположението на съществуващите подземни проводи и съоръжения.

Разрез А–А 1



Разрез Б–Б 2

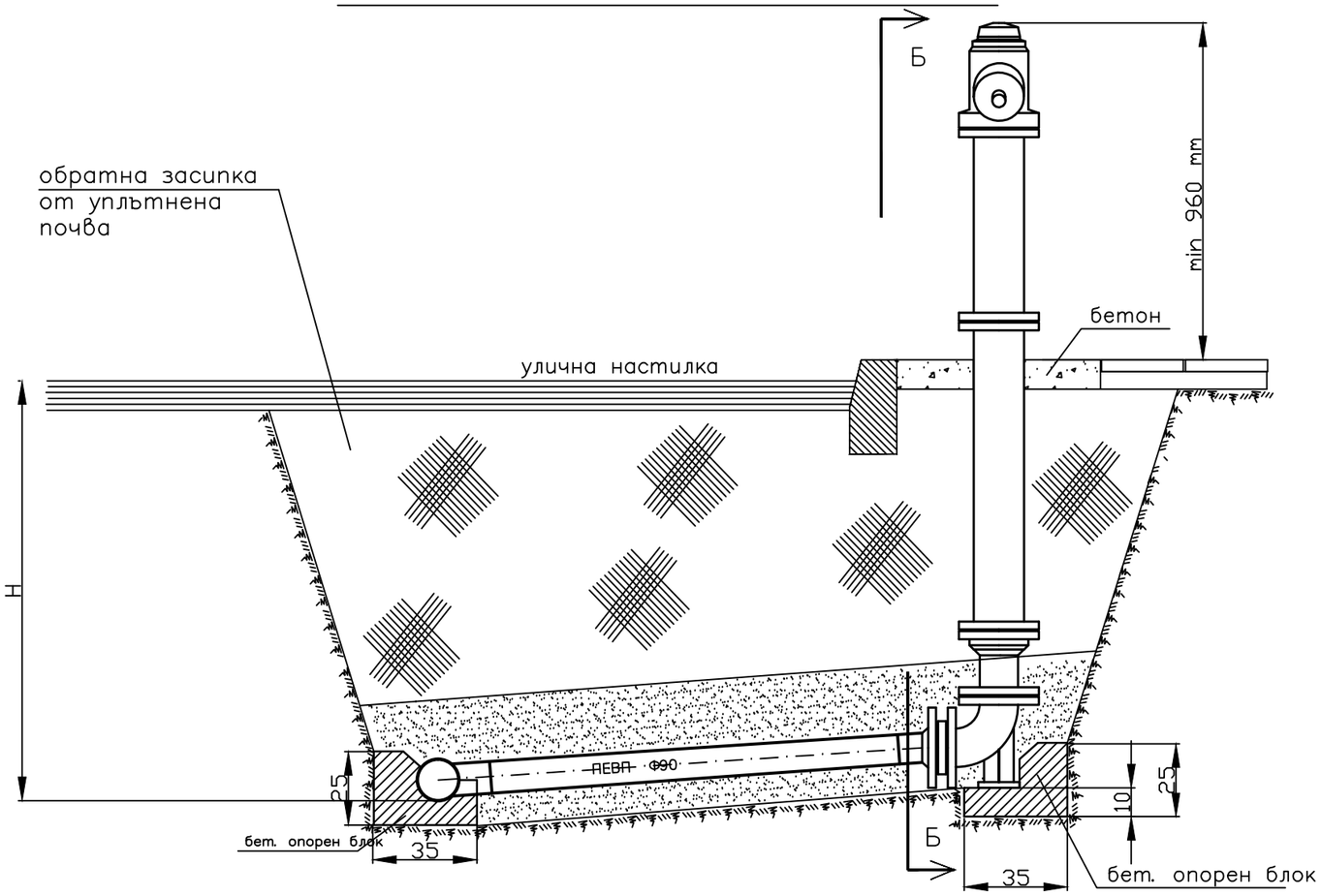


Съгласували по части	
Геология	
Геодезия	
Електро	
Конструктивна	
Пожарна безопасност	
Пътна/ВОВД	

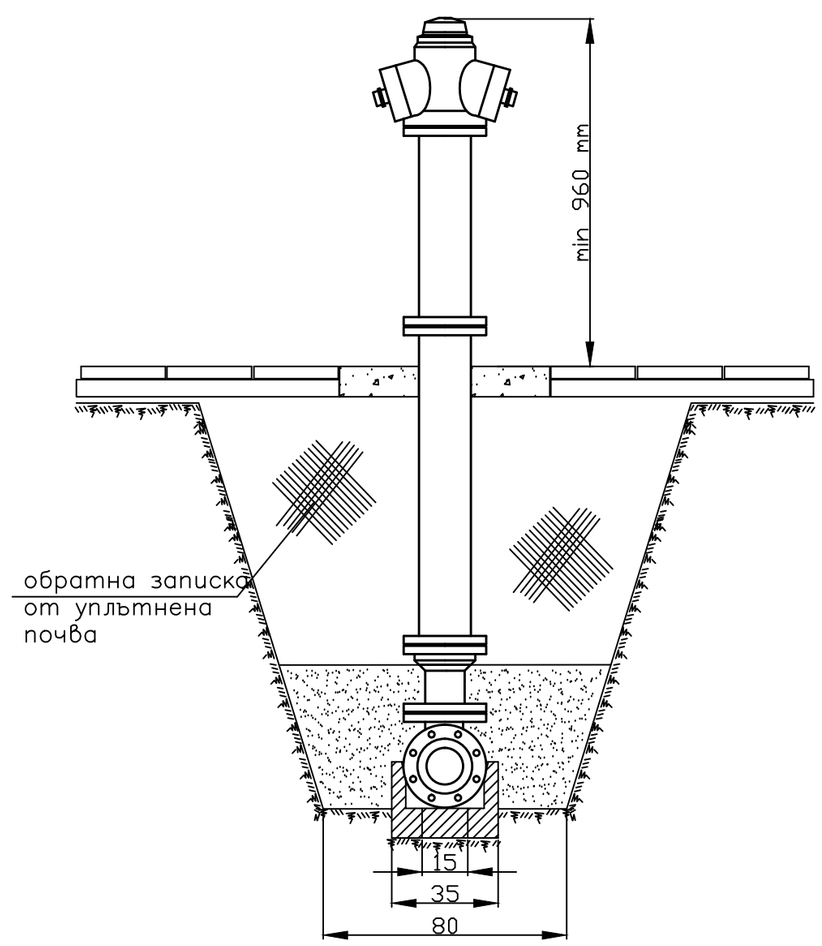
Възложител:	Община Ардино
Обект:	Преработка на работни проекти за реконструкция на вътрешна водопроводна мрежа на с.Падина, община Ардино– улици в централна част
Чертеж:	Укрепване кабели НН и ВН

