

ОБЕКТ: „РЕКОНСТРУКЦИЯ И РЕХАБИЛИТАЦИЯ НА
ВОДОСНАБДИТЕЛНА СИСТЕМА НА ГРАД ЕЛЕНА –
РЕКОНСТРУКЦИЯ И РЕХАБИЛИТАЦИЯ ВОДОПРОВОДНА
МРЕЖА УЛ. "СИНДЖИРЦИ"

ЧАСТ: ВОДОСНАБДЯВАНЕ

ФАЗА: РАБОТЕН ПРОЕКТ

ВЪЗЛОЖИТЕЛ: ОБЩИНА ЕЛЕНА



ОБЩИНА ЕЛЕНА
ОТДЕЛ "ТРС"
ОДОБРЯВАМ:

с/без/забележки
Д. АРХИТЕКТ:

г. ЕЛЕНА

22.08.2012



ПРОЕКТАНТ:

/инж. Иван Ванков/

НАЧ. ОТДЕЛ:

/инж. Иван Ванков/

ГЛ. ИНЖЕНЕР:

/инж. Николай Владков/

ЕООД „ИНВЕСТСТРОЙ-92“
оценяване съответствието
на инвестиционните проекти
и строителен надзор

Лиценз № ЛК-000435/21.06.2005 г.

г. Велико Търново

Дата:

2012

подпис:

/инж. Св. Димитров/

УПРАВИТЕЛ:



/Никола Русев/

СЪДЪРЖАНИЕ

ОТНОСНО ОБЕКТ: "РЕКОНСТРУКЦИЯ И РЕХАБИЛИТАЦИЯ
ВОДОПРОВОДНА МРЕЖА УЛ. "СИНДЖИРЦИ"
ГР. ЕЛЕНА"

I. КНИЖА

1. Обяснителна записка
2. Количествени сметки
3. Количествено-стойностни сметки

II. ЧЕРТЕЖИ

1. Окомерна скица М 1 : 5000
2. Ситуация с оразмерителни данни М 1 : 1000
3. Монтажен план и спецификация на тръбните материали М 1 : 1000
4. Надлъжен профил - клон 1 М_L 1 : 2000, М_H 1 : 200
5. Надлъжен профил - клон 2, клон 3, клон 4 М_L 1 : 2000, М_H 1 : 200

III. ДЕТАЙЛИ

6. Напречен профил
7. Сградно водопроводно отклонение
8. Заскаляване на СК
9. Надземен пожарен хидрант
10. Укрепване на изкоп



ОБЯСНИТЕЛНА ЗАПИСКА

ОБЕКТ: "Реконструкция и рехабилитация на водоснабдителна система на град Елена – реконструкция и рехабилитация на водопроводна мрежа ул. "Синджирци"

ЧАСТ: Водоснабдяване

ФАЗА: Работен проект

ВЪЗЛОЖИТЕЛ: ОБЩИНА гр.ЕЛЕНА



УВОД

Община Елена желае да кандидатства за подпомагане по Наредба № 25 от 29.07.2008 г. за условията и реда за предоставяне на безвъзмездна финансова помощ по Мярка 321 „Основни услуги за населението и икономиката в селските райони“ от Програмата за развитие на селските райони за периода 2007-2013 г. с горния проект.

Съставянето на проекта е в съответствие с нормативните изисквания, като за целта са използвани следните нормативни документи и материали:

1. Задание за изготвяне на техническа документация по проект: „Реконструкция и рехабилитация на водоснабдителна система на град Елена – реконструкция и рехабилитация водопроводна мрежа улица „Синджирци“ за кандидатстване по мярка 321 „Основни услуги за населението и икономиката в селските райони“ пред Програмата за развитие на селските райони за периода 2007 - 2013 г. от Възложителя – Община Елена.

2. Работен проект за „Водоснабдяване на Синджирци“ от 2005 година на „В и К Йовковци“, ООД, гр.В.Търново.

3. Работен проект за водоснабдяване на група „Беброво“ от хидровъзел „Йовковци“ на ТПО В.Търново от 1986 година.

4. Норми за проектиране на водоснабдителни системи.

5. Топографски карти в мащаб 1:5000 и 1:25000.

6. Геодезично заснемане на пътната връзка и улици в Синджирци.

7. Други архивни материали, каталози на фирми за В и К тръби и материали, други архивни материали, каталози на фирми за В и К тръби и материали, протовопожарни строително-технически норми – Наредба Из-1971 от 29.10.2009г.за строително техническите правила и норми за осигуряване на безопасност при пожар.

1. ОБЩИ ДАННИ И СЪЩЕСТВУВАЩО ПОЛОЖЕНИЕ

Село Синджирци е бивша махала със статут на квартал /улица/ към гр.Елена. Намира се в близост и източно от гр.Елена, южно от второкласен път II-53 „Елена –Стара река“.

Село Синджирци е застроено с около 30 къщи, от които половината са обитаеми, а останалите се ползват основно за почивка. Тенденциите са районът да се развива като туристически, което определя консумацията на вода да нараства през почивните води и през летния сезон.

„Синджирци“ се снабдява с вода за питейно-битови нужди от местен водоизточник – каптаж на бивш стопански двор. Има изградена местна водоснабдителна система – напорен резервоар, главен клон и улична мрежа. От водоизточника водата се припомпва до напорен водоем с обем $V=12\text{м}^3$, построен разположен на около 200м южно от селото на кота терен 359,53м и кота водно ниво:360,05. От този водоем чрез хранителен водопровод от АЦ тръби $\phi 60\text{мм}$ водата се подава до консуматорите в селото. Като се има в предвид, че най-високата кота на терена на селото е 356,00м, а най ниската:327,00м се вижда, че в най високите части на населеното място водата се подава с недостатъчен напор.

Експлоатацията на водоснабдителната система на ул.“Синджирци“ се осъществява от Община Елена, което допълнително усложнява отстраняването на аварияте, инкасирането на водата и подаването ѝ с подходящи характеристики.

Освен това дебитът на този водоизточник не е достатъчен и през летните месеци се стига до режимно водоподаване, като не могат да се



задоволяват елементарни човешки нужди. Създава се опасност за здравето на хората и животните.

Поради тази причина през декември 2004 г. Община Елена изготвя проект за допълнително хранване на ул. „Синджирци“ от Помпена станция Руховци на т.н. „група Беброво“, ползваща вода от водоснабдителна система „Йовковци“ през резервоарите на гр. Елена. През 2008 г. и 2009 г. със средства от целева субсидия за капиталовите разходи и други източници общината успява да изгради външния водопровод от Помпената станция до кранова шахта в началото на ул. „Синджирци“. Поради липса на средства вътрешната мрежа не е реконструирана. Предвид осигуряване възможността за провеждане на по-голямо водно количество и по-висок напор от новия водоизточник, се налага да се извърши реконструкция на вътрешната водопроводна мрежа, като се подменят съществуващите стари тръби с нови, направени от съвременни материали с по-високо качество.

Посоченото по горе външно допълнително водоснабдяване на ул. „Синджирци“ е изпълнено по точно при следните дадености.

Водоснабдителна система „Беброво“ разчита основно на вода, идваща от хидровъзел „Йовковци“. За целта е изпълнен гравитачен водопровод от стоманени спирално заварени тръби $\phi 219\text{мм}$, който тръгва от напорния водоем на гр.Елена с кота водно ниво от 362,00м, хранва северната част на града, продължава на изток като преминава покрай улица „Килъжевци“, пресича второкласен асфалтов път II-53 „Елена –Стара река“, южно от който на кота терен:345,00м е построен черптелен водоем с обем $V=120\text{м}^3$. От този водоем чрез съществуваща помпена станция по тласкателен водопровод от стоманени тръби $\phi 159\text{мм}$ водата се подава към селищата от група „Беброво“, като най високият и крайно разположен водоем е на кота водно ниво от 462,00м.

За водоснабдяване на с.Синжирци с проект от декември 2004 година се приема да се изпълни отклонение от тласкателния водопровод за група „Беброво“. За целта непосредстве до съществуващата шахта за удароубивател се изпълнява нова кранова шахта, която остава в съществуващата СОЗ на ЧВ и П.Ст-я. В тази шахта се монтира арматурно водомерен възел за измерване на подадената вода, както и регулатор на изходно налягане. Последния има за задача от променливо входно налягане от около 16 атм. да се подава вода в посока с.Синжирци с постоянно налягане от около 5,5атм. и достатъчен дебит. Така при кота терен шахта регулатор от 345,00м, подаваното изходно налягане от $345,00+55,00=400,00\text{м}$ покрива най високите части на ул. „Синжирци“ с достатъчен напор при отчетени хидравлични загуби на напор по трасето. Избран е регулатор на изходно налягане с диаметър 2" на фирма „Honeywell“- тип D 06 F. Шахтата с регулатор на изходно налягане е изпълнена, както е изпълнено външното трасе на хранващия водопровод. Същия е трасиран в



близост до сервитута на второкласен асфалтов път II-53 „Елена – Стара река“ от Врџх 1 до Врџх 10, след което трѳгва в южна посока до достигане на най ниската крайна северна част на селото. Дѳлжината на този вѳншен участѳк от захранващия водопровод е 1012,00м и е изпълнен от РЕ трѳби ф75мм/10атм. Вѳншното трасе завършва с кранова шахта и е на практика **първи етап** от реконструкцията на водоснабдителната система на ул.“Синджирци”.

