

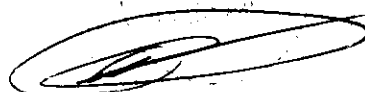
# ПРОЕКТ


ОБЕКТ: Ремонт на отоплителна инсталация в сграда на  
Община Белово

ФАЗА: Т П

ЧАСТ: Машинно - технологична

ВЪЗЛОЖИТЕЛ: ОБЩИНА БЕЛОВО

  
инж. П. Димов  
16.09.2014г.

КАМАРА НА ИНЖЕНЕРИТЕ В ИНВЕСТИЦИОННОТО ПРОЕКТИРАНЕ	
	Регистрационен № 05927
ОВКХТ	инж. ПЕТЯ ДИМОВА ЛАЛЕВА
	<i>подпис</i>


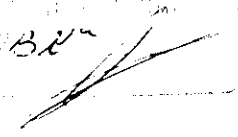
ПРОЕКТАНТ ПЪЛНА ПРОЕКТАНТСКА ПРАВОСПОСОБНОСТ

/ инж. Лалева /

Диплома: с.ТУ №101398/10.02.92год.

ТУ-София, Рег.№.КИИП 05927

Специалност : Топлинна и масообменна техника

  
ОВКХТ  


Септември 2014г.

18.11.14г.



) )

{ )

## ЧАСТ I. ИЗХОДНИ ДАННИ

### 1. Основание за проектиране

Настоящият проект се изготвя въз основа на:  
Техническо задание за проектиране  
Договор за проектиране

### 2. Предмет на проекта

Предмет на настоящия проект е подмяна на съществуващ водогреен котел КВН 0,25 с мощност 290,75kW с нов с мощност 300kW. От главното табло по газопровод  $\phi 48 \times 3$ мм се подава природен газ с налягане 100mbar (0,01Mpa). За осигуряване необходимото количество газ за съоръжението с подходящо налягане са разработени следните възли:

- а) Газов тракт
- б) Горивна система на котела включваща горелка, комбиблок и система за управление на горелката;
- в) Регулиращо табло

Запазват се съществуващите газов тракт, комбиблок и горелка. Те не са обект на настоящото проектиране. В помещението има изградена система за аварийно прекъсване и оповестяване при изтичане на метан, която също не е обект на настоящото проектиране.

Съществуващата отоплителна инсталация е "отворен" тип. Ще се преработи до затворена инсталация, като за целта ще се монтират затворени разширителни съдове, автомат за допълване на инсталацията с вода, както и предпазен клапан.

Част от съществуващите отоплителни тела в сградата ще бъдат подменени с нови. Спецификациите са дадени в количествената сметка към проекта.

### 3. Нормативни документи

Проектът е изготвен на базата на следните нормативни документи:

- Наредба за устройството и безопасната експлоатация на преносните и разпределителните газопроводи, на съоръженията, инсталациите и уредите за природен газ.
- Наредба № 13-1971 На ПСТН
- Наредба № 3/1995 г. За проектиране на системи за газоснабдяване в населени места и газови инсталации на сгради, работещи с природен газ

18.11.14г



))

))

## ЧАСТ II. ТЕХНОЛОГИЧНА

### А.ТЕХНОЛОГИЧНА СХЕМА

Съществуващият газов тракт не е обект на настоящото проектиране.

Непосредствено пред горелката по пътя на газа има монтиран комбиблок, състоящ се от входящ и изходящ фланец, филтър, регулатор на налягането на газа, пресостат НН, пресостат ВН, електронна контрола на плътност и два електромагнитни вентила, единият от които регулируем

### Б. ТРЪБИ, ФАСОННИ ЧАСТИ И АРМАТУРА

Заложените в проекта съоръжения и материали отговарят на изискванията на действащите в РБългария нормативни документи.

Тръбите са стоманени, безшевни, от спокойна стомана 20 по БДС EN 12007 и БДС EN 10208-1, с диаметър 48x3, 28x3. Фланците се изпълняват от спокойна стомана 20.

Горелката и комби-блока трябва да отговарят на всички стандарти на ЕС. Арматурата трябва да отговаря на всички стандарти на ЕС.

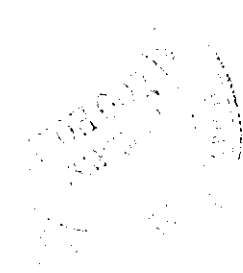
При доставката на материалите и съоръженията, същите трябва да бъдат придружени със сертификат, удостоверяващ качеството им.

### В.ЗАВАРЯВАНЕ И КОНТРОЛ

#### 1. Изисквания към заварчика

- за заваряване на газопроводи, газови съоръжения и инсталации се допускат само заварчици, притежаващи първа и втора квалификационна степен, съгласно Наредба №3 за придобиване на правоспособност за заварчици.
- Независимо от притежаваното свидетелство за правоспособност, когато заварчика започва работа като такъв на газопровода или когато е прекъснал работата за повече от три месеца, той е длъжен да завари пробно челно заварено съединение в условия и с материали, аналогични на тези, с които се работи на строителната площадка.
- Пробните заварени съединения се подлагат на външен оглед, механични изпитания и безразрушителен контрол.
- При получаване на незадоволителни резултати при някой вид механични изпитания се предвижда повторно изпитване на удвоен брой образци от този вид.
- При получаване на незадоволителни резултати от повторното изпитване, макар и за един от образците, заварчика не се допуска да работи по газовата инсталация.
- На заварчика се определя клеймо с номер или шифър, който той поставя на разстояние от 30 мм до 50 мм от всеки заварен от него шев.

