



ПЛИСКА КОНСУЛТИНГ ООД

София, ул. "Владайска" 10, ет. 2, офис 3,
факс. 02/980 57 05, GSM 0878/707 722, e-mail: office@pliska.bg

ПРОЕКТ

ОТТУКА ЗАПОЧВА БЪЛГАРИЯ

**ОБЕКТ : ГРУПОВА АРХИТЕКТУРНА НАЦИОНАЛНА
КУЛТУРНА ЦЕННОСТ „ ШУМЕНСКА КРЕПОСТ „**

**ПОДОБЕКТ : РЕКОНСТРУКЦИЯ И АДАПТАЦИЯ НА
СЪЩЕСТВУВАЩА СГРАДА В П.И.83510.87.4 В
ПОСЕТИТЕЛСКИ ИНФОРМАЦИОНЕН ЦЕНТЪР**

ЧАСТ: В и К

ФАЗА: Т П

ВЪЗЛОЖИТЕЛ: ОБЩИНА ШУМЕН

КАМАРА НА ИНЖЕНЕРИТЕ В ИНВЕСТИЦИОННОТО ПРОЕКТИРАНЕ	
Регистрационен № 04276	
	инж. ДОНКА МАРИНОВА ЦОНЕВА
ВС ПРОЕКТАНТ:	
ПЪЛНА ПРОЕКТАНТСКА ПРАВОСТ СОБНОСТ	

ПЛИСКА КОНСУЛТИНГ ООД	
Консултант • Строителен надзор	
гр. София	
Лиценз № 000602/18.02.2009	
Оценено	Съответствие
Консултант:	инж. Петър Петров



02.2011 год.

ВЪЗЛОЖИТЕЛ:

ОБЯСНИТЕЛНА ЗАПИСКА

ОБЕКТ: ГРУПОВА АРХИТЕКТУРНА НАЦИОНАЛНА КУЛТУРНА
ЦЕННОСТ „ ШУМЕНСКА КРЕПОСТ „

ПОДОБЕКТ: РЕКОНСТРУКЦИЯ И АДАПТАЦИЯ НА
СЪЩЕСТВУВАЩА СГРАДА В П.И. 83510.87.4 В ПОСЕТИТЕЛСКИ
ИНФОРМАЦИОНЕН ЦЕНТЪР

Част: В и К

Възложител: ОБЩИНА ШУМЕН

Настоящият проект е изготвен по искане на възложителя въз основа на архитектурен проект и оглед на място .

I.Водопровод.

Водопроводното отклонение за обекта да се изпълни от РЕ тръби Ф 25. Главният водомерен възел да се изпълни в съществуващата водомерна шахта на комплекса.Предвидена е подмяна на съществуващият водопровод с Ре тръби Ф 40 , тъй като съществуващият е компрометиран и не може да се използва. Водомерният възел се състои от следната арматура: СК 11/4", филтър , водомер 5 м3/ч, ВК 11/4" и СК с изпр.11/4".

Почвата в района е скална, това налага по плиткото полагане на водопровода на 0,80 м от терена и предвидена топлоизолация на тръбите. За поливане на чимовите и тревните площи са предвидени 8 бр.шахти със СК с изпр.1" с накрайник за маркуч.Точното им местоположение ще се уточни на място при изпълнението им съобразявайки се със съществуващите археологически структури.

Сградната водопроводна мрежа се изгражда от полипропиленови РР тръби и свързващи части за тях . **Всички водопроводни тръби да се изпълнят с топлоизолация.**Етажните хоризонтални клонове до Ф 25 са вкопани в стените с изключение на тези които преминават по външни зидове и стоманобетонови шайби. Вкопаните тръби са с покритие от мазилка с дебелина не по малка от 20 мм. Закрепването на водопроводните клонове към конструктивните елементи на сградата е посредством скоби с гумена подложка. Хоризонталните клонове са с възходящ наклон не по-малък от 0.005 към санитарните прибори.

Санитарните арматури и тяхното местоположение е видно от приложените чертежи. За всички видове смесители за студена и топла вода водопроводният излаз за студена вода е отдясно, а водопроводният излаз за топла вода - отляво. Топла вода за санитарните арматури се осигурява от ел бойлер.Топла вода за мивката в информационният център от локален ел нагревател.

Хидравлично оразмеряване на водопроводната инсталация :

Водопроводната инсталация е орзмерена за максималното секундно водно количество .

1. Битови нужди

$$q_{\text{макс.сек}} = 5 \times q_{\text{макс.сек}} \times Z_{\text{сек}} \quad [\text{л/с}]$$

$$P_{\text{сек}} = (q_{\text{н.макс}} \times M_{\text{уч}}) / (720 \times E_{\text{а сгр}}) = (4.10)/(720 \times 3,5) = 0.01587$$

$R_{сек.} \cdot E_a = 0,055$ $E_a = 3,5$
отчитае $Z_{сек} = 0,28$
 $q_{н макс сек} = 5 \times 0,2 \times 0,28 = 0,28 \text{ л/с}$
Необходимото водно количество се провежда от полипропиленови тръби
 $\Phi 25 \text{ V} = 0,95 \text{ м/с}$ $I = 0,656$

2.Поливане на зелени площи:

$Q_{пол.} = 0,5 \text{ л/с.}$

3.Оразмеряване на площадковият водопровод

$Q = Q_б + Q_{пол.} = 0,28 + 0,5 = 0,78 \text{ л/с}$

Необходимото водно количество се провежда от РЕ тръби $\Phi 40$

$V = 0,958 \text{ м/с}$ $I = 0,358 \text{ кРа/м}$

4.Изследване на напора :

- | | | |
|------------------------------|---|--------------------|
| 1.Геодезична височина | - | 2,60м |
| 2.Загуби водомер | - | 0,50м |
| 3.Необходим минимален напор | - | 3,0м. |
| 4.Загуби местни и по дължина | - | 8,9м |
| Необходим уличен напор | - | 15,00 м = 1,5 атм. |

Монтажни височини:

излаз смесителна батерия мивка	1.00	от готов под
излаз ниско промивно казанче	0.50	от готов под

II.Канализация.

Отпадните води от обекта са битови и дъждовни.Битовите посредством канализация от рр тръби DN $\Phi 160$ SN 8 се заустват в септична яма и черпателна шахта.Трасето на външната канализация минава покрай старата подпорна стена заобикаляйки археологическите структури в подградието.