2. РЕКОНСТРУКЦИЯ НА ВЪТРЕШНАТА ВОДОПРОВОДНА МРЕЖА НА ул.“СИНДЖИРЦИ”

Втория етап представлява реконструкция на вътрешната водопроводна мрежа на ул.“Синджирци”. За целта с настоящото проектиране е заложено изграждане на новите улични водопроводи от РЕ трѳби ф75мм/10атм. Основния уличен водопровод - Клон 1 се трасира по основната главна улица на населеното място и е с дължина 630,00м. Допълнително от него се изпълняват къси улични водопроводни отклонения също от РЕ трѳби ф75мм/10атм. съгласно приложената ситуация с оразмерителни данни и надлъжни профили. Това са клон 2 с дължина 125,00м, Клон 3 с дължина 120,00м, и Клон 4 с дължина 50,00м.

По трасето на водопроводната мрежа са заложени за монтаж надземни пожарни кранове общо 4 броя, съгласно Наредба Из-1971 от 29.10.2009г. за строително техническите правила и норми за осигуряване на безопасност при пожар.

Заложени за подмяна са съществуващите водопроводни отклонения към отделните имоти съгласно приложен детайл-от уличния водопровод до регулационната линия на имота.

С настоящото проектиране се приема съществуващата водоснабдителна система да се запази, като от нея се захранват няколко улични чешми.

3. ОРАЗМЕРЯВАНЕ НА ВОДОСНАБДИТЕЛНАТА МРЕЖА

Максималното денонощно водно количество за ул.“Синджирци” е:

$$Q_{\text{макс.ден.}} = Q_{\text{ср.ден.}} \cdot K_d = 0,28 \text{ л/сек} \cdot 1,65 = 0,46 \text{ л/сек}$$

Максималното часовото водно количество за е:

$$Q_{\text{макс.час.}} = Q_{\text{макс.ден.}} \cdot K_d = 0,46 \text{ л/сек} \cdot 2,50 = 1,15 \text{ л/сек}$$

Съгласно чл.171 от Наредба Из-1971 от 29.10.2009г. за строително техническите правила и норми за осигуряване на безопасност при пожар и по точно по **Чл. 171.**, Разходът на вода за пожарогасене в урбанизираните територии в зависимост от броя на едновременните пожари се определя съгласно табл. 15. За урбанизирана територия под



5000 жители по табл.15 се определя един брой пожари, с разход на вода за второстепенни клонове от 2,5л/сек.

Това означава, че вътрешната водопроводна мрежа се оразмерява да води максимално часовото водно количество от 1,15л/сек плюс противопожарното водно количество от 2,5л/сек, или $Q_{ор.}=3,65\text{л/сек.}$ Това водно количество се провежда от РЕ тръби $\phi 75\text{мм}/10\text{атм.}$ при скорост на водата от $V=1,17\text{м/сек}$ и загуби на напор $I = 0,022$.

Всички оразмерителни данни на водопроводната мрежа са нанесени на приложените ситуации и надлъжни профили.

4. ТЕХНОЛ. ОСОБЕННОСТИ ПРИ РАБОТА С РЕ-HD ТРЪБИ

Полиетиленовите тръби с висока плътност /РЕ-HD/ се налагат на нашия пазар, заради много предимства, като: гъвкавост, еластичност, по-добра поносимост на хидравлични удари, липса на отлагане на налепи и оттам по-малки загуби на налягане, дълготрайността им е над 50 години при ниски температури - студена вода, устойчиви са на корозия, на замръзване и блуждаещи токове, леки са и удобни за полагане и други. За изпълнението на обекта са заложени РЕ-HD тръби тип 100, специално произведени за водоснабдителни нужди. Тръбите за обекта ще се доставят на рула с дължина 50м или 100м. Всички полиетиленови фасонни части, предвидени в проекта са на механична връзка.

След направа на изкопа, което трябва да става при спазване на всички правила по безопасност на труда, тръбите се полагат върху пясък с мин.дебелина от 10см. Поради тяхната способност да се огъват лесно, добре е преди спускането им в изкопа, основата предварително да е подготвена и нивелирана по профила. Така ще се постигне проектния наклон, без създаване на допълнителни напрежения в тръбите. След полагането им се пристъпва към засипване или пясък на около 30 см. над темето. С това се постига предпазване на тръбите от повреди, предизвикани от остри камъни и други. Освен това, така се осъществява темпериране на водопровода до постоянната температура на изкопа, с което се получава постоянна дължина преди връзките му със стоманените фасонни парчета. Ако не се спази последното условие, поради големия коефициент на температурно разширение / 0.2 мм/м.л./ 1°C /, може да възникнат проблеми с връзките.

След като се направят предвидените изпитания за водоплътност, се пристъпва към останалото засипване на водопровода с несортиран трошен камък, който позволява да се постигне необходимата плътност за полагане на улична настилка.



5. ПРОЕКТНО - СМЕТНА ДОКУМЕНТАЦИЯ

Към проекта е направена обща количествено стойностна сметка и отделни помощни сметки. Всички цени са ориентировъчни и са взети от "Справочник на цените в строителството" изд. "Стройексперт-СЕК" и са без ДДС, печалба на строителя, непредвидени, строителен надзор, обезщетения и други. Действителните цени ще се доказват по време на строителството.

Предвидено е укрепване на изкопите.

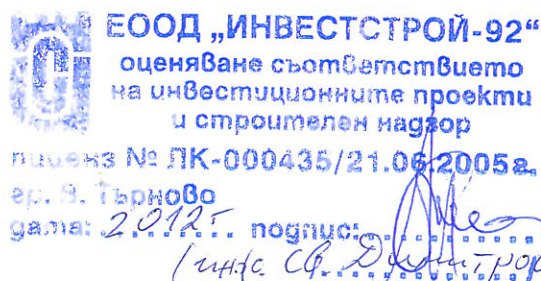
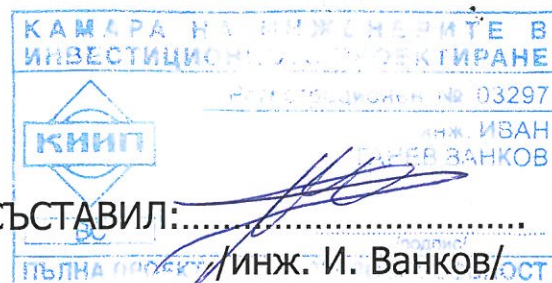
6. ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Настоящият работен проект за „Реконструкция и рехабилитация на водоснабдителна система на град Елена – реконструкция и рехабилитация водопроводна мрежа улица „Синжирци“ решава проблема с нормалното водоснабдяване и чувствително подобрява условията за живот на хората.

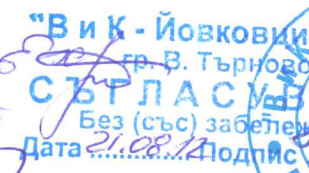
Осъществяването на този проект ще подобри водоснабдителната система на гр. Елена и периферните улици, без да навреди на селищата от водоснабдителна система „Беброво“.

При изпълнението на настоящия проект следва задължително да се спазват всички действащи нормативи по безопасност и опазване здравето на хората, противопожарна безопасност и други.

Всички наложили се промени по време на строителството на настоящия обект следва задължително да се съгласуват с проектанта по линията на авторския надзор.



1:5000



Да се спазят минималните
разстояния съгласно
Наредба № 8/1999 г. на МРРБ!

Преди извършване на изкопните работи инвеститора да уведоми представителя на експлоатационния ВК район за уточняване на местата на подземните комуникации.




 КОД "ИНВЕСТИСТРОЙ-92"
 съставяне съответствието
 на инвестиционните проекти
 и строителен надзор
 лиценз № ПК-000435/21.06.2005г.

г. В. Търново
дата: 20.05.2015 г. подпис: _____

СЪЩЕСТВУВАЩИ ВОДОПРОВОДИ
НОВОПРОЕКТИРАН ВОДОПРОВОД
СК
ПК 70/80 /НАДЗЕМЕН/

Вик "Йовковци" ООД-гр.В.Търново

ОБЕКТ:

Реконструкция и рехабилитация на водоснабдителна система на град Елена - реконструкция и рехабилитация на водопроводна мрежа улица "Синджирци" и възстановяване и рехабилитация на нарушени улични настилки, съоръжения и зелени площи" за кандидатстване по мярка 321 "Основни услуги за населението и икономиката в селските райони" пред Програмата за развитие на селските райони за периода 2007 - 2013г.