#### 2. Подготовка за заваряване



))

))

- преди започване на заваряването се извършва проверка на технологичните свойства на електродите, която се заключава в химически анализ и механични изпитания на наварения метал.
- Входящия контрол на тръбите включва проверка, външен вид, оглед за откриване на евентуални механични повреди.
- Преди стиковката на тръбите, същите се почистват от полепнали по тях нечистотии /кал, петна и др.подобни/, външно и вътрешно, и най-вече в зоната на скосяването минимум 10мм и в местата на клеймото на заварчика.

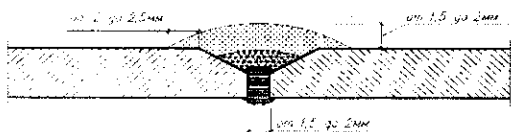
### 3. Технология на заваряването

- технологията на заваряване и обемът и последователността на контрола се установяват писмено, преди започване строителството на обекта.
- При стиковането да се осигури съосност на тръбите, като се допуска отклонение до 5мм замерено на разстояние 500 мм от стика.  
Стиковката на тръбите се извършва с помощта на външни центратори и осигуряване на луфт  $1,5 + \_0.5$  мм.  
Центраторът може да бъде свален не по-рано от приключване заваряването на втория слой.
- заваряването се извършва в три слоя, като първият /коренният/ и вторият /гореща проходка/ могат да бъдат изпълнени с целулозни електроди.  
Заваряването на всеки един слой, както и на трите слоя, може да бъде изпълнено от един заварчик.

След заваряването на всеки слой, същия се почиства с ъглошлиф за отстраняване на пръски, шлак и за проконтролиране качеството на слоя.

Началото и края на всеки слой да се започват с 20-30 мм, а на два поредни слоя да се разминават с около 50 мм.

- стиковането на тръбите може да се извърши по следния начин:



След заваряването на шева, всеки заварчик участвал в него /един или повече/, поставя клеймото си на 30-50 мм от шева, на горната повърхност на тръбата и в последователност, както е участието му /най-отдолу е клеймото на заварилния коренния слой/.

### 4. Контрол на заварените съединения

Контролът на качеството на заваръчните съединения се извършва от производителя и от организацията, извършваща строително-монтажните работи.



))

))



В обема на проверката на заваръчните съединения влизат:

- а) проверка на качествата на влаганите материали;
- б) операционен контрол в процеса на сглобяването, заваряването и приемането на готовите заварени съединения по външен вид.

Външният оглед на шева позволява да се прецени спазването на следните допуски:

- подрези не по-дълбоки от 0,5 мм;
- да няма по повърхността пукнатини, неизпълнени кратери, прегаряния;
- челния шев трябва да има изпъкнала повърхност, с плавен преход към основния метал;
- не се допуска разместване на краищата на тръбите повече от 25% от дебелината на по-тънката тръба;
- не се допуска заваряване на щуцери за отклоненията на разстояние по-малко от 100 мм от напрежните шевове;
- височината на усилването на шева е от 1 до 3 мм, но не повече от 40% от дебелината на стената на тръбата, а широчината му да не превишава 2,5 пъти дебелината на стената на тръбата.

Откритите дефекти се ремонтират:

- чрез почистване с ъглошлиф и последващо наваряване с базични електроди (при ремонт на пори, подлези, кратери, пукнатини);
- не се разрешава припокриване на дефектните участъци от шева чрез наваряване, без същите да са отстранени.

в) безразрушителен контрол чрез радиографични методи

- на безразрушителен контрол се подлагат **100%** от челнозаварените съединения.
- Допустимите класове на дефектите на заварените съединения са 1,2 и 3, като за клас 3 не се допускат дефекти от вида "Да" със степен над 15 и дефекти от вида "Дв" със степен над 12.

Когато при проверката чрез безразрушителен контрол се получат незадоволителни резултати за качеството на заварените съединения, се извършва повторна проверка на удвоеното количество челно заварени съединения.

- Ако при повторната проверка се открие само един незадоволителен шев, проверяват се всички съединения, изпълнени от заварчика на обекта, а заварчика се отстранява от работа.

5. Техника на безопасност и противопожарна охрана при заваряване

- всички участници в заваръчно-монтажните работи трябва да са запознати с инструкциите за безопасност.
- Корпусите на заваръчните агрегати, трансформатори и др. подобни, които могат да се окажат под напрежение /при пробив/, да бъдат предварително заземени поотделно.
- При шмергелене задължително да се ползват лични предпазни средства и преди всичко предпазни очила.