Дъждовните води от покрива се оттичат посредством външни водосточни тръби предвидени към архитектурният проект.

1.Оразмерителни водни киличества

Оразмеряване на битовото водно количество

Оразмеряването е направено съгласно формулата:

$$Q_{ww} = K \sqrt{\Sigma DU}$$

където:

Q_{ww} – отпадно водно количество л/сек.

K – коефициент на едновременност

ΣDU – сума от специфични оттоци

Коефициентът за едновременност съгласно таблица 3 е

$K = 0,5$

Определяне на специфичните оттоци (DU) съгласно таблица 2 на

EN 12056 – 2 - 2000

$\Sigma DU = 8 \text{ л/сек}$

$$Q_{ww} = K \sqrt{\Sigma DU} = 0,5 \sqrt{8} = 1,41 \text{ л/сек}$$

Вътрешната сградна хоризонтална канализация е от PVC тръби $\Phi 160$

$I = 1,5 \text{ \%}$ $h/D = 0,4$ $Q_{табл.} = 6,66 \text{ л/с}$, $V_{табл.} = 1,01 \text{ м/с}$

2. Вътрешна канализационна мрежа

Сградната канализационна мрежа е проектирана от PVC тръби. Хоризонталните клонове са проектирани от PVC тръби Φ 160 с наклон $I = 1,5\%$ под настилката.

Вертикалният канализационен клон е от PVC ϕ 50. По вертикалните клонове да се монтират ревизионни отвори над най-високо положения за етажа разклонител и не по-ниско от 0.80 м от готов под. Вертикалните канализационни клонове да се укрепят към стената посредством метални скоби с гумена подложка през 1.50. /два броя за етаж/. Вертикалният канализационен клон излиза в подпокривното пространство и завършва с противовакуумна клапа

Броят, видът на санитарните прибори и заустването са показани на чертежите.

3. Външна площадкова канализация

Проектирана е от полипропиленови тръби pp DN Φ 160 SN = 8 с наклон $I = 15\%$

Поради стръмният терен са проектирани скачещи ревизионни шахти. Дълбочината им е проектирана възможно по малка поради скалистият терен.

Преди започване на изкопните работи е необходимо да се доставят и подготвят всички необходими материали за обекта.

Преди спускане на тръбите в изкопа, същите да се оглеждат за дефекти и предмети в тях. Под тръбата и около нея се засипва с пясък.

За предпазване на работниците от затрупвания се предвижда неплътено укрепване на изкопа.

Работниците, които извършват изкопа да носят предпазни каски.

Влизането и излизането в изкопа да става със стълби.

4. Оразмеряване на с.яма и ч. шахта

При изваждане на утайките на 6 месеца частта на утайките на човек ще бъде:

$V = 0.8 \cdot 180 \cdot (100-95) / 100-90 = 50 \text{ л}$
0,8 л/ден при 95% влажност за един човек като се прибавят 20% за изгнилите утайки, които трябва да останат в с.яма за да служат за подкваса на новопостъпилите за един човек се получава:

$V = 50 \cdot 1,2 = 60 \text{ л.}$

Необходим обем:

Определяне на максимално денонощната консумация за магазина и кафе аперитива:

$Q_{\text{макс. ден.}} = 12 \text{ л/ден} / 20 \text{ чов.} = 240 \text{ л} = 0,24 \text{ м}^3/\text{ден}$

Определяне на еквивалентният брой жители:

$\text{Некв.} = \text{Спр. } Q_{\text{пр}} / a = 630 \cdot 0,24 / 65 = 3 \text{ чов.}$

Спр.-концентрация по показател неразтворени в-ва. в д/м³

A – замърсеност посъщият показател в ж.д.

Определяне отпадното водно количество от жилището

Частта на утайките е : $3 \cdot 60 = 180 \text{ л.} = 0,18 \text{ м}^3.$

Определяне обема на септичната яма:

Приемам престой на каналната вода в септичната яма 3,5 дни.

$V_{\text{яма}} = 0,24 \cdot 3,5 + 0,18 = 4,27 + 0,9 = 1,02 \text{ м}^3$

Избираме септична яма с обем $V = 5 \text{ м}^3$

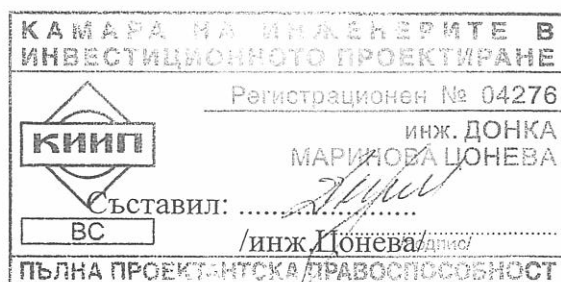
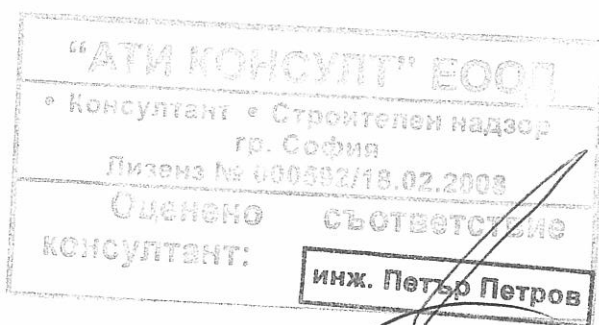
ХЛОРИРАНЕ – След като отпадната вода премине през септичната яма, тя влиза в хлорната камера, където получава 25 грама хлорна вар на 1 м³ за дезинфекция. Хлорният разтвор 2% от съда / бидон или каца / изтича равномерно в началото на хлорната камера посредством плаващ дозатор. Зареждането с хл.вар става отвън без да се влиза в хлораторното.

Черпателната шахта е с обем $V = 14 \text{ м}^3$. Изчерпването ще става през $14/0,24 = 58$ дена.