ВЪЗЛОЖИТЕЛ:	ОБЩИНА ЕЛЕНА
-------------	--------------

ЧЕРТЕЖ:	Окомерна скица
---------	----------------

ПРОЕКТАНТ:	инж. Иван Ванков
------------	------------------

НАЧ. ОТДЕЛ:	инж. Иван Ванков
-------------	------------------

ГЛ.ИНЖЕНЕР:	инж. Н. Владков
-------------	-----------------

УПРАВИТЕЛ:	Никола Русев
------------	--------------

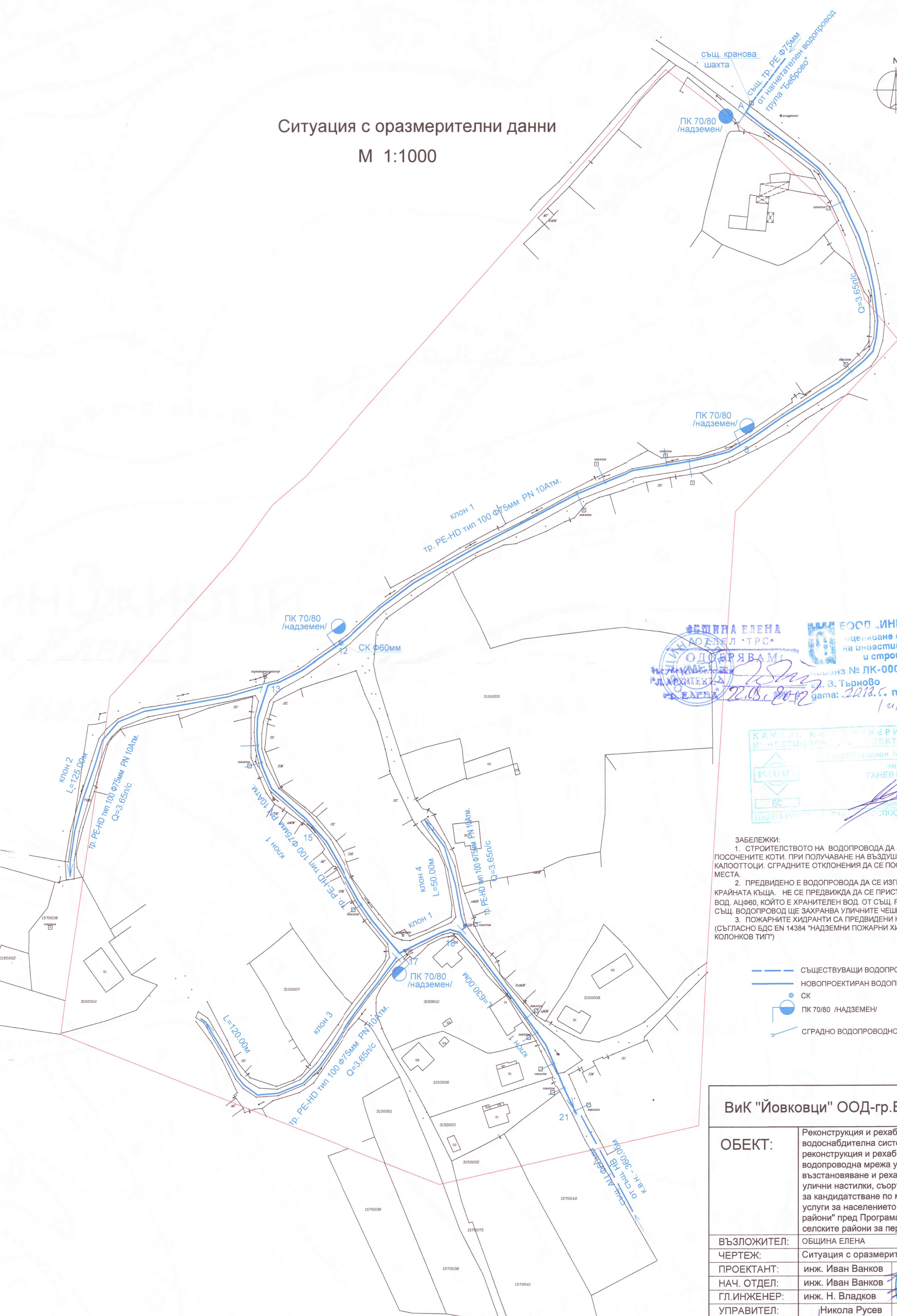
Фаза: РП

Лист 1

Масштаб: 1:5000

08.2012год.

Ситуация с оразмерителни данни
М 1:1000



ОБЩИНА ЕЛЕНА
ОТДЕЛ "ТРС"
ОДОБРЯВАМ!
инж. Иван Ванков
г. Елена, 22.08.2012

ООО "ИНВЕСТИСТРОИ-2"
оценяване съгласно изискването
на инвестиционните проекти
и строителен надзор
лиценз № ЛК-000435/21.03.2005г.
г. В. Търново
дата: 22.08.2012 г. подпис: [signature]
(инж. св. [signature] ТР06/

КАМЕР НА ИНЖЕНЕРИТЕ В
ИНВЕСТИЦИОННО ПРОЕКТИРАНЕ
РЕГИСТРАЦИОНЕН № 03237
ИНЖ. ИВАН
ГАНЕВ БАНКОВ
БС
ПОСЛОБНОСТ

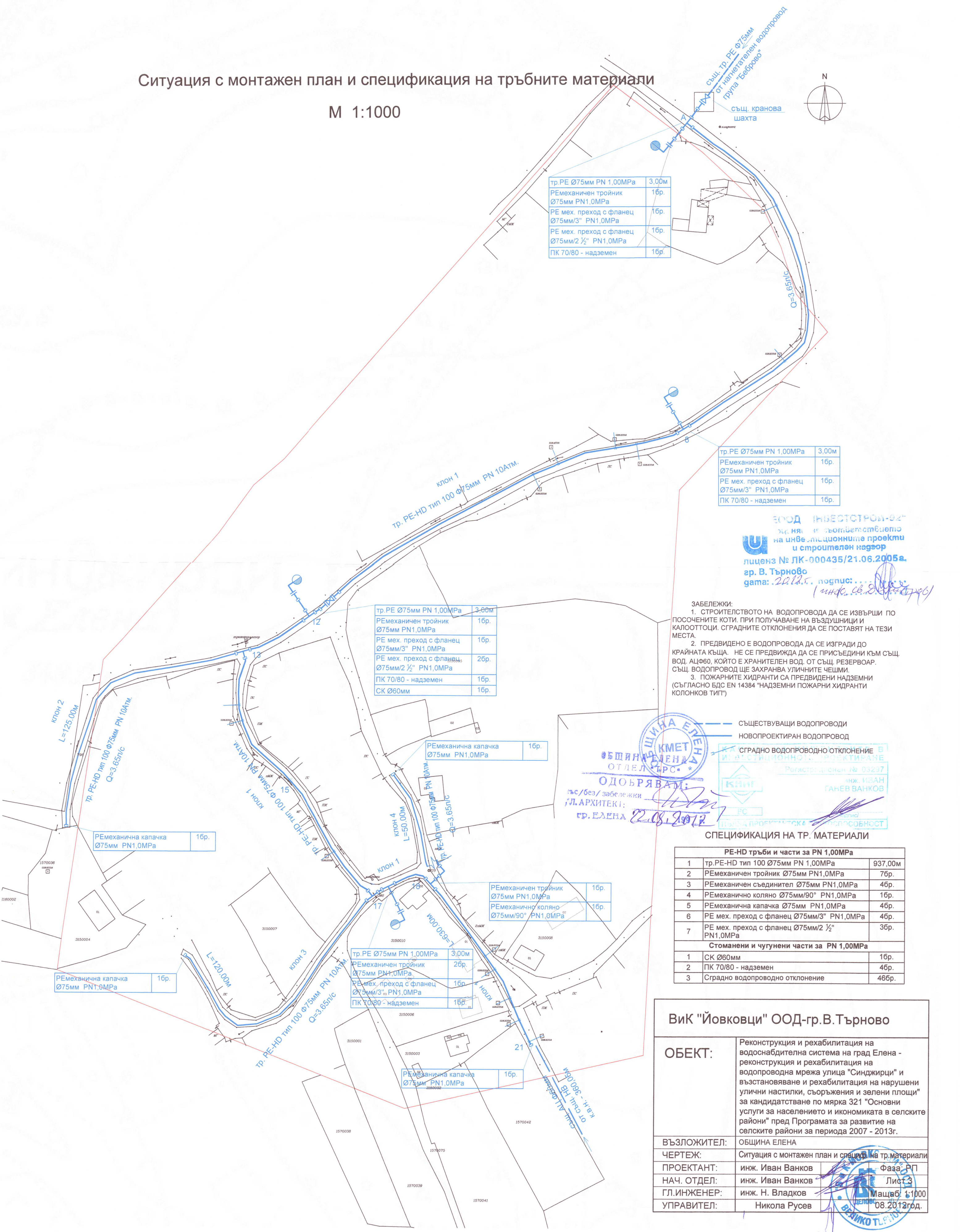
- ЗАБЕЛЕЖКИ:
1. СТРОИТЕЛСТВОТО НА ВОДОПРОВОДА ДА СЕ ИЗВЪРШИ ПО ПОСОЧЕНИТЕ КОТИ. ПРИ ПОЛУЧАВАНЕ НА ВЪЗДУШНИЦИ И КАЛООТТОЦИ, СГРАДНИТЕ ОТКЛОНЕНИЯ ДА СЕ ПОСТАВЯТ НА ТЕЗИ МЕСТА.
 2. ПРЕДВИДЕНО Е ВОДОПРОВОДА ДА СЕ ИЗГРАДИ ДО КРАЙНАТА КЪЩА. НЕ СЕ ПРЕДВИЖДА ДА СЕ ПРИСЪЕДИНИ КЪМ СЪЩ. ВОД. АЦФ60, КОЙТО Е ХРАНИТЕЛЕН ВОД. ОТ СЪЩ. РЕЗЕРВОАР. СЪЩ. ВОДОПРОВОД ЩЕ ЗАХРАНВА УЛИЧНИТЕ ЧЕШМИ.
 3. ПОЖАРНИТЕ ХИДРАНТИ СА ПРЕДВИДЕНИ НАДЗЕМНИ (СЪГЛАСНО БДС EN 14384 "НАДЗЕМНИ ПОЖАРНИ ХИДРАНТИ КОЛОНКОВ ТИП")