))

))

- Ремонтите на електрооборудването да се извършва само от правоспособни електромонтьори. Само те имат право да включват и изключват заваръчните агрегати от токовата мрежа.
- По време на радиографирането на шевове да се спазват изискванията за безопасност при този вид дейност.
- След приключване на работния ден или за времето на обедни почивки или други принудителни спирания, да се вземат мерки за обезопасяване на токовата мрежа.

## Г. ИЗПИТВАНЕ НА ГАЗОПРОВОДИТЕ

Изпитването се извършва съгласно БДС EN 1775.

Изпитването се извършва с въздух и бива два вида:

- а) на якост
- б) на плътност

Работното налягане на газопровода е 0.01 МРа

Изпитване на якост в продължение на 1 час:

Изпитвателното налягане е 0,2 МРа

Налягането се поддържа в продължение на 1 час, след което се извършва на външен оглед и проверка на съединенията с пенообразуващо вещество.

Изпитване на плътност :

Изпитвателното налягане на плътност и продължителността на изпитанието са 0,1 МРа в продължение на 6 часа;

Допустимото спадане на налягането по време на изпитанието на плътност е 1,5% за 1 час,

Дефектите на заварените съединения се изсичат и заваряват наново, а неплътните резбови съединения се разглобяват и след грижливо уплътняване се сглобяват отново.

След отстраняване на дефектите изпитването на съоръженията се повтаря.

Техника на безопасност по време на изпитанието:

- по време на изпитанията се определя охраняема зона и в нея не се допускат външни лица.
- Целият персонал участващ в изпитанието трябва да премине специален инструктаж и да се запознае с настоящата записка. Завежда се дневник и всички инструктирани се подписват в него.
- Заетите в изпитването лица се определят със специална заповед.
- По време на огледа се забранява чукане по заварките на газопровода.

))

))

- Навлизането на хора в охраняемата зона по време на повдигане на налягането е **АБСОЛЮТНО ЗАБРАНЕНО**.

Забележка : при провеждане на изпитанията да се изолира от високо налягане комби-блока на горелката.

#### **Д. АНТИКОРОЗИОННА ЗАЩИТА**

Състои се в почистване и двукратно минизиране на газопровода. Откритите тръби се боядисват с емаиллак с лимоненожълт цвят.

#### **Е. РЕГИСТРИРАНЕ**

- Извършва се след завършване на строително-монтажните работи въз основа на писмено искане от собственика до инспекцията за държавен технически надзор, като се представи настоящия проект, сертификати на монтираните тръби, съоръжения и арматури, инструкции, протоколи за извършените проби и акт обр.15 за завършени строително-монтажни работи, съгласно изискванията на Наредба за устройството и безопасната експлоатация на преносните и разпределителните газопроводи, на съоръженията, инсталациите и уредите за природен газ. Всички документи се изготвят в два екземпляра и се издава ревизионна книга.

Собственикът на газопровода и инсталациите трябва да има подготвен и освидетелстван от органите на ДТН персонал, който ще експлоатира съоръженията.

#### **Ж.ИНСТРУКЦИЯ ПО ТЕХНИКА НА БЕЗОПАСНОСТТА, ХИГИЕНАТА НА ТРУДА И ПРОТИВОПОЖАРНА БЕЗОПАСНОСТ ПРИ СТРОИТЕЛНО-МОНТАЖНИ И РЕМОНТНИ РАБОТИ**

1. Всички новопостъпили работници трябва да бъдат инструктирани по техника на безопасността и да им бъде проведен инструктаж по безопасна работа непосредствено на работното място.

2. Преди започване на работа, работниците трябва да бъдат снабдени с лични предпазни средства и работно облекло и да се съобразяват с наличните на обекта предупредителни и указателни табелки.

3. Работната площадка трябва да бъде добре почистена, подредена и пожарообезопасена.

4. Повдигането и тегленето на товари да става с подходящи и изправни въжета.

5. Всички отвори, шахти, канали и други в зоната на извършване на монтажните работи да бъдат обезопасени.

6. Да не се работи с високи напрежения на ел. Ток в затворени съдове – не повече от 12 V.



))

))

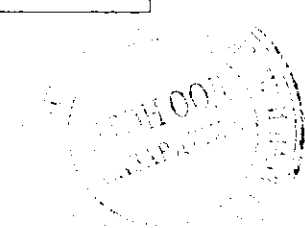
7. Корпусите на всички съоръжения и апарати, които могат да се окажат под напрежение (при пробив), да бъдат предварително заземени поотделно, движещите им се части оградени и обезопасени.
8. При заваряване и шмергелене задължително да се ползват лични предпазни средства (защитни очила и маски).
9. Ремонтите на електрооборудването да се извършва от правоспособни електромонтьори.
10. По време на извършване на строително-монтажните работи да няма странични незаети хора.
11. При работа на височина да се използват обезопасителни колани, да се изгради стабилно скеле и да се съблюват указанията по ТБ.
12. Бутилките, съдържащи кислород, горивен газ и ацетиленовите апарати трябва да се поставят на определено за целта място.
13. Забранява се работата с неизправни и изхабени инструменти.
14. Забранява се поставянето и оставянето на инструменти, електроди, резервни части и други предмети върху тръбопроводи и на места, от където могат да паднат и да наранят хора.
15. Работниците, които ще участват в работата по изпитването на тръбопроводите да се запознаят предварително с разположението на арматурата.
16. При хидравлични проби и продухване на тръбопроводи с пара или сгъстен въздух трябва да се вземат мерки за безопасност от наранявания и обгаряния.
17. Забранено е по време на изпитването да се отстраняват повреди по тръбопроводите, когато последните са под налягане.
18. По време на монтажа работната площадка се огражда с въже и се поставят табелки с надписи: "ПРЕМИНАВАНЕТО ЗАБРАНЕНО", "РАБОТЯТ ХОРА" и други.