III. ПРОТИВОПОЖАРНО ВОДОСНАБДЯВАНЕ.

Пожарогасене от вътрешни водопроводни мрежи

На основание Наредба Из-1971 за СТПНЗОВПП чл.193 т.9 не е необходимо вътрешно противопожарно водоснабдяване.



ms

КОЛИЧЕСТВЕНА СМЕТКА

ОБЕКТ: ГРУПОВА АРХИТЕКТУРНА НАЦИОНАЛНА КУЛТУРНА
ЦЕННОСТ „ ШУМЕНСКА КРЕПОСТ „

ПОДОБЕКТ: РЕКОНСТРУКЦИЯ И АДАПТАЦИЯ НА
СЪЩЕСТВУВАЩА СГРАДА В П.И. 83510.87.4 В ПОСЕТИТЕЛСКИ
ИНФОРМАЦИОНЕН ЦЕНТЪР

ЧАСТ : В и К

N	ВИДОВЕ С М Р	мя рка	Кол.
ВОДОПРОВОД			
1	Полипропиленови тръби Ф 20	м	22
2	Също Ф 25	м	7
3	РЕ -HD Ф 40	м	200
4	РЕ -HD Ф 32	м	150
5	РЕ -HD Ф 25	м	40
6	Спирателен кран 1" обикновен с изпразнител	бр	8
7	Спирателен кран 1/2" обикновен без изпразнител	бр	3
8	Спирателен кран 1/2" шиб. без изпразнител	бр	1
9	Спирателен кран 3/4" обикновен без изпразнител	бр	1
10	Спирателен кран 1 1/4" обикновен без изпразнител	бр	1
11	Спирателен кран 1 1/4" обикновен с изпразнител	бр	1
12	ВК 1/2"	бр	1
13	ВК 1 1/4"	бр	1
14	Водомер 5 м3/ч	бр	1
15	Локален ел нагревател	бр	1
16	Ел.бойлер	бр	1
17	Укрепители за водопровод	бр	15
18	Смесителна батерия мивка	Бр	5
19	Топлоизолация на тръби ф20	м	22
20	Топлоизолация на тръби ф25	м	47
21	Топлоизолация на тръби ф32	м	150
22	Топлоизолация на тръби ф40	м	200
23	Шахти 60/60/60	бр	8
24	Изкоп с ширина 1,20 и дълбочина до 2,0м в скална почва	м3	187
25	Засипване изкоп с пясък	м3	82
26	Засипване изкоп с пръст	м3	105
27	Уплътняване на земни почви	м3	187
28	Разваляне и възстановяване на бетонова н-ка	м2	50
29	Полагане на водопровод чрез сондиране под архиологически структури	м	150
КАНАЛИЗАЦИЯ			
1	PVC тръби ф50	м	8
2	PVC тръби ф160	м	40

3	Полипропиленови тръби DN 160 SN 8	м	95
4	Подов сифон ф105	бр	3
5	РШ от готови бет.ел.н до 2 м	бр	3
6	РШ от готови бет.ел.н до 3 м	бр	17
7	РШ от готови бет.ел.н до 5 м	бр	1
8	Противовакуумна клапа Ф 50	бр	1
9	Тоалетни мивки	бр	5
10	Клозетно седало с ниско промивно казанче	бр	2
11	Укрепители за канализация	бр	4
12	Изкоп с ширина 1,20 и дълбочина до 2,0м скална почва	м3	168
13	Изкоп с шир. 1,20 и дълб. от 2,0-4,0 м скална почва	м3	57
14	Засипване изкоп с пясък	м3	10
15	Засипване изкоп с пръст	м3	215
16	Уплътняване на земни почви	м3	215
17	Неплътено укрепване на изкоп с дълб.до 2,0 м	м2	320
18	Неплътено укрепване на изкоп с дълб.от 2,0 - 4,0 м	м2	122
19	Изсичане на храсти и почистване трасе на канализация	м2	120
20	Пом.кол.с-ка с.яма и ч.шахта	бр	1

КАМАРА НА ИНЖЕНЕРИТЕ В ИНВЕСТИЦИОННОТО ПРОЕКТИРАНЕ	
	Регистрационен № 04276
	инж. ДОНКА МАРИНОВА ДОНЕВА
Въставил:	<i>[Signature]</i> /подпис/
ПЪЛНА ПРОЕКТА/инж. Донева/ ПОСОБНОСТ	

[Handwritten signature]

ПОМОЩНА КОЛИЧЕСТВЕНА СМЕТКА

СЕПТИЧНА ЯМА V= 5 МЗ
ЧЕРПАТЕЛНА ШАХТА V=14 МЗ

N	ВИДОВЕ С М Р	мярка	Кол.
1	Изкоп с шир.1,20и дълб.до 2 м	МЗ	34
2	Изкоп с шир над 1,20 м и дълб.от 2,00 до 4,00 м	МЗ	25
3	Кофраж стоманобетонна плоча	М2	11
4	Кофраж стоманобетонни стени	М2	134
5	Изработка и монтаж на армировка Ф 6,5 до 12	кг	1137
6	Изработка и монтаж на армировка от N 14 до N 25	кг	57
7	Стоманобетонни стени над 15 см бетон клас В-20 ; W-4	МЗ	14
8	Стоманобетонна плоча и дъно шахта бетон клас В-20;W-4	МЗ	6
9	Подложен бетон клас В-10	МЗ	2
10	Стоманен капак 70/70	бр	1
11	Стоманен капак 100/70	бр	1
12	Стоманен капак 100/100	бр	1
13	Железни стъпала	бр	20
14	Стоманена тръба Ф 200 контролна с капак	м	1
15	Измазване външно и вътрешно стом.тръби двукратно	М2	3
16	Каменинови тръби Ф 200	м	6
17	Измазване на метални повърхности с асфалтов лак	М2	4
18	Засипване на изкоп	МЗ	17
19	Уплътняване на изкоп	МЗ	17
20	Минизиране на железни повърхности	М2	6
21	Боядисване на железни повърхности	М2	6
22	Дозатор	бр	1
23	Пластмасов бидон	бр	1

КАНАРА НА ИНТЕРЕСИТЕ В
ИНВЕСТИЦИОННОТО ПРОЕКТИРАНЕ

Регистрационен № 04276

инж. ДОНКА
МАРИНОВА ЦОНЕВА

Съставил:.....

ВС /инж.Цонева/

ПЪЛНА ПРОЕКТАНТСКА ПРАВОСПОСОБНОСТ

ms

Дата: 02.2011г.