- СЪЩЕСТВУВАЩИ ВОДОПРОВОДИ
- НОВОПРОЕКТИРАН ВОДОПРОВОД
- СК
- ПК 70/80 /НАДЗЕМЕН/
- СГРАДНО ВОДОПРОВОДНО ОТКЛОНЕНИЕ

ВиК "Йовковци" ООД-гр.В.Търново			
ОБЕКТ:	Реконструкция и рехабилитация на водоснабдителна система на град Елена - реконструкция и рехабилитация на водопроводна мрежа улица "Синджирци" и възстановяване и рехабилитация на нарушени улични настилки, съоръжения и зелени площи" за кандидатстване по мярка 321 "Основни услуги за населението и икономиката в селските райони" пред Програмата за развитие на селските райони за периода 2007 - 2013г.		
ВЪЗЛОЖИТЕЛ:	ОБЩИНА ЕЛЕНА		
ЧЕРТЕЖ:	Ситуация с оразмерителни данни		
ПРОЕКТАНТ:	инж. Иван Ванков	Фаза: РП	
НАЧ. ОТДЕЛ:	инж. Иван Ванков	Лист 2	
ГЛ.ИНЖЕНЕР:	инж. Н. Владков	Мащаб: 1:1000	
УПРАВИТЕЛ:	Никола Русев	08.2012год.	

Ситуация с монтажнен план и спецификация на тръбните материали

М 1:1000



тр.РЕ Ø75мм PN 1,00MPa	3,00м
РЕмеханичен тройник Ø75мм PN1,0MPa	1бр.
РЕ мех. преход с фланец Ø75мм/3" PN1,0MPa	1бр.
РЕ мех. преход с фланец Ø75мм/2 1/2" PN1,0MPa	1бр.
ПК 70/80 - надземен	1бр.

тр.РЕ Ø75мм PN 1,00MPa	3,00м
РЕмеханичен тройник Ø75мм PN1,0MPa	1бр.
РЕ мех. преход с фланец Ø75мм/3" PN1,0MPa	1бр.
ПК 70/80 - надземен	1бр.

тр.РЕ Ø75мм PN 1,00MPa	3,00м
РЕмеханичен тройник Ø75мм PN1,0MPa	1бр.
РЕ мех. преход с фланец Ø75мм/3" PN1,0MPa	1бр.
РЕ мех. преход с фланец Ø75мм/2 1/2" PN1,0MPa	2бр.
ПК 70/80 - надземен	1бр.
СК Ø60мм	1бр.

РЕмеханична капачка Ø75мм PN1,0MPa	1бр.
------------------------------------	------

РЕмеханичен тройник Ø75мм PN1,0MPa	1бр.
РЕмеханично коляно Ø75мм/90° PN1,0MPa	1бр.

тр.РЕ Ø75мм PN 1,00MPa	3,00м
РЕмеханичен тройник Ø75мм PN1,0MPa	2бр.
РЕ мех. преход с фланец Ø75мм/3" PN1,0MPa	1бр.
ПК 70/80 - надземен	1бр.

РЕмеханична капачка Ø75мм PN1,0MPa	1бр.
------------------------------------	------

ОООД "ИНВЕСТИСТРОН-92"
изпълнява работите по
на инвестиционните проекти
и строителен надзор
лиценз № ЛК-000435/21.06.2005а.
гр. В. Търново
дата: 2012 г. подпис: _____
(инж. Св. Д. Димитров)

- ЗАБЕЛЕЖКИ:
1. СТРОИТЕЛСТВОТО НА ВОДОПРОВОДА ДА СЕ ИЗВЪРШИ ПО ПОСОЧЕНИТЕ КОТИ. ПРИ ПОЛУЧАВАНЕ НА ВЪЗДУШНИЦИ И КАЛООТТОЦИ, СГРАДНИТЕ ОТКЛОНЕНИЯ ДА СЕ ПОСТАВЯТ НА ТЕЗИ МЕСТА.
 2. ПРЕДВИДЕНО Е ВОДОПРОВОДА ДА СЕ ИЗГРАДИ ДО КРАЙНАТА КЪЩА. НЕ СЕ ПРЕДВИЖДА ДА СЕ ПРИСЪЕДИНИ КЪМ СЪЩ. ВОД. АЦФ60, КОЙТО Е ХРАНИТЕЛЕН ВОД. ОТ СЪЩ. РЕЗЕРВОАР. СЪЩ. ВОДОПРОВОД ЩЕ ЗАХРАНВА УЛИЧНИТЕ ЧЕШМИ.
 3. ПОЖАРНИТЕ ХИДРАНТИ СА ПРЕДВИДЕНИ НАДЗЕМНИ (СЪГЛАСНО БДС EN 14384 "НАДЗЕМНИ ПОЖАРНИ ХИДРАНТИ КОЛОНКОВ ТИП")