### **3.ИНСТРУКЦИЯ ЗА МОНТАЖ И ЕКСПЛОАТАЦИЯ НА ГАЗОВОЯ ТРАКТ**

Няма да се променя съществуващия газова трякт. Да се пазва инструкцията от предишния проект.

Характерни неизправности и начини за отстраняване

Неизправност	Причини	Отстраняване
1. Няма налягане на газа след регулатора	1. Дефект на регулиращия или отсекателния вентил 2. Неправилна настройка на	Сменят се или се регулират  настройката се коригира



”

”



	регулатора 3. Замърсен филтър	Почиства се
2. Високо налягане на газа	1. Неправилна настройка на регулатора 2. Дефект на регулирането	Настройката се коригира  Заменя се с нов

## И. ИНСТРУКЦИЯ ЗА МОНТАЖ И ЕКСПЛОАТАЦИЯ НА ГОРИВНАТА СИСТЕМА /ГОРЕЛКАТА/

Запазва се съществуващата горелка. Да се пазва инструкцията от предишния проект.

### ОБЯСНИТЕЛНА ЗАПИСКА РАЗДЕЛ БХТПБ

#### I. Обезопасяване на газопроводите

Всички газопроводи се изпълняват от стоманени безшевни тръби по БДС EN 12007 и БДС EN 10208-1, придружени със сертификат за качество.

- Свързването им става чрез заваряване. При заваряването се използват методи и материали, които осигуряват качествени и плътни съединения съгласно изискванията на Наредба за устройството и безопасната експлоатация на преносните и разпределителните газопроводи, на съоръженията, инсталациите и уредите за природен газ.

Всички заваръчни работи и контрола на качеството им да се извърши съгласно изискванията на глава 7, раздел II на същата наредба.

Продухвателните свеци се извеждат на височина най-малко 1м над най-високата част на сградата, като края им се оформя във вид на "лула", с отвора надолу за предпазване от дъжд.

Арматурата трябва да отговаря на всички стандарти на ЕС.

#### II. Пожарна безопасност,

Съгласно изискванията на Наредба за устройството и безопасната експлоатация на преносните и разпределителните газопроводи, на съоръженията, инсталациите и уредите за природен газ.

В помещението има изградена система за аварийно прекъсване и оповестяване при изтичане на метан, която също не е обект на настоящото проектиране.

18.11.14г.



”

”

### III. Противопожарна защита, боядисване

1. Всички тръбопроводи, опорите и конзолите да се минимизират двукратно.
2. Всички газопроводи, включително и продухвателните тръби да се боядисат с емайллак – лимоненожълт.

### IV. Изисквания по противопожарна безопасност

Съгласно Наредба № Из-1971 да се осигурят следните противопожарни уреди и съоръжения:

- прахов пожарогасител 12 кг – 1бр.
- сандък с пясък 0,5 куб.м – 1 бр.
- кофпомпа за хим. пяна – 1бр.
- лопата – 1 бр.
- кофа – 1бр.
- огнезащитно одеало – 1бр.

18.11.14г



### V. Изисквания по безопасност на труда по време на монтажа, пускането в действие и настройка на съоръженията

До работа се допускат само лица, имащи удостоверение за допускане до този вид дейност. Предварително да бъдат инструктирани и да им се предоставят изправни инструменти и лични предпазни средства.

### VI. Изисквания за безопасна експлоатация на съоръженията

До работа с газови съоръжения се допускат само лица, завършили успешен курс по Наредба за устройството и безопасната експлоатация на преносните и разпределителните газопроводи, на съоръженията, инсталациите и уредите за природен газ, познаващи добре устройството и действието на инсталацията и инструктирани на всяко тримесечие.

В случай на загазяване на помещението, незабавно се затварят ръчно сферичния и автоматично отсекателния кран на входа на газовия тракт.

Handwritten signature and initials, including 'СЕР' and 'ОБК'.