Лист 1

Масштаб 1:500

Фаза: ПП

Чертеж: Ситуация

Част: В и К

Инж. Андреев

Инж. Рафайлов

Инж. Цончева

Инж. Ст. Ковачев

Проектант В и К

Ръководител фирма изпълнител:

ВЪЗЛОЖИТЕЛ: ОБЩИНА ШУМЕН

НА СЪЩЕСТВУВАЩА СГРАДА В П.И. 83510.87.4

В ПОСЕТИТЕЛСКИ ИНФОРМАЦИОНЕН ЦЕНТЪР

ПОДОбЕКТ: РЕКОНСТРУКЦИЯ И АДАПТАЦИЯ

НАЦИОНАЛНА КУЛТУРНА ЦЕННОСТ

ОБЕКТ: ГРУПОВА АРХИТЕКТУРНА

ОТЛУКА ЗАЛОЧВА БЪЛГАРИЯ

ПРОЕКТ:

ЛИПСКА КОНСУЛТИНГ ООД

МИНИСТЕРСТВО НА КУЛТУРАТА

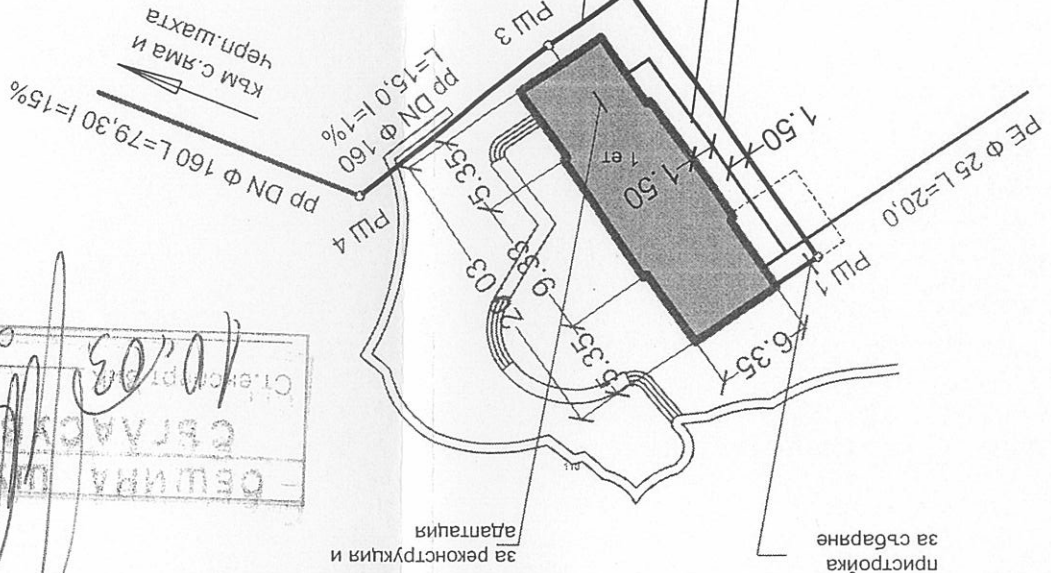
СЪГЛАСУВАМ

по чл. 84, ал. 1 от Закона за културното наследство

и във връзка с писмено становище на НИИКН

представените графични материали.

Завършил с печат: 33-НН-0228/10.03.11



РVC Ф 160 L=6,4 I=1,5%

PE Ф 25 L=15,50

РVC Ф 160 L=20,9 I=2%

СИТУАЦИЯ М 1 : 500

КАМАРА НА ИНЖЕНЕРИТЕ В

ИНВЕСТИЦИОННОТО ПРОЕКТИРАНЕ

Регистрационен № 04276

ИНЖ. ДОНКА

МАРИНОВА ЦОНЧЕВА

ПОДПИС:

BC

КНИП

ПЪЛНА ПРОЕКТАНТСКА ПРАВОМОЩНОСТ

“АТИ КОНСУЛТИНГ” ЕООД

консултант - Строителен надзор

гр. София

Лиценс № 00592/18.02.2008

Оценено съответствие

консултант: инж. Петър Петров

ОБЩИНА ШУМЕН

СЪГЛАСУВАМ

10.03.11

ПРОЕКТ:
ОТЛУКА ЗАЛОЧВА БЪЛГАРИЯ

ОБЕКТ: ГРУПОВА АРХИТЕКТУРНА
НАЦИОНАЛНА КУЛТУРНА ЦЕННОСТ
"ШУМЕНСКА КРЕПОСТ"

ПОДРОБЕН РЕКОНСТРУКЦИОНЕН И АДАПТАЦИОНЕН ПРОЕКТ НА СЪЩЕСТВУВАЩА СГРАДА В П.И. 83510.87.4 В ПОСЕТИТЕЛСКИ ИНФОРМАЦИОНЕН ЦЕНТЪР

ВЪЗЛОЖИТЕЛ: ОБЩИНА ШУМЕН
Ръководител фирма изпълнител:
инж. Ст. Ковачев
Проектант В и К:
инж. Цонева
Съгласували:
Архитектура - арх. Рафайлов
Конструкции - инж. Иванов
Ел - инж. Ангелов