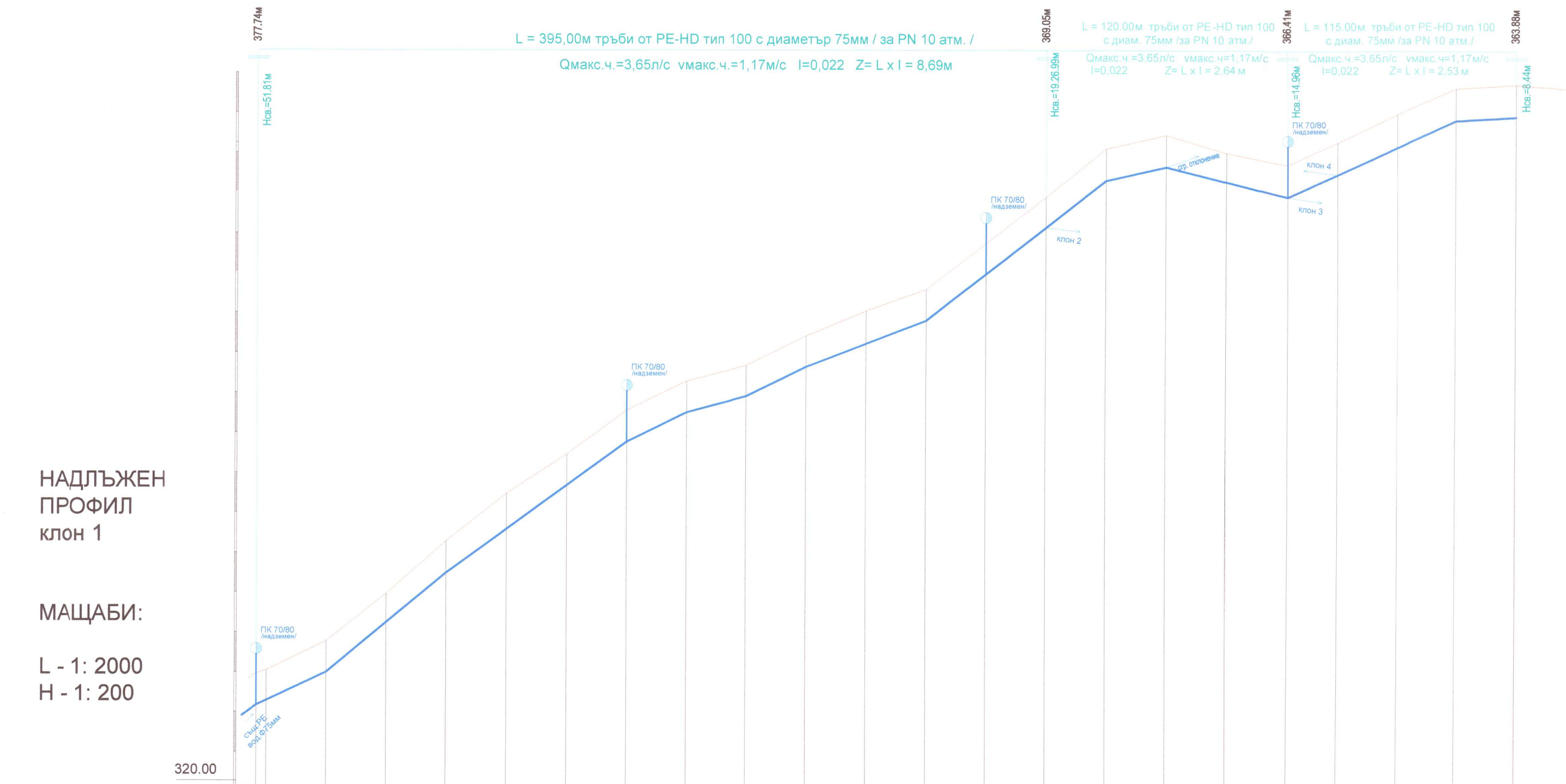
ОБЩИНА ЕЛЕНА
ОТДЕЛ ГРС
ОДОБРЯВАМ:
г.с/без/ забележки
ГЛАРХИТЕКТ:
гр. ЕЛЕНА 22.08.2012

СЪЩЕСТВУВАЩИ ВОДОПРОВОДИ
НОВОПРОЕКТИРАН ВОДОПРОВОД
СГРАДНО ВОДОПРОВОДНО ОТКЛОНЕНИЕ В
ИНВЕСТИЦИОННО-ПРОЕКТИРАНЕ
Регистров. номер № 03237
инж. ИВАН
ГАНЕВ ВАНКОВ
ПРОЕКТИРОВАНА ПРОЕКТИРОВАНОСТ

СПЕЦИФИКАЦИЯ НА ТР. МАТЕРИАЛИ

РЕ-НД тръби и части за PN 1,00MPa		
1	тр.РЕ-НД тип 100 Ø75мм PN 1,00MPa	937,00м
2	РЕмеханичен тройник Ø75мм PN1,0MPa	7бр.
3	РЕмеханичен съединител Ø75мм PN1,0MPa	4бр.
4	РЕмеханично коляно Ø75мм/90° PN1,0MPa	1бр.
5	РЕмеханична капачка Ø75мм PN1,0MPa	4бр.
6	РЕ мех. преход с фланец Ø75мм/3" PN1,0MPa	4бр.
7	РЕ мех. преход с фланец Ø75мм/2 1/2" PN1,0MPa	3бр.
Стоманени и чугунени части за PN 1,00MPa		
1	СК Ø60мм	1бр.
2	ПК 70/80 - надземен	4бр.
3	Сградно водопроводно отклонение	46бр.

Вик "Йовковци" ООД-гр.В.Търново	
ОБЕКТ:	Реконструкция и рехабилитация на водоснабдителна система на град Елена - реконструкция и рехабилитация на водопроводна мрежа улица "Синджирци" и възстановяване и рехабилитация на нарушени улични настилки, съоръжения и зелени площи за кандидатстване по мярка 321 "Основни услуги за населението и икономиката в селските райони" пред Програмата за развитие на селските райони за периода 2007 - 2013г.
ВЪЗЛОЖИТЕЛ:	ОБЩИНА ЕЛЕНА
ЧЕРТЕЖ:	Ситуация с монтажнен план и специфика на тр.материали
ПРОЕКТАНТ:	инж. Иван Ванков
НАЧ. ОТДЕЛ:	инж. Иван Ванков
ГЛ.ИНЖЕНЕР:	инж. Н. Владков
УПРАВИТЕЛ:	Никола Русев
Фаза: РП Лист 3 Мащаб: 1:1000 08.2012год.	



НАДЛЪЖЕН
ПРОФИЛ
клон 1

МАЩАБИ:

L - 1: 2000
H - 1: 200

ДЪЛЖИНИ, ДИАМЕТРИ, Русл.		L = 630,00м тръби от РЕ-HD тип 100 с диаметър 75мм Русл.= 10 атм.																						
КАТЕГОРИЯ НА ПОЧВАТА		земна почва																						
ДЪЛЖИНИ	НАКЛОНИ	L=35m	L=60m	L=90m	L=30m	L=30m	L=30m	L=60m	L=90m	L=30m	L=60m	L=90m	L=30m	L=0.025	L=85m	L=30m	L=0.045	L=30m						
		I=0.047	I=0.083	I=0.073	I=0.049	I=0.027	I=0.049	I=0.029	I=0.078	I=0.023	L=60m	I=0.025	L=85m	I=0.045	I=0.006									
ДЪЛБОЧИНА НА ИЗКОПА		1.58 1.51	1.56	1.44	1.60	1.77	1.57	1.57	1.56	1.54	1.55	1.63	1.57	1.56	1.50	1.60	1.60	1.45	1.61	1.61	1.67	1.60	1.61	
КОТИ НА ТЕРЕНА		325.93 326.10	327.56	329.93	332.93	334.94	336.93	339.12	340.58	341.37	342.85	344.09	345.18	347.51	349.79	352.23	352.92	352.02	351.43	352.56	353.97	355.25	355.44	
КОТИ ДЪНО ИЗКОП		324.35 324.59	326.00	328.49	331.33	333.17	335.36	337.55	339.02	339.83	341.30	342.46	343.61	345.95	348.29	350.63	351.32	350.57	359.82	350.95	352.30	353.65	353.83	
РАЗСТОЯНИЯ	ЧАСТИЧНИ	5	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	25	30	30	30		
	ОБЩИ	0.00 5.00	35.00	65.00	95.00	125.00	155.00	185.00	215.00	245.00	275.00	305.00	335.00	365.00	395.00	425.00	455.00	485.00	515.00	540.00	570.00	600.00	630.00	
НОМЕР НА ТОЧКИТЕ		0A	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	

ОБЩИНА ЕЛЕНА
КМЕТ
ОТДЕЛ ТРС
ОДОБРЯВАМ:
ГЛ.АРХИТЕКТ:
ГР. ЕЛЕНА

ЗАБЕЛЕЖКИ:
1. СТРОИТЕЛСТВОТО НА ВОДОПРОВОДА ДА СЕ ИЗВЪРШИ ПО ПОСОЧЕНИТЕ КОТИ. ПРИ ПОЛУЧАВАНЕ НА ВЪЗДУШНИЦИ И КАЛООТТОЦИ. СГРАДНИТЕ ОТКЛОНЕНИЯ ДА СЕ ПОСТАВЯТ НА ТЕЗИ МЕСТА.
2. ПРЕДВИДЕНО Е ВОДОПРОВОДА ДА СЕ ИЗГРАДИ ДО КРАЙНАТА КЪЩА. НЕ СЕ ПРЕДВИЖДА ДА СЕ ПРИСЪЕДИНИ КЪМ СЪЩ. ВОД. АЦФ60, КОЙТО Е ХРАНИТЕЛЕН ВОД. ОТ СЪЩ. РЕЗЕРВОАР. СЪЩ. ВОДОПРОВОД ЩЕ ЗАХРАНВА УЛИЧНИТЕ ЧЕШМИ.
3. ПОЖАРНИТЕ ХИДРАНТИ СА ПРЕДВИДЕНИ НАДЗЕМНИ (СЪГЛАСНО БДС ЕН 14384 "НАДЗЕМНИ ПОЖАРНИ ХИДРАНТИ КОЛОНКОВ ТИП")

ЕООД „ИНВЕСТСТРОЙ-92“
оценяване съответствието
на инвестиционните проекти
и строителен надзор
лиценз № ЛК-000435/21.06.2005г.
гр. В. Търново
дата: 2012г. подпис: ...