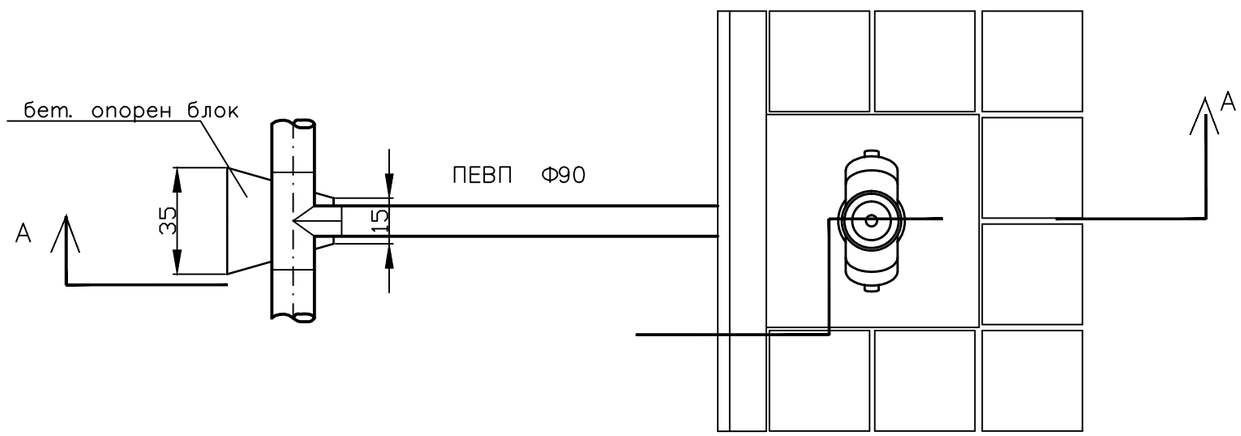
Фаза: РП	Част: Водопровод	Лист: 25

Вертикален разрез А–А



Вертикален разрез Б–Б



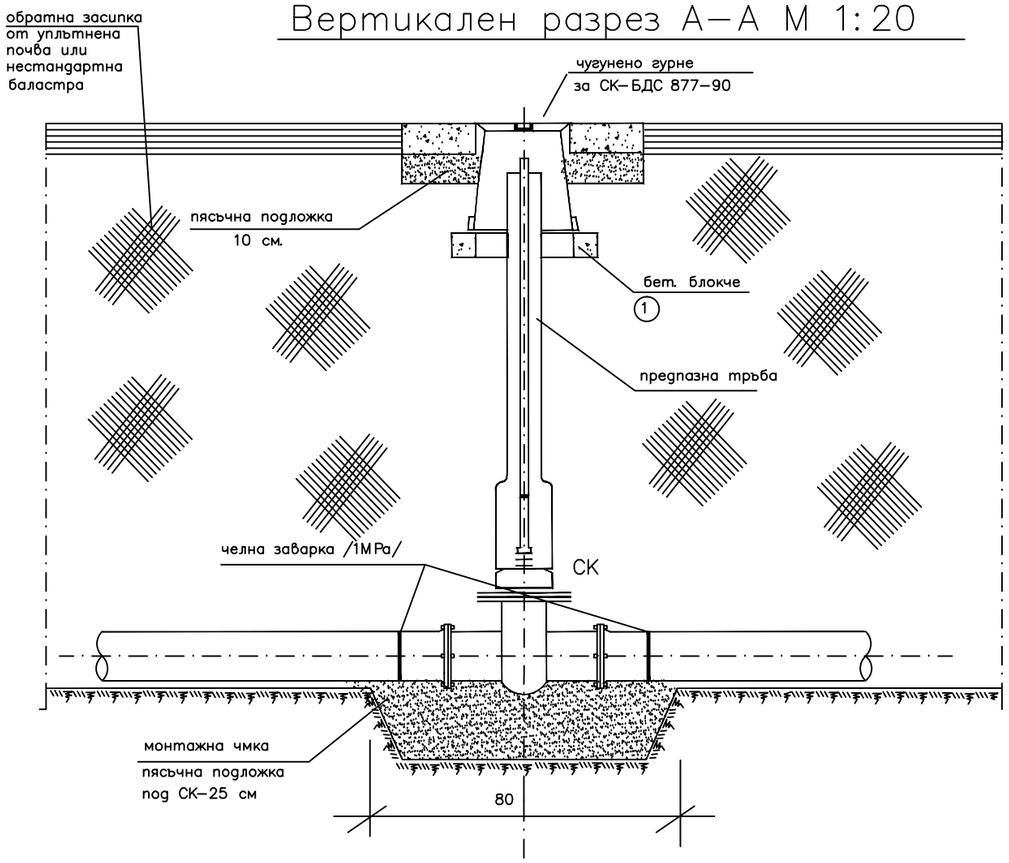


План М 1:20

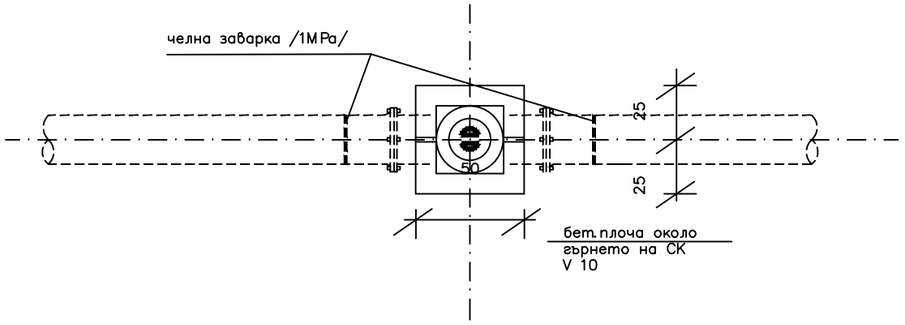
Съгласували по части	
Геология	
Геодезия	
Електро	
Конструктивна	
Пожарна безопасност	
Пътна/ВОБД	

Възложител:	Община Ардино		
Обект:	Преработка на работни проекти за реконструкция на вътрешна водопроводна мреза на с.Падина, община Ардино– улици в централна част		
Чертеж:	Укрепване ПХ		
Фаза: РП	Част: Водопровод	Лист: 26	