Част: В и К

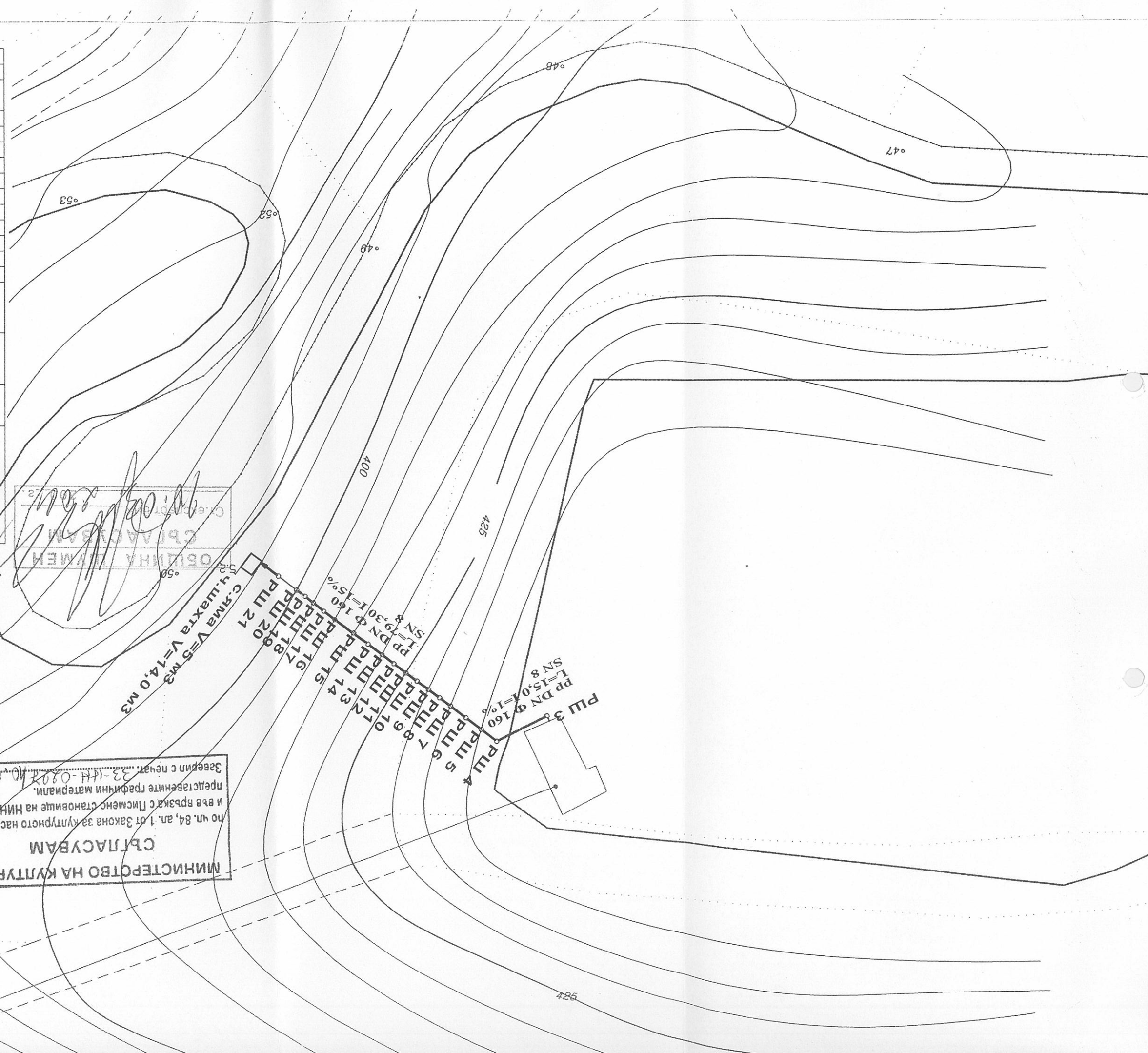
Чертеж: Ситуация външна канализация

Фазов: ПП
Масштаб: 1:1000
Дата: 02.2011г.
Лист 4

КАМАРА НА ИНЖЕНЕРИТЕ В
ИНВЕСТИЦИОННОТО ПРОЕКТИРАНЕ
Периодичен № 04276
инж. ДОНКА
МАРИНОВА ЦОНЕВА
инж. ЦОНЕВА
BC
КНИП
375

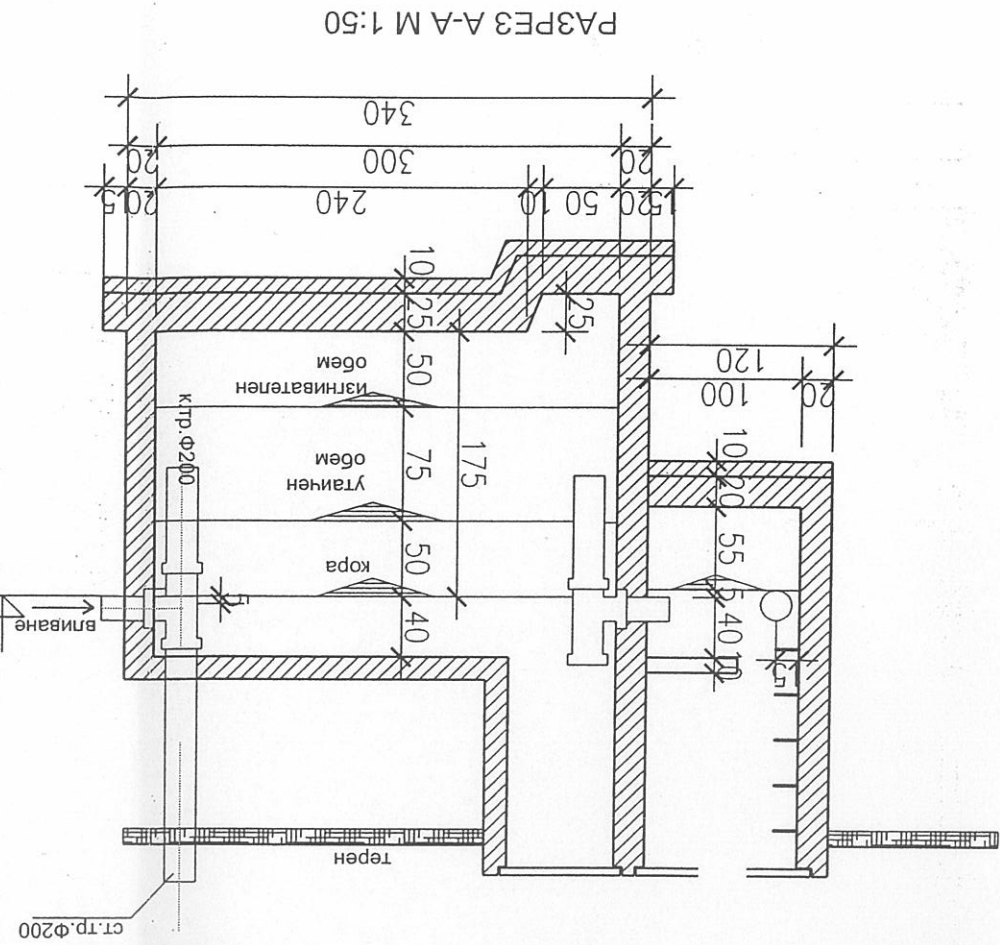
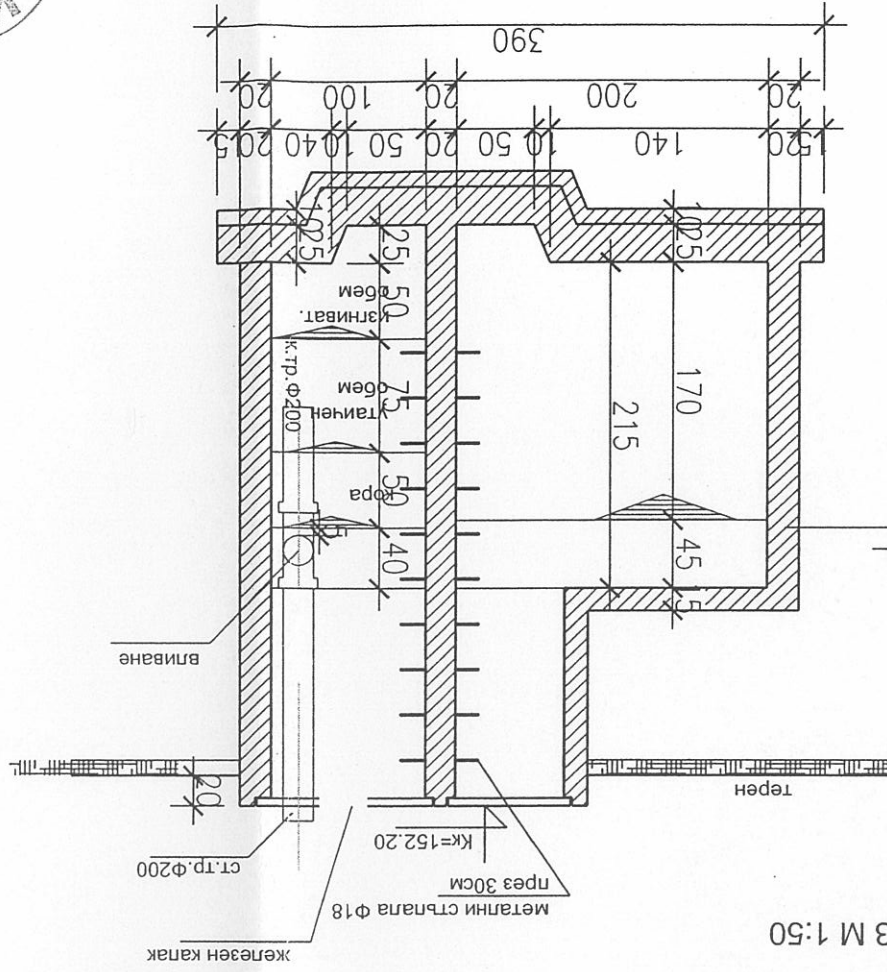
МИНИСТЕРСТВО НА КУЛТУРАТА
СЪГЛАСУВАМ