)

)

13.11.2017  
ОБЗ

**ОБЯСНИТЕЛНА ЗАПИСКА**  
**РАЗДЕЛ ОБПС**

С настоящия проект се предвижда захранване с природен газ на 1бр. автоматична горелка с максимална мощност 440 kW и максимална консумация 78,71Нкуб.м/час

Вредностите, които се отделят при технологичния процес са димните газове, изхвърляни през комина. Факторите, които могат да окажат влияние на околната среда са:

1. Висока температура на димните газове  
- до 180° С

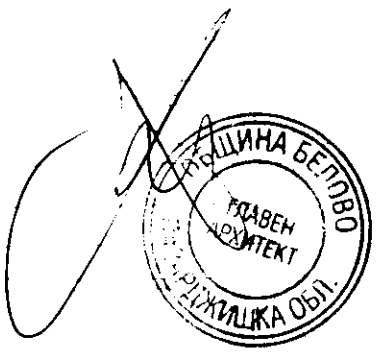
Охлаждането им след излизането им до околната температура става за около 3 минути.

2. Отровни и задушливи газове – съставни части на изхвърляните през комините продукти на горенето. Природният газ доставен от Русия и Украйна има следния състав:

- метан – 94%
- етан – 2%
- пропан – 0,7%
- бутан – 0,2 %
- пентан – 0,2%
- въглероден двуокис – 0,2%
- азот – 3,3%

Долната работна калоричност:  
8000 ккал/Нкуб.м = 4947,7 KJ/kg

13.11.2017



**Неутрализация на вредностите**

Целта е да се провери дали коминът, предвиден да отвежда димните газове е в състояние да осигури необходимото разсейване на вредностите – азотни окиси.

1. Емисии на азотни окиси

$$M_{Nox} = 0.001 \cdot V \cdot K \cdot Q$$

$$V = 78,71 \cdot 0,677 \cdot 1000/3600 = 14,8 \text{ g/s}$$


$$Q = 8000 \text{ kкал/Нкуб.м} = 49,47 \text{ MJ/kg}$$

K = 0,096 – коефициент, характеризиращ емисиите на азотни окиси

$$M_{Nox} = 0,001 \cdot 14,8 \cdot 49,47 \cdot 0,096 = 0,070 \text{ g/s}$$

2. Определяне обема на изхвърляната газова смес

$$V_{г} = 0,166 \text{ куб.м/сек}$$



—

—

3. Скорост на излизане на димните газове

$$W = V / F = 2,34 \text{ м/с}$$

4. Определяне минимално необходима височина на комина

Н<sub>мин</sub> = 6,92 м , където

PDK Nox е пределно допустимата концентрация на азотни окиси.

Избран е комин ф325x8 и действителна височина по архитектурни съображения  
10м > 6,92 м.

От тези изчисления следва, че избраната височина на комина е достатъчна, за да осигури необходимото разсейване на вредностите.

При изчисленията са използвани :

- Методика за изчисляване на емисиите на вредни вещества в димните газове от комини.
- Наредба № 2 за пределно допустими концентрации на вредни вещества във въздуха.
- Инструкция за изчисляване на разпространението в атмосферата на вредни вещества.
- Методика "CORRIN AIR" (ЕИО) за РС.

ИЗДАВА  
ГЛАВЕН  
АРХИТЕКТ

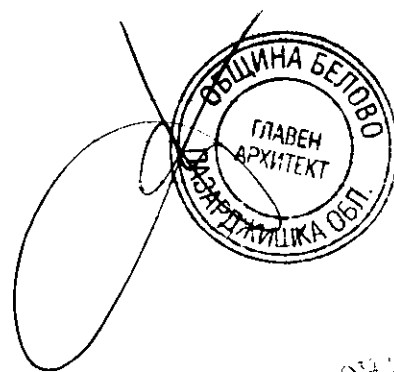
ССС

ОБЩИНА БЕЛОВО

ГЛАВЕН  
АРХИТЕКТ

18.11.14г

18.11.14г



‘

‘



## КОЛИЧЕСТВЕНА СМЕТКА

### I. Съоръжения


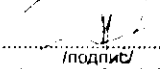
1. Демонтаж, доставка и монтаж на водогрееен котел 300kW	1 бр
2. Доставка и монтаж на автоматичен обезвъздушител	3 бр
3. Доставка и монтаж на разширителен съд 120л	3 бр
4. Доставка и монтаж на спирателен кран 3"	3 бр
5. Доставка и монтаж на димоход мъм котел	1 бр
6. Демонтаж съществуващи радиатори	28 бр
7. Доставка и монтаж на панелен радиатор H600 L600	2 бр
8. Доставка и монтаж на панелен радиатор H600 L800	3 бр
9. Доставка и монтаж на панелен радиатор H600 L1000	18 бр
10. Доставка и монтаж на панелен радиатор H600 L1600	5 бр
11. Доставка и монтаж на панелен радиатор H600 L2000	30 бр
12. Радиаторен вентил секретен 1/2"	28 бр
13. Радиаторен вентил за термостатна глава 1/2"	28 бр
14. Термостатна глава за термостатен вентил	28 бр
15. Комплект за монтаж на радиатори	28 бр

### II. Допълнителни материали

Болтове, гайки, шайби, резби, колена, карбофл. шайби, електроди, кислород, ацетилен, тел за заварка, тефлон, бл.боя, грунд и др. – по преценка на монтажната фирма.