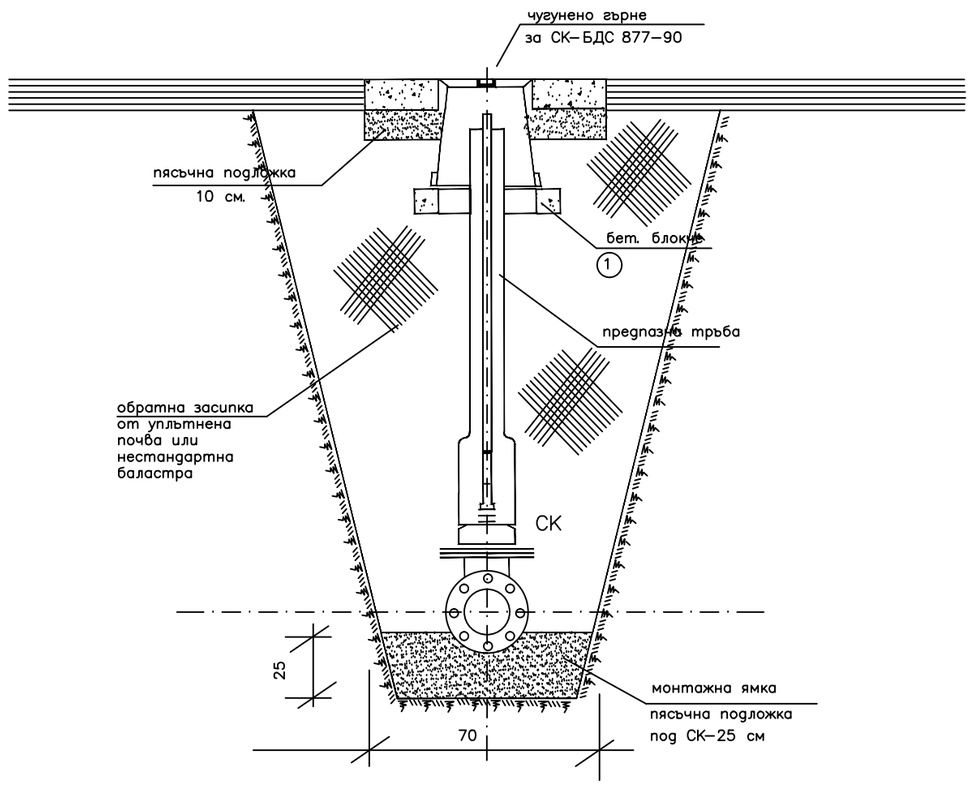
Вертикален разрез А–А М 1:20



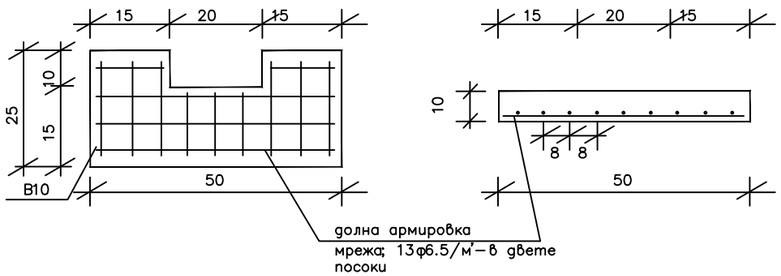
План М 1:20



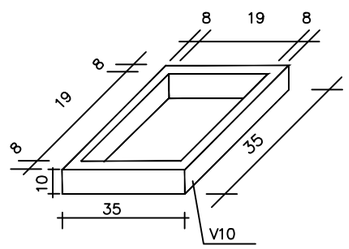
Вертикален разрез Б–Б М 1:20



Армировка на бет. плоча



бет. блокче 1



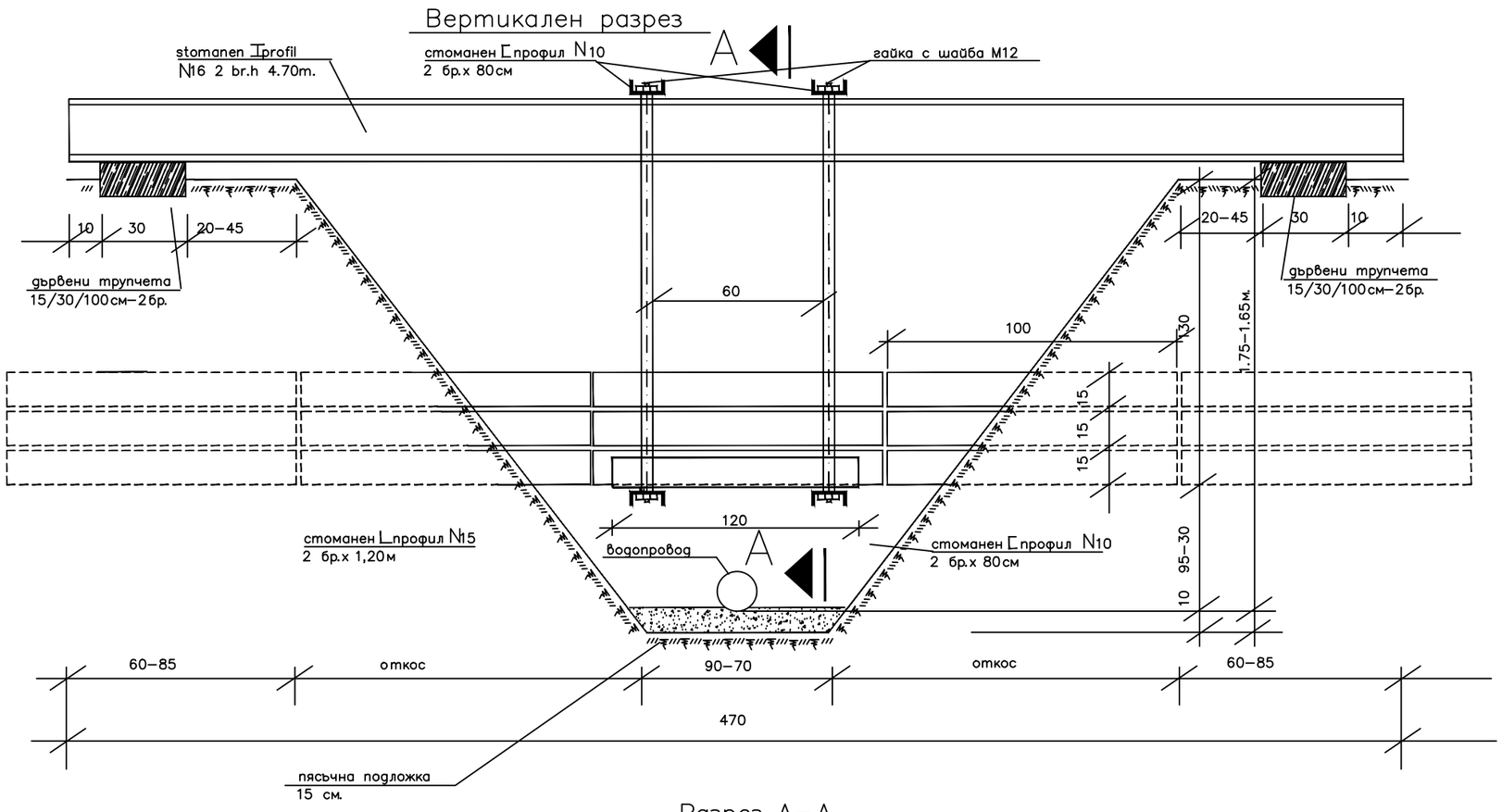
Съгласували по части	
Геология	
Геодезия	
Електро	
Конструктивна	