по чл. 84, ал. 1 от Закона за културното наследство
и във връзка с писмено становище на НИНКН
представените графични материали.
Заведен с печат: 33-ИИ-020710-02-11



с.яма V=5 м3
с.яма V=14,0 м3
РШ 3
РШ 4
РШ 5
РШ 6
РШ 7
РШ 8
РШ 9
РШ 10
РШ 11
РШ 12
РШ 13
РШ 14
РШ 15
РШ 16
РШ 17
РШ 18
РШ 19
РШ 20
РШ 21

инж. Петър П. П. П.
"АТИ КОНСУЛТИНГ" ЕООД
Лист № 0002/10.02.2008
г. София
инж. Петър П. П. П.

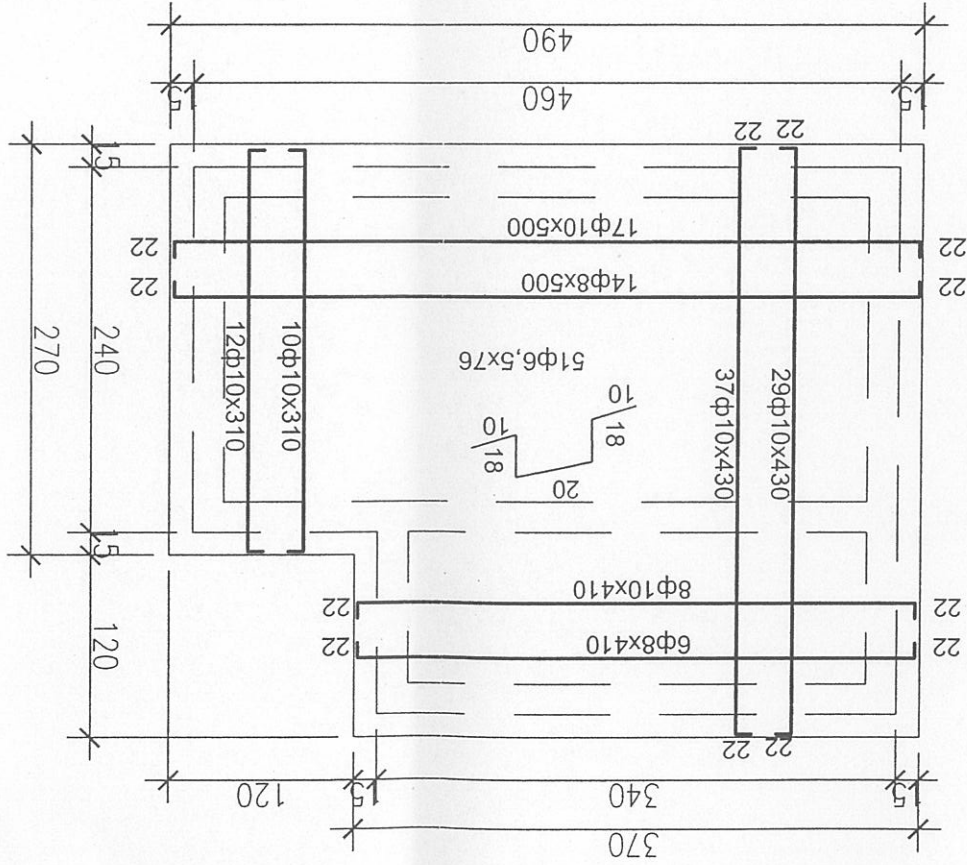
[illegible]

СЕРТИФИКАТ
ЧЕРПАТЕЛНА ШАХТА 14МЗ

ИНЖ. ЛЕПКО ЛЕВОНОВИЧ
ОПРЕДЕЛЕНИЕ
ПРОТЕСТИРОВАНИЕ
ИЗДАНИЕ № 000002/19.02.2008
ТМ. СЕРИЯ
КОМПЬЮТЕР • СТРОИТЕЛЬСТВО
АТИ КОМПЬЮТЕР • ЕОД