### III. Контрол

1. 72-часови проби	1бр
2. Замерване на емисии на вредни вещества и настройка горелка	1бр

КАМАРА НА ИНЖЕНЕРИТЕ В ИНВЕСТИЦИОННОТО ПРОЕКТИРАНЕ	
Регистрационен № 05927	
 КНИИП	инж. ПЕТЯ ДИМОВА ЛАЛЕВА
ОВКХТ	 Подпис
ПЪЛНА ПРОЕКТАНТСКА ПРАВОСПОСОБНОСТ	

Съставил

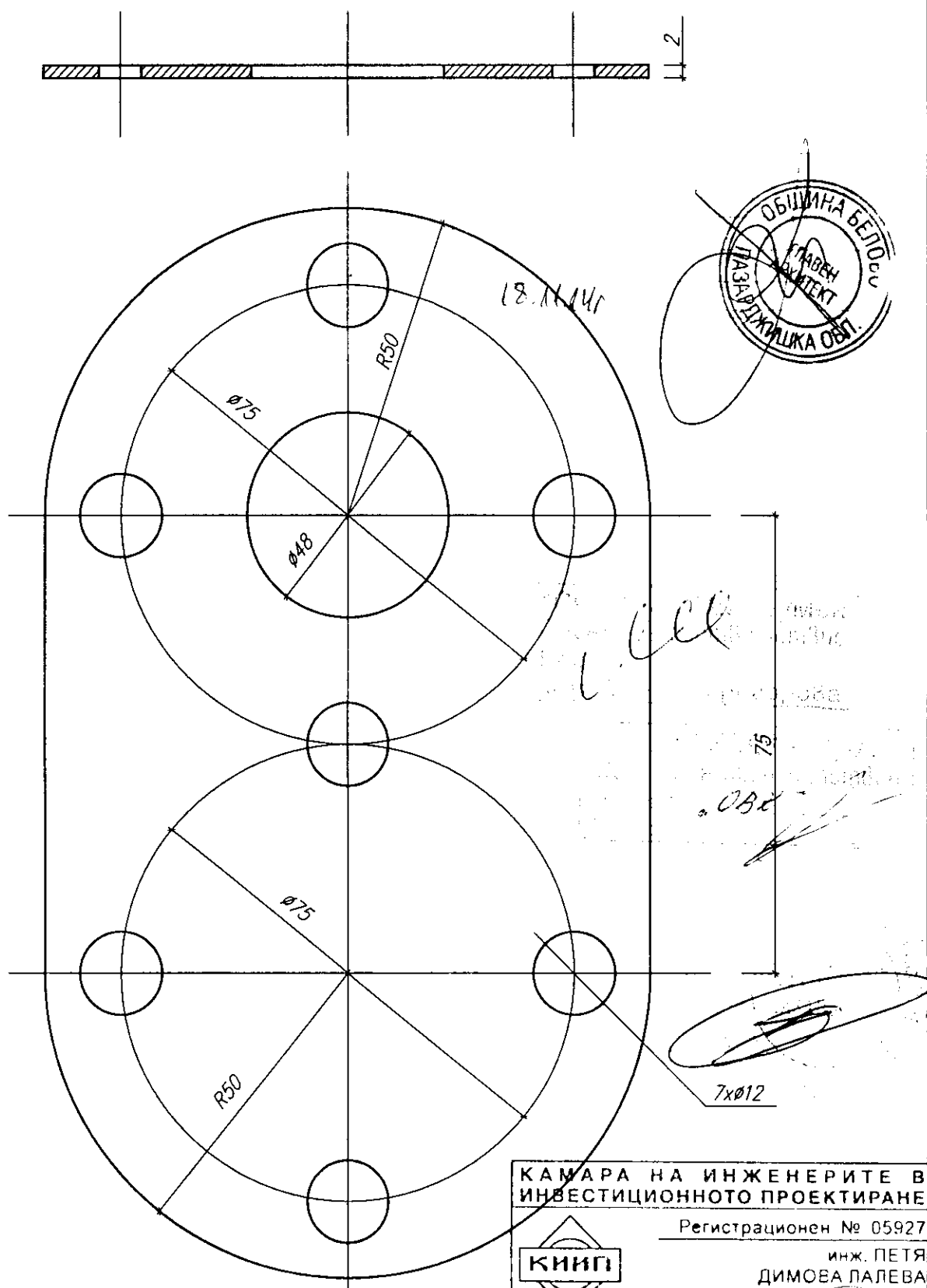
/ инж. Лалева /

18.11.14г.