Пожарна безопасност	
Пътна/ВОБД	

Възложител:	Община Ардино
Обект:	Преработка на работни проекти за реконструкция на вътрешна водопроводна мрежа на с.Падина, община Ардино– улици в централна част
Чертеж:	Укрепване СК

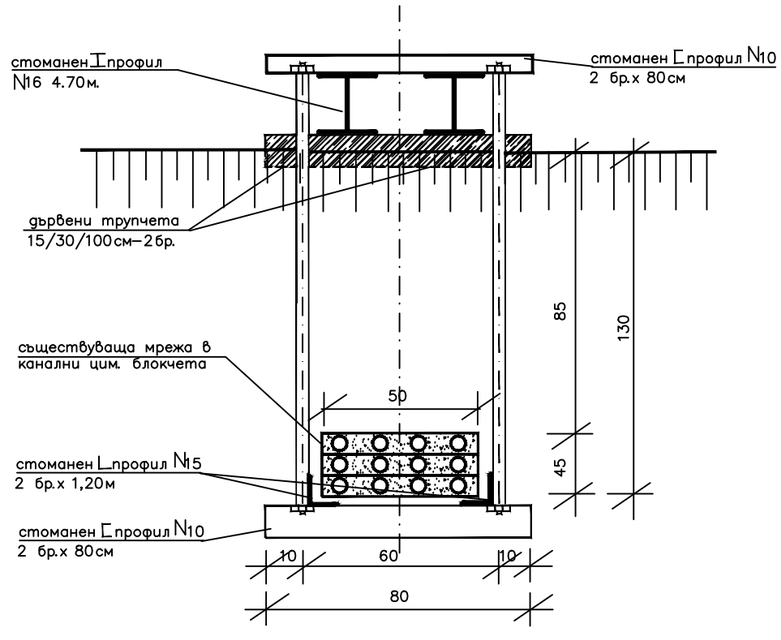
Фаза: РП	Част: Водопровод	Лист: 27

УКРЕПВАНЕ НА ТЕЛЕФОННИ КАБЕЛИ

Вертикален разрез



Разрез А–А



ЗАБЕЛЕЖКИ:

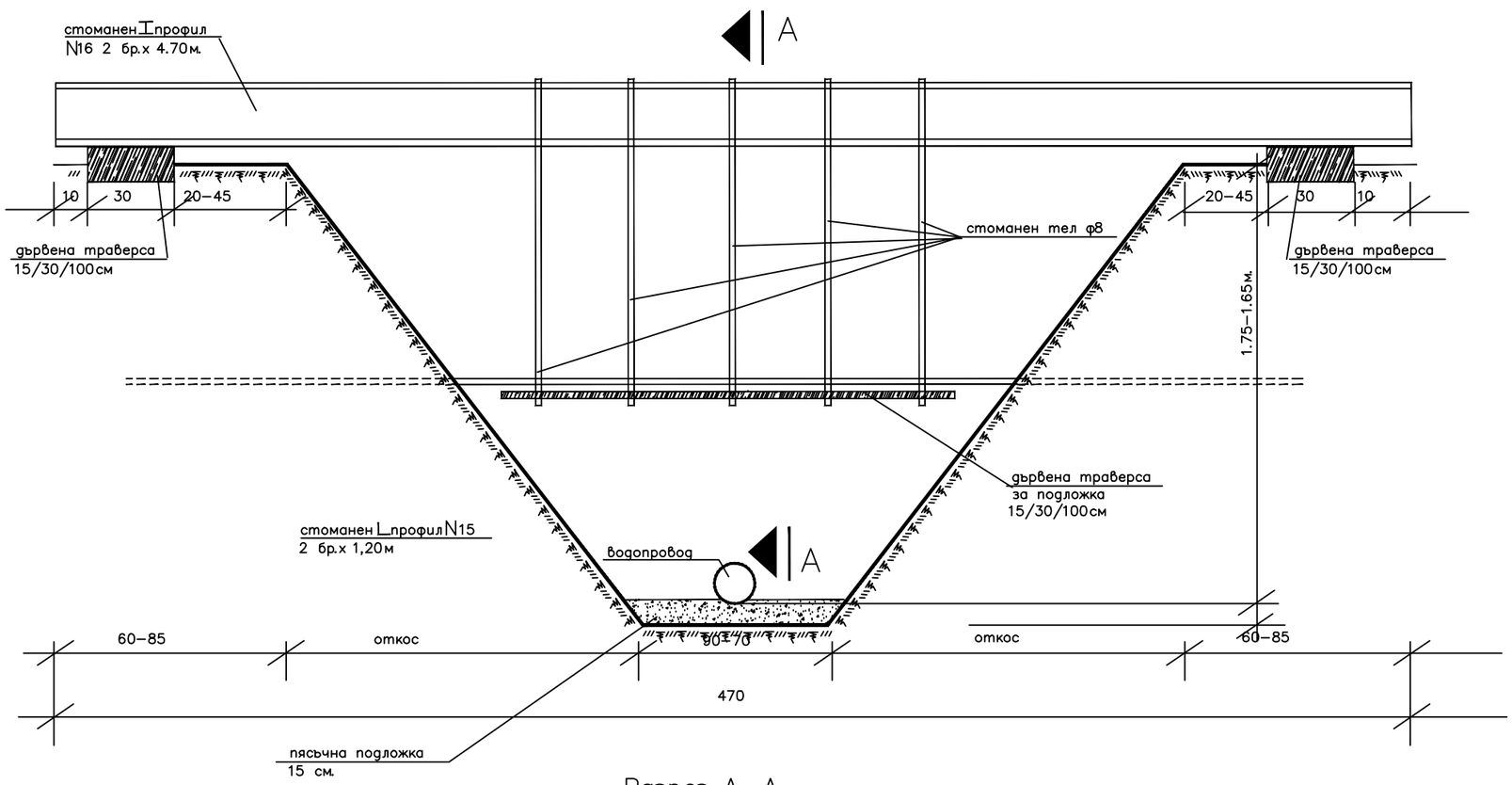
1. При пресичане на новопроектирани водопроводи с подземни комуникации, изкопните работи задължително да се извършват на ръка.
2. Преди започването на изкопните работи задължително трябва да се извикат компетентни представители на всички фирми, експлоатиращи подземни проводи и съоръжения за окончателно уточняване местоположението на съществуващите подземни проводи и съоръжения.