~~ИЖ. Лепр Лепр~~

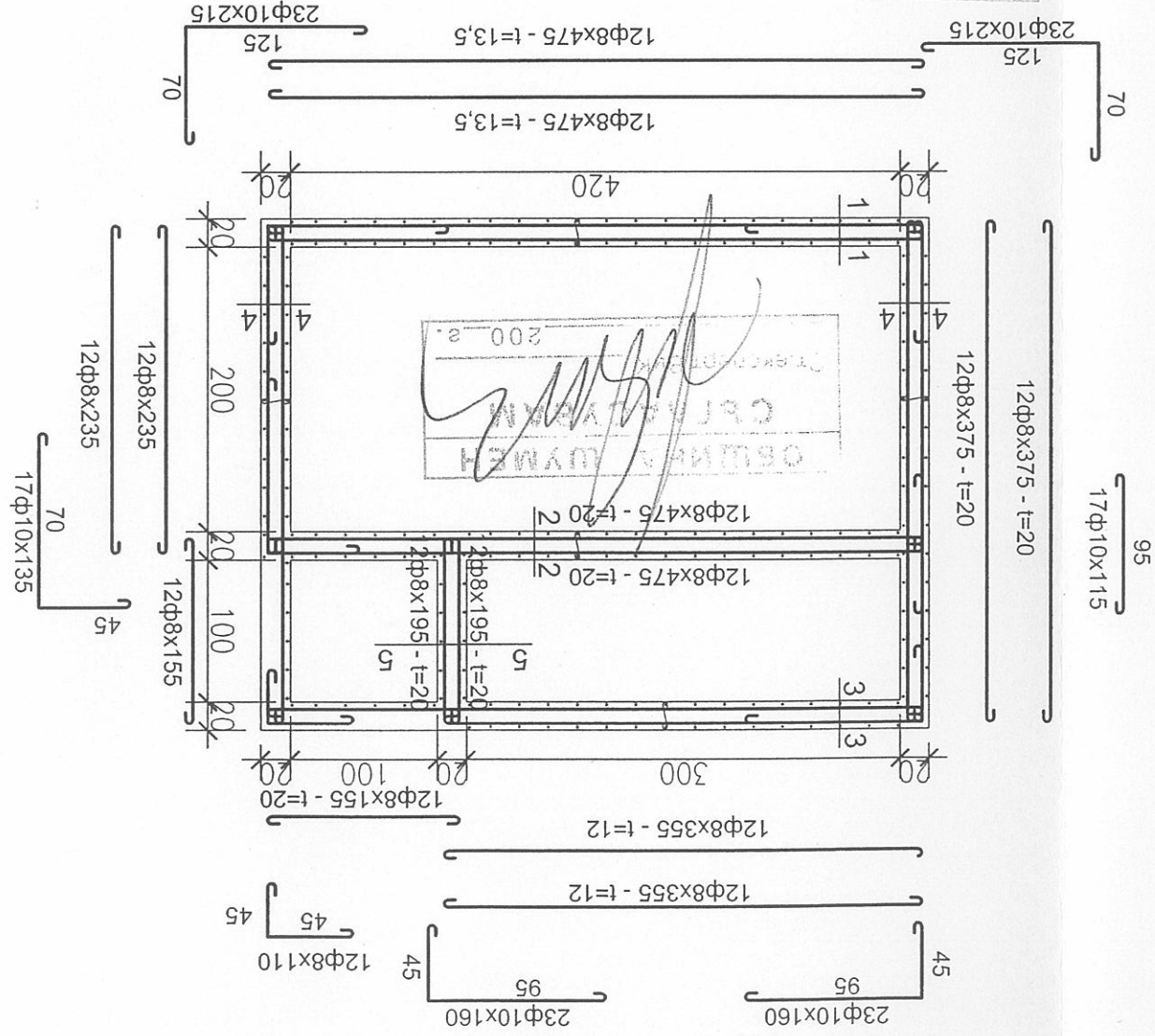
ОСНОВИ М1:50



Φ	L	кг/м	кг
6.5	158	0.260	41.10
8	1360	0.395	537.20
10	791	0.617	488.05
12	80	0.888	71.05
14	20	1.208	24.20
16	6	1.578	9.50
			1171.10

Бетон В20 - W-4
А III-N
столана А I - φ

СТЕНИ М1:50

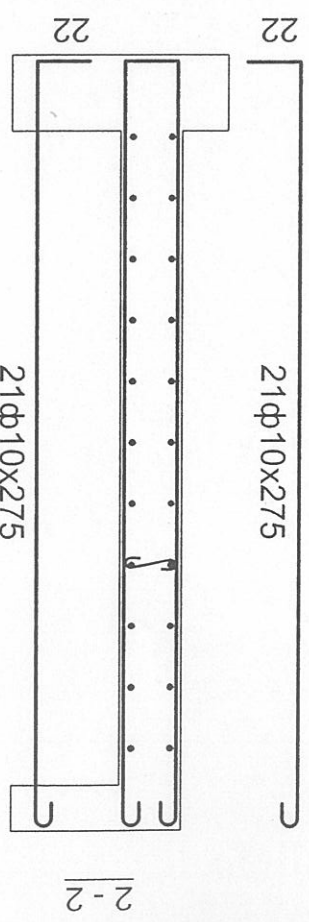
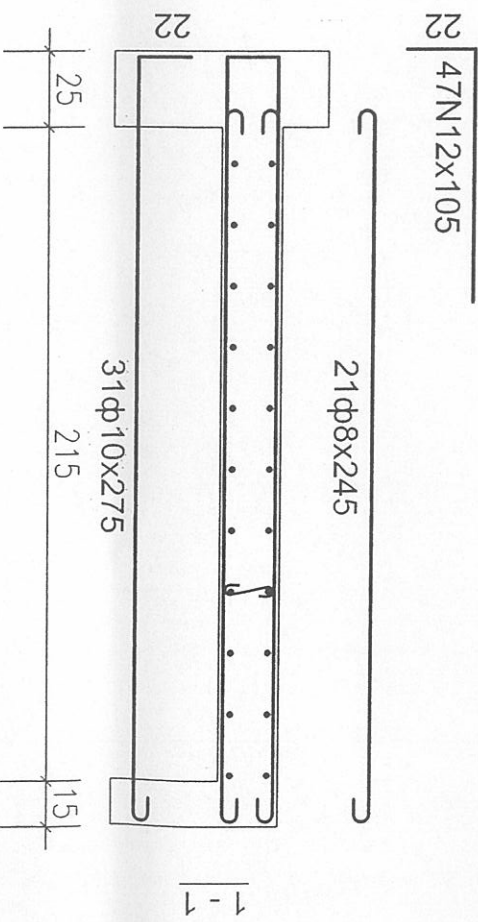


“АТИ КОНСУЛТИ” ЕООД
Консултант • Строителен надзор
Лиценз № 00092/18.02.2009
Оценено съответствие
инж. Петър Петров