)

)



**Забележка:**  
 Покритие : емайлак жълт

КАМАРА НА ИНЖЕНЕРИТЕ В  
 ИНВЕСТИЦИОННОТО ПРОЕКТИРАНЕ

Регистрационен № 05927

инж. ПЕТЯ  
 ДИМОВА ПАЛЕВА

КНИГ

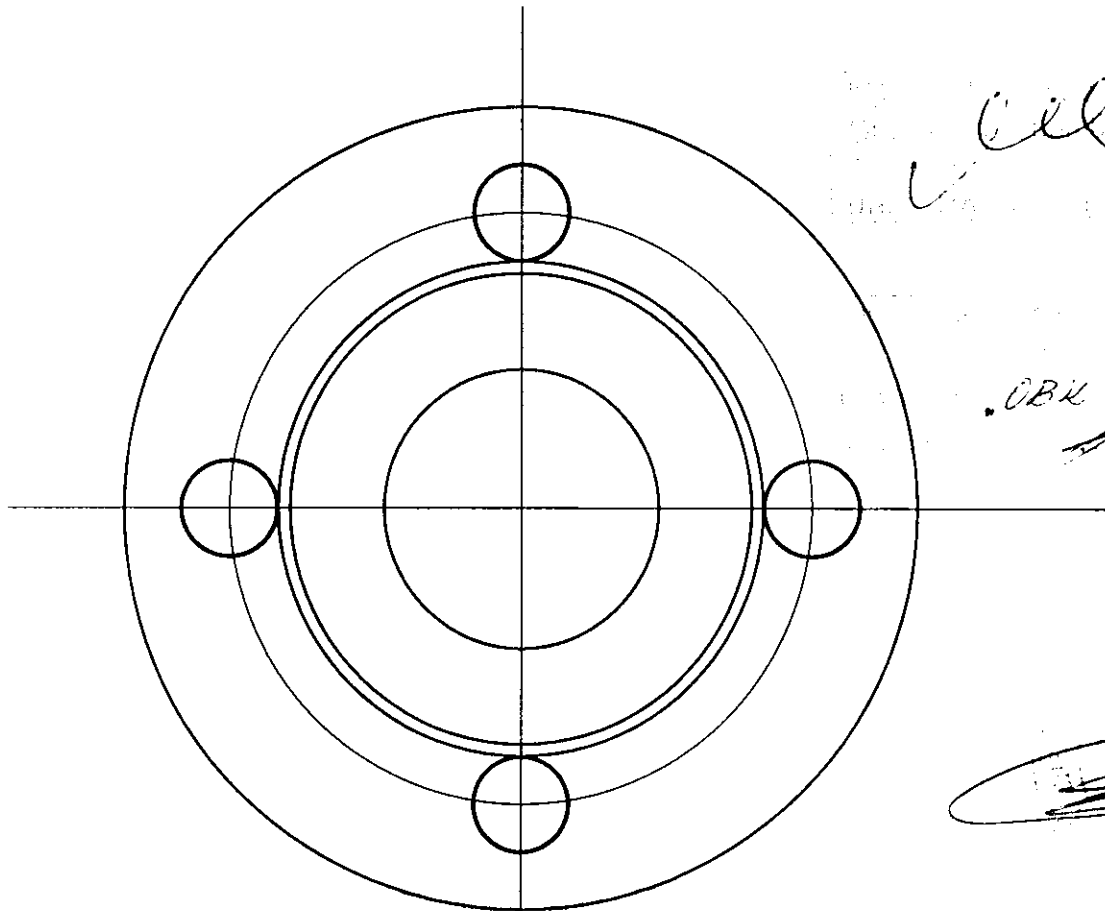
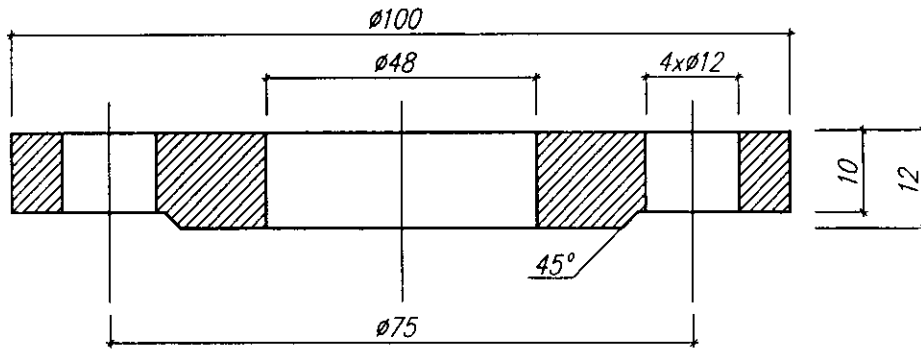
ОВКХТ

ПЪЛНА ПРОЕКТАНТСКА ПРАВОСПОСОБНОСТ

Фирма КОНСЕПТ ЕООД - гр.Пазарджик		Част	Маш-Тех
Обект:	Ремонт на отоплителна инсталация в сграда на Община Белово	Фаза	РП
		Мащаб	1 : 50
		Лист	2
Инвеститор:	Община Белово	Вс. листа	5
		Дата	09.2014
Чертеж:	Заглушка 01-01-00		
Проектант	инж.Палева		
Възложител			

‘

‘

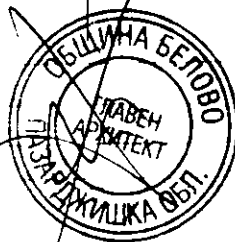


*Cell*

*СВХ*



18.11.14г.