Съгласували по части	
Геология	
Геодезия	
Електро	
Конструктивна	
Пожарна безопасност	
Пътна/ВОБД	

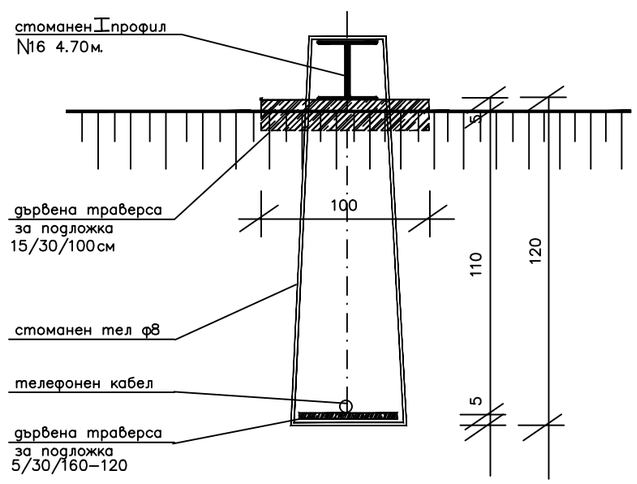
Възложител:	Община Ардино		
Обект:	Преработка на работни проекти за реконструкция на вътрешна водопроводна мреже на с.Падина, община Ардино– улици в централна част		
Чертеж:	Укрепване телефонни кабели – 1		
Фаза: РП		Част: Водопровод	Лист: 28

УКРЕПВАНЕ НА ТЕЛЕФОННИ КАБЕЛИ

Вертикален разрез



Разрез А–А



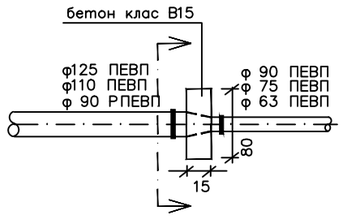
ЗАБЕЛЕЖКИ:

1. При пресичане на новопроектирани водопроводи с подземни комуникации, изкопните работи задължително да се извършват на ръка.
2. Преди започването на изкопните работи задължително трябва да се извикат компетентни представители на всички фирми, експлоатиращи подземни проводи и съоръжения за окончателно уточняване местоположението на съществуващите подземни проводи и съоръжения.

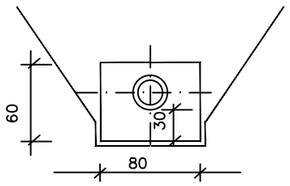
Съгласували по части	
Геология	
Геодезия	
Електро	
Конструктивна	
Пожарна безопасност	
Пътна/ВОБД	

Възложител:	Община Ардино		
Обект:	Преработка на работни проекти за реконструкция на вътрешна водопроводна мреже на с.Падина, община Ардино- улици в централна част		
Чертеж:	Укрепване телефонни кабели – 2		
Фаза: РП		Част: Водопровод	Лист: 29