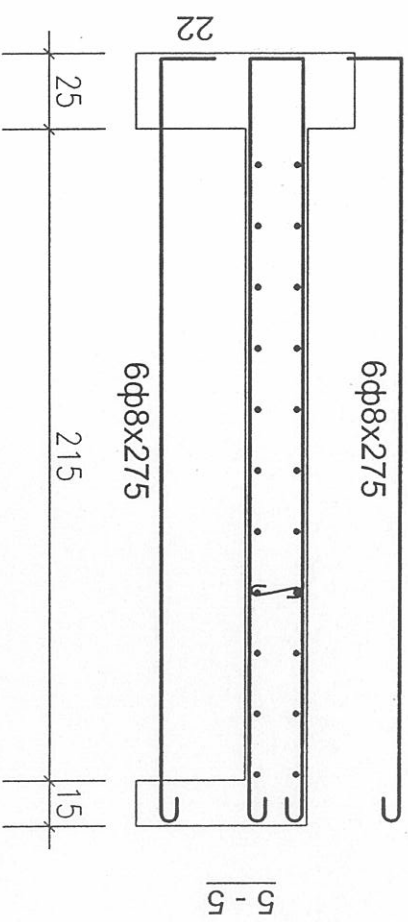
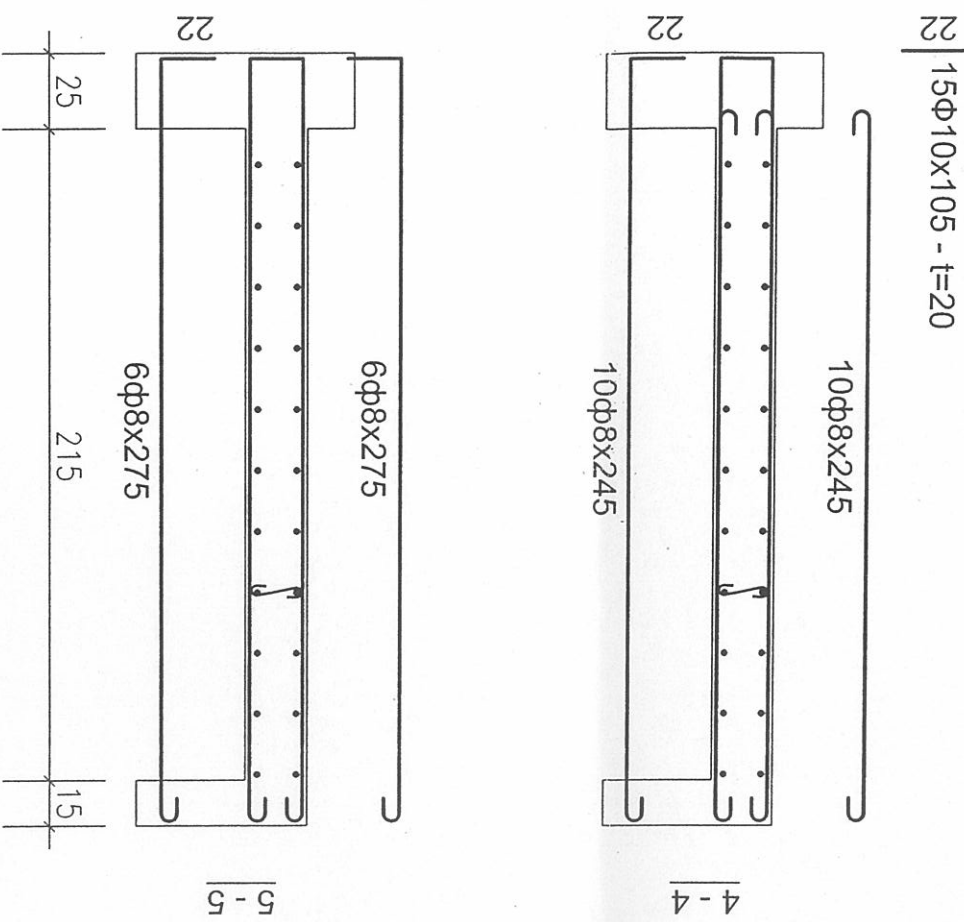
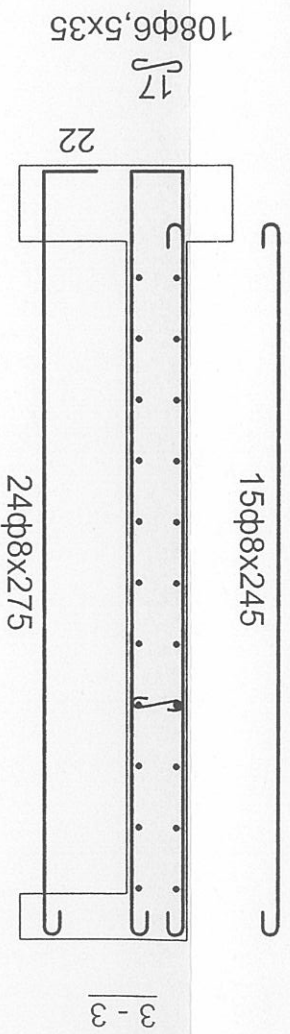
ЦЕНТИЧНА ЯМА 5м3
ЧЕРПАТЕЛНА ШАХТА 14м3

КАМАРА НА ИНЖЕНЕРИТЕ В
ИНВЕСТИЦИОННО ПРОЕКТИРАНЕ
Регистрационен № 04276
ИНЖ. ДОНКА
МАРИНОВА ЦОНЕВА
Проектант: BC
ПЪЛНА ПРОЕКТАНТСКА/ИЗХОДНА ДОКУМЕНТАЦИЯ





22 29φ12x105



КАМАРА НА ИЖКЕНЕРИТЕ В
ИНВЕСТИЦИОННОТО ПРОЕКТИРАНЕ
Периодичен № 04276
ИЖК. ДОНКА
МАРИНОВА ЦОНЕВА
Проектант: *[Signature]*
ИЖК. ДОНКА
МАРИНОВА ЦОНЕВА



ЦЕНТИЧНА ЯМА 5M3
ЧЕРПАТЕЛНА ШАХТА 14M3

“АТИ КОНСУЛТИ” ЕООД
Лиценз № 40592/18.02.2008
г. София
Одобрено
консултант: ИЖК. Петър Петров

ОДБРАТНО
10.03.2011