КАМПА НА ИНЖЕНЕРИТЕ В
ИНВЕСТИЦИОННО ПРОЕКТИРАНЕ
Регистрационен № 03237
ИНЖ. ИВАН
ГАНЕВ ВАНКОВ
ПОДПИС
ОСВОБОДИТЕЛНОСТ

ВиК "Йовковци" ООД-гр.В.Търново	
ОБЕКТ:	Реконструкция и рехабилитация на водоснабдителна система на град Елена - реконструкция и рехабилитация на водопроводна мрежа улица "Синджирци" и възстановяване и рехабилитация на нарушени улични настилки, съоръжения и зелени площи за кандидатстване по мярка 321 "Основни услуги за населението и икономиката в селските райони" пред Програмата за развитие на селските райони за периода 2007 - 2013г.
ВЪЗЛОЖИТЕЛ:	ОБЩИНА ЕЛЕНА
ЧЕРТЕЖ:	Надлъжен профил - клон 1
ПРОЕКТАНТ:	инж. Иван Ванков
НАЧ. ОТДЕЛ:	инж. Иван Ванков
ГЛ.ИНЖЕНЕР:	инж. Н. Владков
УПРАВИТЕЛ:	Никола Русев

НАДЛЪЖЕН ПРОФИЛ клон 2

МАЩАБИ:

L - 1: 2000
H - 1: 200

ДЪЛЖИНИ, ДИАМЕТРИ, Русл.		L = 125,00м					РЕ тр.тип 100 Ф75мм Русл.= 10 атм.				
КАТЕГОРИЯ НА ПОЧВАТА		земна почва									
ДЪЛЖИНИ	НАКЛОНИ	I=0.017I=0.029I=0.091									
		L=60mL=30mL=35m									
ДЪЛБОЧИНА НА ИЗКОПА		1.50	1.55	1.60	1.60	1.60					
КОТИ НА ТЕРЕНА		349.79	349.32	348.86	347.99	344.80					
КОТИ ДЪНО ИЗКОП		348.29	347.77	347.26	346.39	343.20					
РАЗСТОЯНИЯ	ЧАСТИЧНИНИ	30	30	30	35						
	ОБЩИ	0.00	30.00	60.00	90.00	125.00					
НОМЕР НА ТОЧКИТЕ		т.13/кл.1/	1	2	3	4					

клон 3

L = 120,00м PE тр.тип 100 Ф75мм Русл.= 10 атм.				
земна почва				
I=0.025	I=0.025	I=0.025		
L=30m	L=30m	L=60m		
1.61	1.60	1.60	1.60	1.60
351.43	350.29	347.97	345.80	344.09
359.82	350.95	352.30	353.65	353.83
30	30	30	30	
0.00	30.00	60.00	90.00	120.00
т.17/кл.1/	1	2	3	4

клон 4

L= 50,00m PE тр.тип 100 Ф75мм Русл.=10 атм.			
земна почва			
L=50m			
I=0.030			
1.61	1.54	1.60	
352.56	353.40	354.07	
350.95	351.86	352.47	
30	20		
0.00	30.00	50.00	
т.18/кл.1/		1	2



- ЗАБЕЛЕЖКИ:
1. СТРОИТЕЛСТВОТО НА ВОДОПРОВОДА ДА СЕ ИЗВЪРШИ ПО ПОСОЧЕНИТЕ КОТИ. ПРИ ПОЛУЧАВАНЕ НА ВЪЗДУШНИЦИ И КАЛООТТОЦИ. СГРАДНИТЕ ОТКЛОНЕНИЯ ДА СЕ ПОСТАВЯТ НА ТЕЗИ МЕСТА.
 2. ПРЕДВИДЕНО Е ВОДОПРОВОДА ДА СЕ ИЗГРАДИ ДО КРАЙНАТА КЪЩА. НЕ СЕ ПРЕДВИЖДА ДА СЕ ПРИСЪЕДИНИ КЪМ СЪЩ. ВОД. АЦФ60, КОЙТО Е ХРАНИТЕЛЕН ВОД. ОТ СЪЩ. РЕЗЕРВОАР. СЪЩ. ВОДОПРОВОД ЩЕ ЗАХРАНВА УЛИЧНИТЕ ЧЕШМИ.
 3. ПОЖАРНИТЕ ХИДРАНТИ СА ПРЕДВИДЕНИ НАДЗЕМНИ (СЪГЛАСНО БДС EN 14384 "НАДЗЕМНИ ПОЖАРНИ ХИДРАНТИ КОЛОНКОВ ТИП")

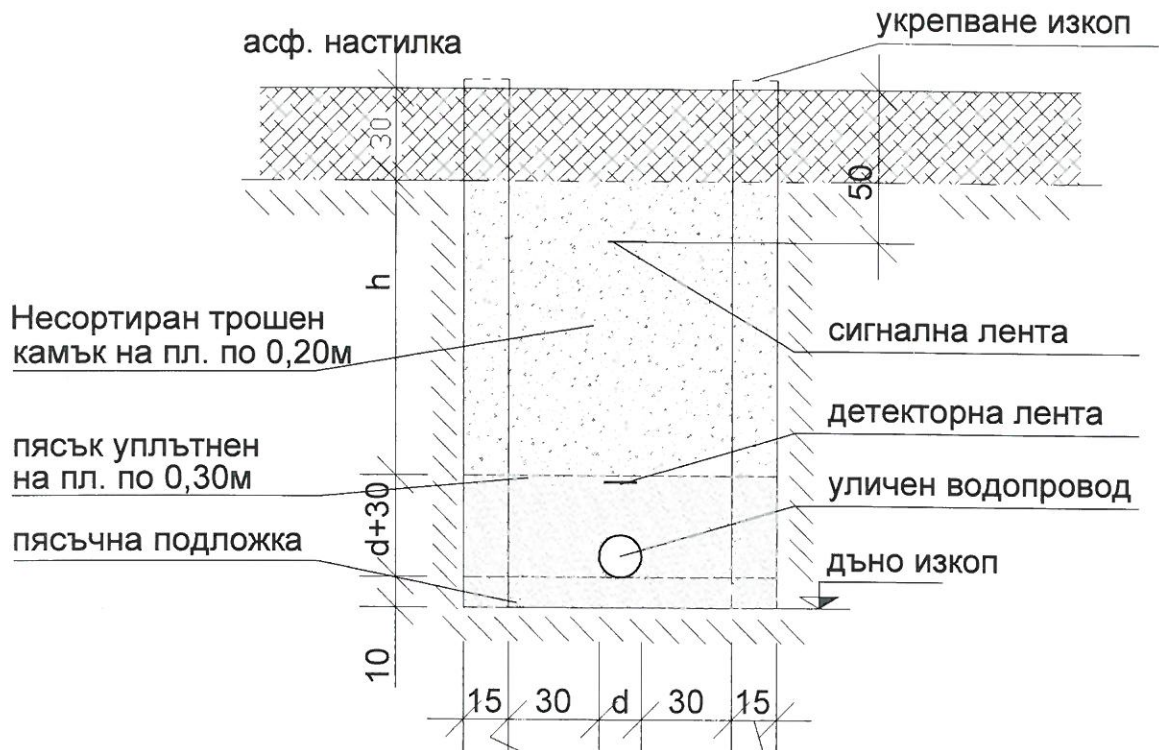
ОООД „ИНВЕСТСТРОЙ-92“
оценяване съответствието
на инвестиционните проекти
и строителен надзор
лиценз № ЛК-000435/21.08.2005г.
ар. В. Търново
дата: 20.08.2012г. подпис: ...
(инж. Св. Димитров)



ВиК "Йовковци" ООД-гр.В.Търново

ОБЕКТ:	Реконструкция и рехабилитация на водоснабдителна система на град Елена - реконструкция и рехабилитация на водопроводна мрежа улица "Синджирци" и възстановяване и рехабилитация на нарушени улични настилки, съоръжения и зелени площи за кандидатстване по мярка 321 "Основни услуги за населението и икономиката в селските райони" пред Програмата за развитие на селските райони за периода 2007 - 2013г.
ВЪЗЛОЖИТЕЛ:	ОБЩИНА ЕЛЕНА
ЧЕРТЕЖ:	Надлъжен профил - клон 2, клон 3 и 4
ПРОЕКТАНТ:	инж. Иван Ванков Фаза: РП
НАЧ. ОТДЕЛ:	инж. Иван Ванков Лист 5
ГЛ.ИНЖЕНЕР:	инж. Н. Владков
УПРАВИТЕЛ:	Никола Русев

НАПРЕЧЕН РАЗРЕЗ НА ИЗКОП ЗА ВОДОПРОВОД



за укрепване

ОТДЕЛ "ТРС"

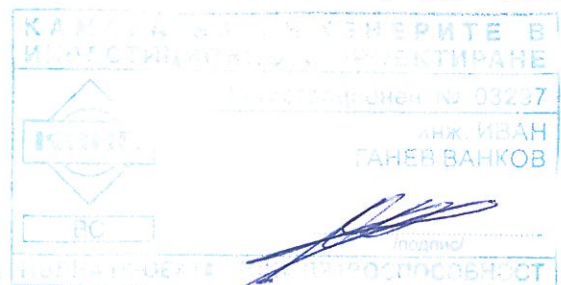
ОДОБРЯВАМ:

със/без/забележки

*Л.АРХИТЕКТ:

ср. ЕЛЕНА 22.08.1980г.