Опорен блок при намалител

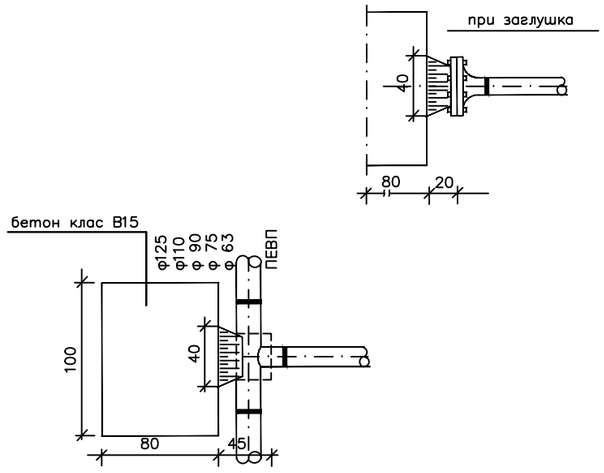


вертикален разрез

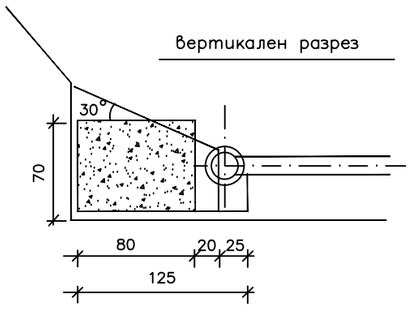


V бет. = 0,075 m^3
F кофр.= 1,14 m^2
V изкоп=0,05 m^3

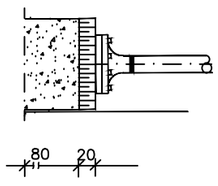
Опорен блок при тройник и при тапа



вертикален разрез

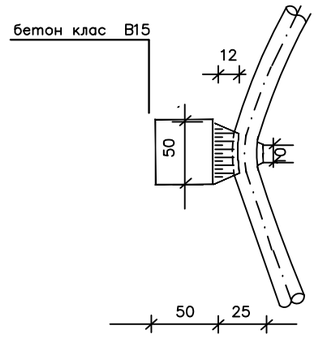


при тапа

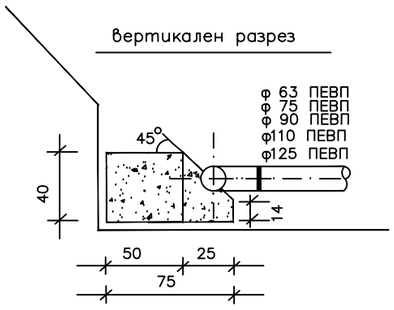


V бет. = 0,59 $м^3$
F кофр.= 2,24 $м^2$
V изкоп=0,57 $м^3$

Опорен блок при дъга 30° и 45° – ф125, ф110, ф90, ф75, ф63

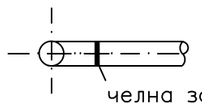


вертикален разрез



V бет. = 0,11 $м^3$
F кофр.= 0,92 $м^2$
V изкоп=0,11 $м^3$

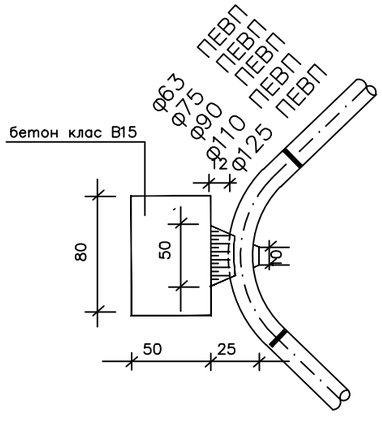
ЛЕГЕНДА



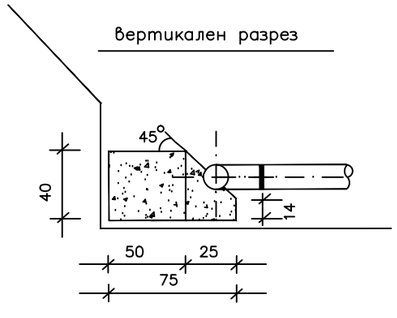
челна заварка

Всички тръби, фасонни парчета и заварки са за налягане 1 MPa

Опорен блок при дъга 90° – ф125, ф110, ф90, ф75, ф63



вертикален разрез



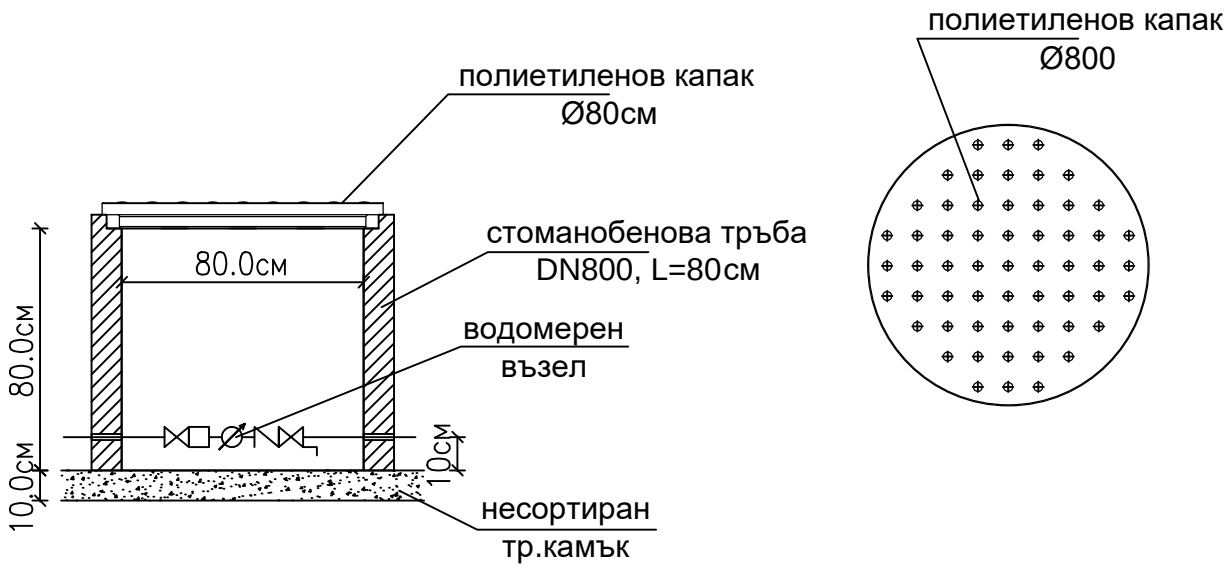
V бет. = 0,17 m^3
F кофр.= 0,92 m^2
V изкоп=0,17 m^3

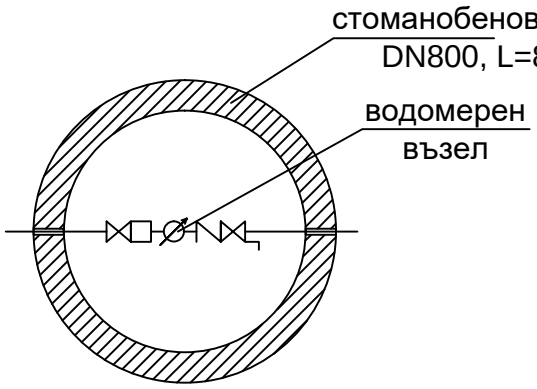
ЗАБЕЛЕЖКИ:

1. Материали– бетон клас В15.
2. Размерите на опорните блокове са съобразени с налягането в съответната точка.
3. Не е желателно забетонирането на фланци и заварки.
4. Бетоновите блокове да се изливат плътно до терена– дъно и стена на изкопа.

Съгласували по части	
Геология	
Геодезия	
Електро	
Конструктивна	
Пожарна безопасност	
Пътна/ВОВД	

Възложител:	Община Ардино		
Обект:	Преработка на работни проекти за реконструкция на вътрешна водопроводна мрежа на с.Падина, община Ардино– улици в централна част		
Чертеж:	Опорни блокчета		
Фаза: РП		Част: Водопровод	Лист: 30





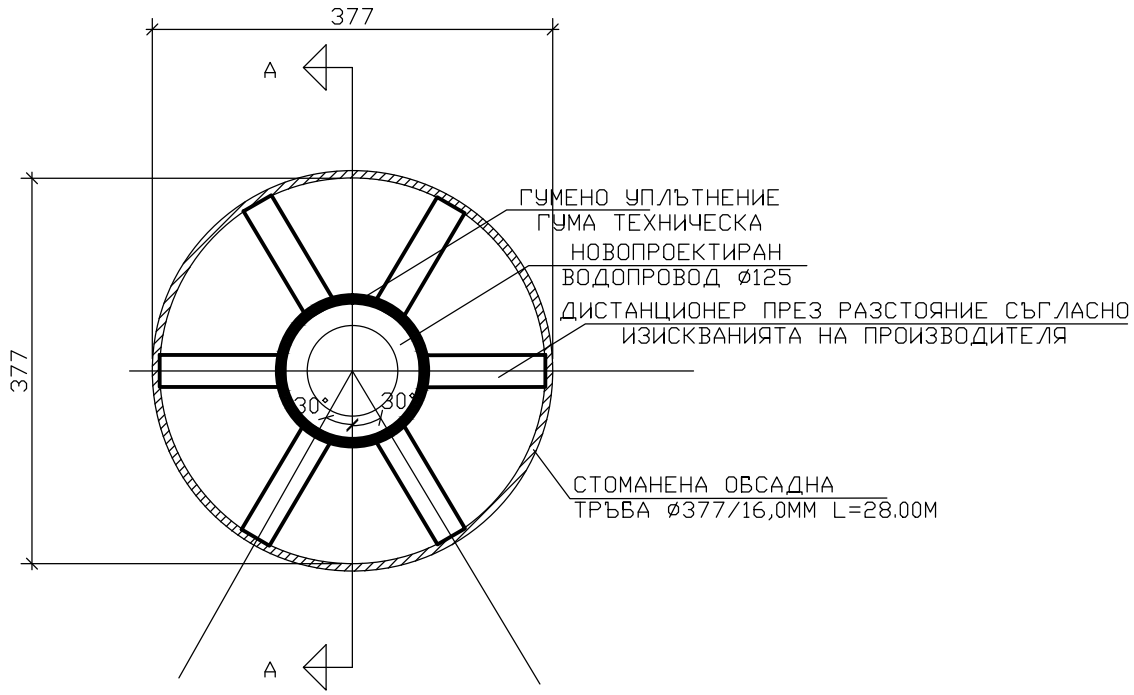
Водомерен възел за СВО ПЕВП
PN10 DN32
СК1"
филтър 1"
водомер 5м³/ч, клас на точност В
възвратна клапа 1"
СК с изпразнител1"

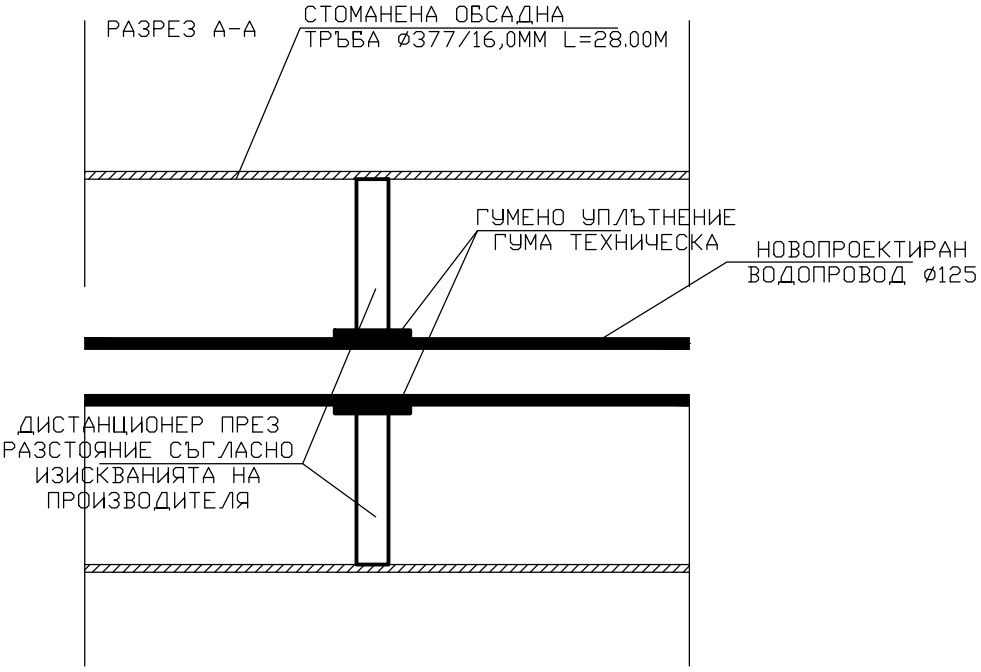
Забележка.
Водомерените шахти се разполагат на не повече от 2м от границата на имота.

Съгласували по части	
Геология	
Геодезия	
Електро	
Конструктивна	
Пожарна безопасност	
Пътна/ВОБД	

Възложител:	Община Ардино		
Обект:	Преработка на работни проекти за реконструкция на вътрешна водопроводна мрежа на с.Падина, община Ардино– улици в централна част		
Чертеж:	Водомерна шахта при СВО		
Фаза: РП	Част: Водопровод	Лист: 31	

Преминаване под път от републиканска мрежа, между т.338-Ш.СК. и т.1.Ш.СК. от Гл.клон I





Съгласували по части	
Геология	
Геодезия	
Конструктивна	
Пожарна безопасност	
Пътна/ВОБД	

Възложител:	Община Ардино		
Обект:	Преработка на работни проекти за реконструкция на вътрешна водопроводна мреза на с.Падина, община Ардино- улици в централна част		
Чертеж:	Преминаване под път от главната републиканска мреза между т.338-Ш.СК. и т.1.Ш.СК. от Гл.клон I		
М 1:100 1:1000	Фаза: РП	Част: Водопровод	Лист: 32