ЕООД „ИНВЕСТСТРОЙ-92“
оценяване съответствието
на инвестиционните проекти
и строителен надзор
лиценз № ЛК-000435/21.06.2005г.
гр. В. Търново
датум: 2012г. подпис: (инж. Св. Димитров)



СГРАДНО ВОДОПРОВОДНО ОТКЛОНЕНИЕ



СПЕЦИФИКАЦИЯ НА ТРЪБНИТЕ МАТЕРИАЛИ

РЕ-HD тръби и части за PN 1,0MPa

- | | |
|---|---------|
| 1. тръби РЕ-HD тип 100 ф25 PN-1,0MPa | - 6,00м |
| 2. РЕ коляно с външна резба ф25 /3/4" | - 1бр. |
| 3. РЕ преход с външна резба ф25/3/4" | - 3бр. |
| 4. Водовз. скоба - усилен тип. ф75/3/4" | - 1бр. |

Стоманени и чугунени части за PN 1,0MPa

- | | |
|---------------------------------------|--------|
| 1. ТСК 3/4" с охр.гарнитура и стержен | - 1бр. |
|---------------------------------------|--------|



ЕООД „ИНВЕСТСТРОЙ-92“

оценяване съответствието
на инвестиционните проекти
и строителен надзор

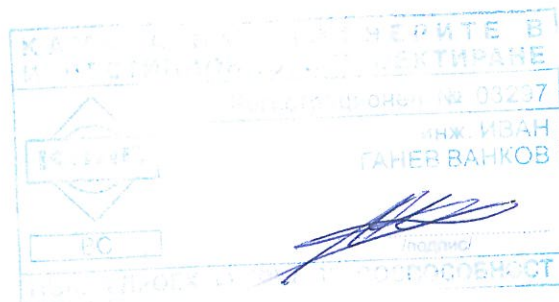
лиценз № ЛК-000435/21.06.2005г.

гр. В. Търново

дата: 2012

подпис:

(инж. св. Димитров)



СГРАДНО ВОДОПРОВОДНО ОТКЛОНЕНИЕ

ДЕТАЙЛ №7

ЗАСКАЛЯВАНЕ НА ГЪРНЕ НА СПИРАТЕЛЕН КРАН

М 1 : 20



ОБЩИНА ЕЛЕНА
ОТДЕЛ "ТРС"

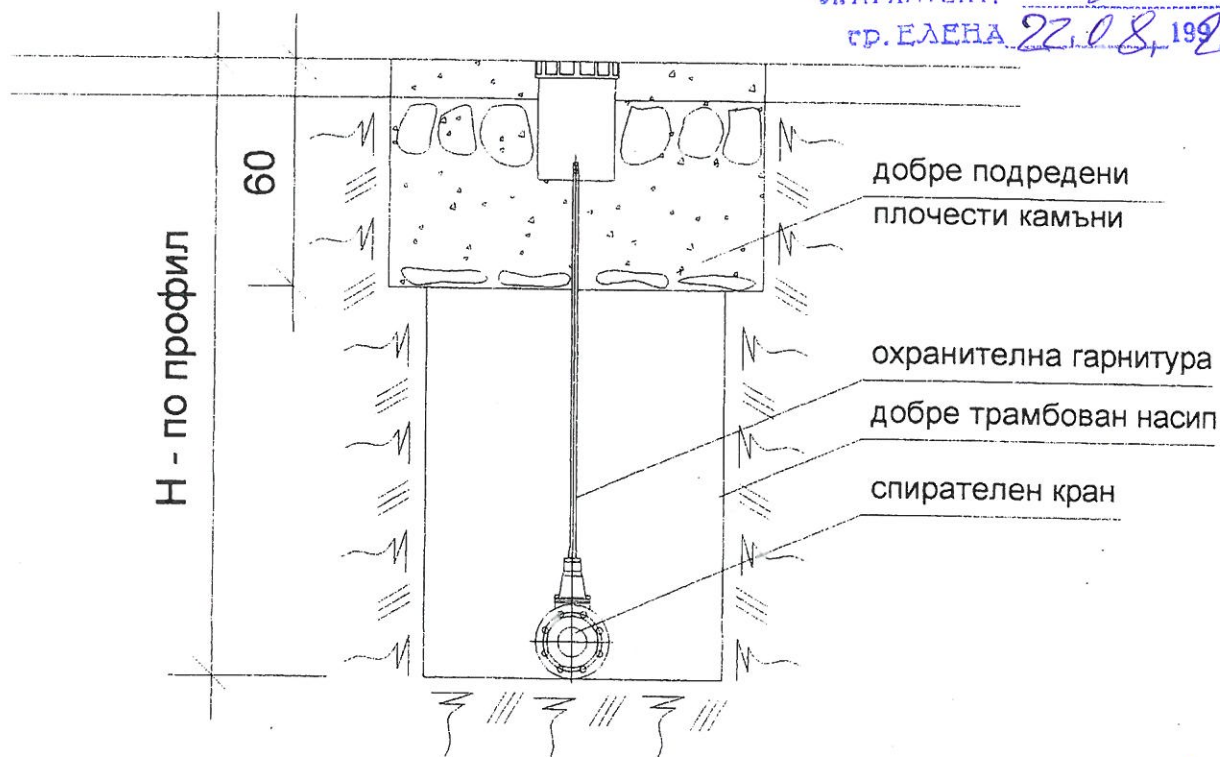
ОДОБРЯВАМ:

г/с / без / забележки

* Л. АРХИТЕКТ:

гр. ЕЛЕНА

22.08.1997



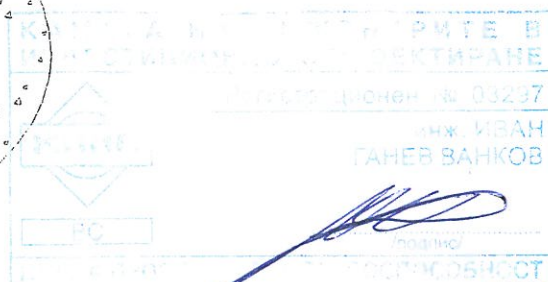
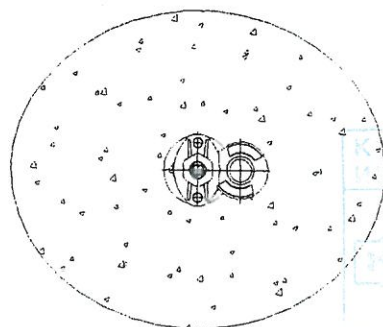
ЕООД „ИНВЕСТСТРОЙ-92“
оценяване съответствието
на инвестиционните проекти
и строителен надзор

лиценз № ЛК-000435/21.06.2005 г.

гр. В. Търново

дата: 2012 г. подпис:

(инж. Кв. Д. Д. Д.)



ЗАСКАЛЯВАНЕ НА ГЪРНЕ
НА СПИРАТЕЛЕН КРАН

ЧЕРТЕЖ № 8

VAG NOVA 284 Надземен хидрант — ВОДА

Размери / тегла



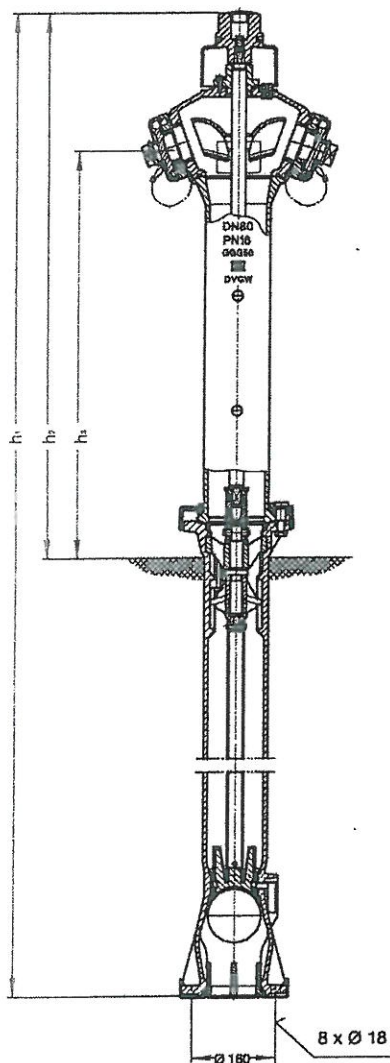
ЕООД „ИНВЕСТСТРОЙ-92“
оценяване съответствието
на инвестиционните проекти
и строителен надзор

лиценз № ЛК-000435/21.06.2005г.

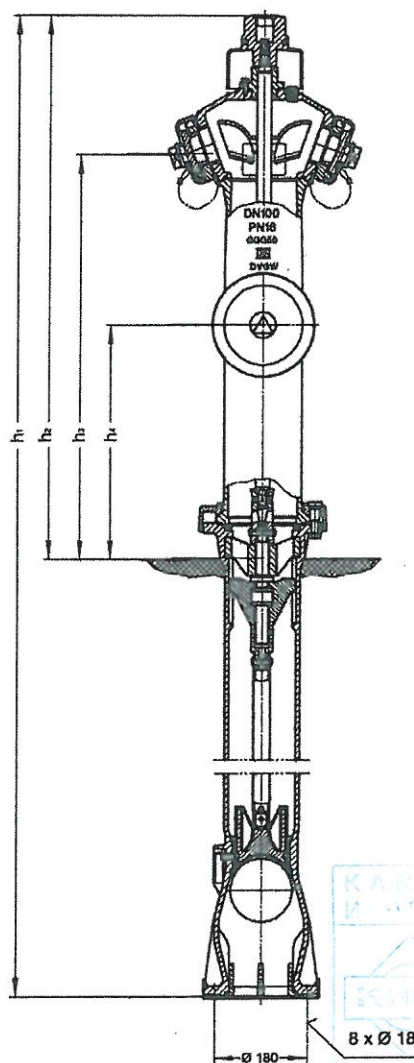
гр. В. Търново

дата: 20.12.15. подпис: [signature]
инж. К. В. Димитров

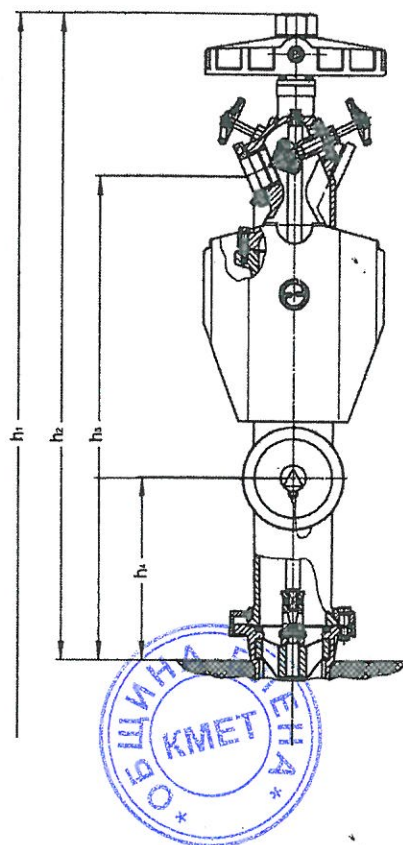
DN 80



DN 100



DN 100 FMH

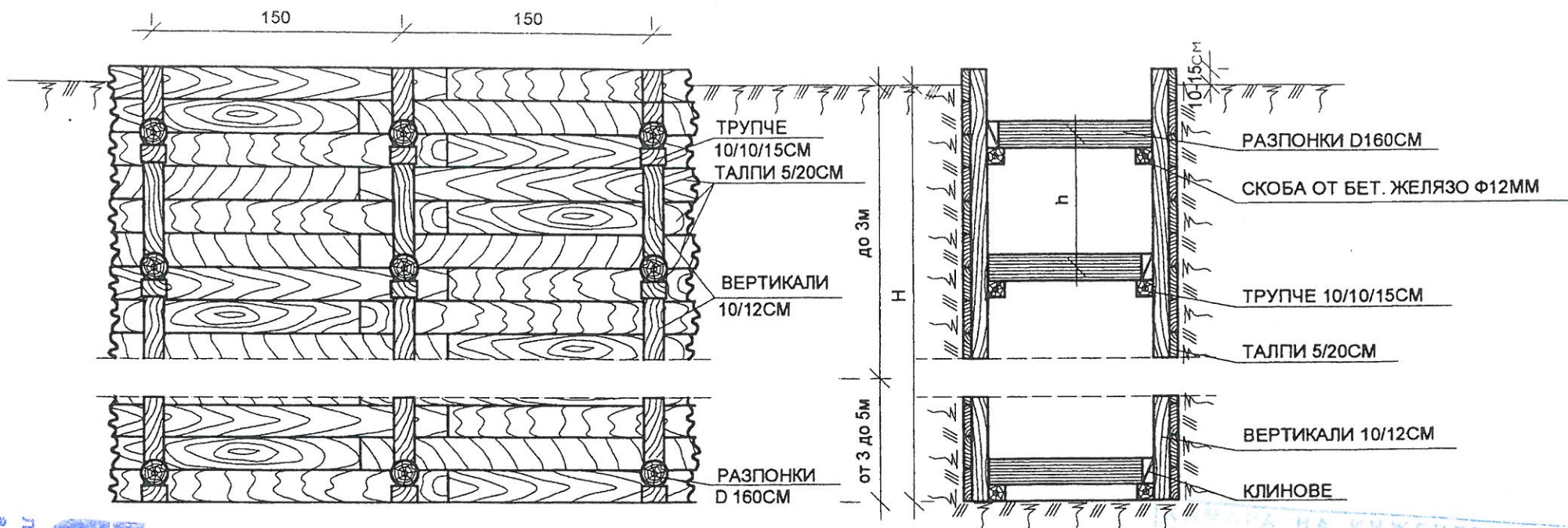


КАРТА НА ПРОЕКТИРАНЕ
И ИНВЕСТИЦИОННО ПРОЕКТИРАНЕ
ПРОЕКТИРОВАНО № 03297
АНЖ. ИВАН
ТАНЕВ БАНКОВ
[signature]
ОСНОВНА ДАТА

	Тръбен капак, m	Обща височина h1, mm	Височина над земята h2, mm	Височина на В-отвора h3, mm	Височина на А-отвора h4, mm	Нетно тегло		Изискуем обем Дълж. х дълб. х вис., mm
						(kg) стандарт	NIRO	
DN80	1,00	1915	1035	775	—	80	63	1915x400x330
	1,25	2165				86	69	2165x400x330
	1,50	2415				92	75	2415x400x330
DN 100	1,25	2165	1040	775	450	106	82	2165x400x330
	1,50	2415				113	89	2415x400x330
DN100 FMH	1,25	2365	1235	925	350	133		2365x400x330
	1,50	2615				140		2615x400x330

НАДЛЪЖЕН РАЗРЕЗ

НАПРЕЧЕН РАЗРЕЗ



ДАННИ ИЗВЛЕЧЕНИ ОТ НАРЪЧНИКА ПО ТЕХНИКА НА БЕЗОПАСНОСТТА НА ПРАВИЛНИКА ЗА ОХРАНА НА ТРУДА

ПОЧВЕНИ УСЛОВИЯ	ДЪЛБОЧИНА Н НА ИЗКОПА		
	ДО 3М	ОТ 3 ДО 5М	НАД 5М
ПОЧВИ С НОРМАЛНА ВЛАЖНОСТ С ИЗКЛЮЧЕНИЕ НА РОНЛИВИТЕ	ХОРИЗОНТАЛНО УКРЕПВАНЕ С МЕЖДИНА ПРЕЗ ЕДНА ДЪСКА	ПЛЪТНО ХОРИЗОНТАЛНО УКРЕПВАНЕ	УКРЕПВАНЕ ПО ИНДИВИДУАЛЕН ПРОЕКТ
ПОЧВИ С ПОВИШЕНА ВЛАЖНОСТ И РОНЛИВОСТ	ПЛЪТНО ХОРИЗОНТАЛНО И ВЕРТИКАЛНО УКРЕПВАНЕ	също	също
ВСЯКАКВИ ПОЧВИ ПРИ СИЛЕН ПРИТОК НА ПОДПОЧВЕНИ ВОДИ	ШПУНТОВА ОГРАДА НАЙ-МАЛКО 0,75М ПО ДЪЛБОКО ОТ ИЗКОПА	също	също

ЗА $H < 2,00\text{м}$ - $h = 1,00\text{м}$
 ЗА $H > 2,00\text{м}$ - $h = 0,60\text{м}$

УКРЕПВАНЕ
НА ИЗКОП

ЧЕРТЕЖ №10

ЕООД "ИНВЕСТИЦИИ-92"
 оценяване съответствието
 на инвестиционните проекти
 и строителен надзор
 лиценз № ЛК-000435/21.06.2005г.
 гр. В. Търнов
 дата: 2012г. подпис: [signature]