КАМАРА НА ИНЖЕНЕРИТЕ В  
ИНВЕСТИЦИОННОТО ПРОЕКТИРАНЕ

Регистрационен № 05927

инж. ПЕТЯ  
ДИМОВА ЛАЛЕВА

КНИП

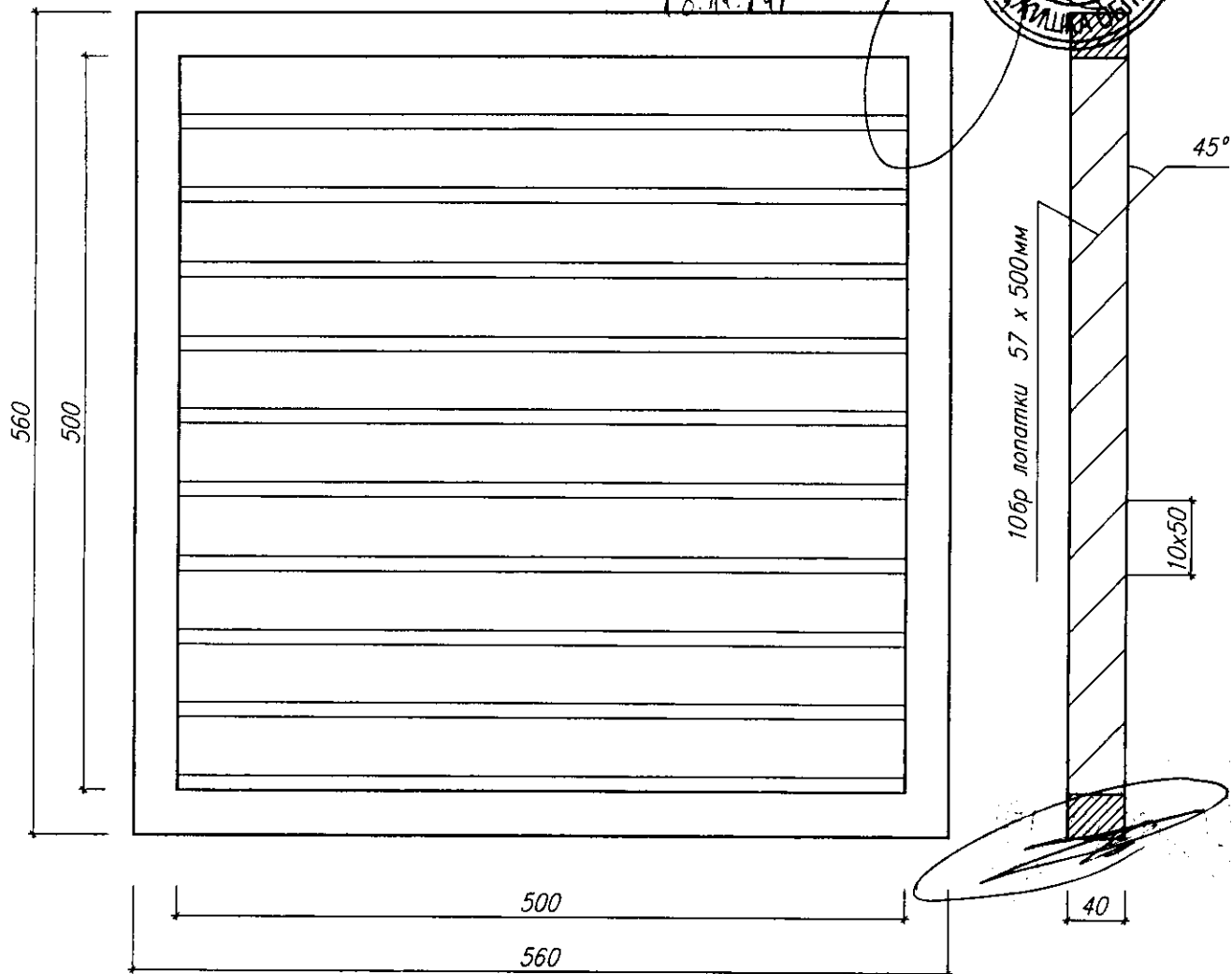
СВХТ

ПЪЛНА ПРОЕКТАНТСКА ПРАВОСПОСОБНОСТ

Фирма КОНСЕПТ ЕООД - гр.Пазарджик		Част	Маш-Тех
Обект: Ремонт на отоплителна инсталация в сграда на Община Белово		Фаза	РП
		Мащаб	1 : 50
		Лист	3
Инвеститор: Община Белово		Вс. листа	5
		Дата	09.2014
Чертеж: Фланец ДУ25 01-03-00			
Проектант	инж.Лалева		
Възложител			

)

)



*Handwritten signature and initials*

ОВК

КАМАРА НА ИНЖЕНЕРИТЕ В  
ИНВЕСТИЦИОННОТО ПРОЕКТИРАНЕ

Регистрационен № 05927

инж. ПЕТЯ  
ДИМОВА ЛАЛЕВА

ПОДПИС

ПЪЛНА ПРОЕКТАНТСКА ПРАВОСПОСОБНОСТ

**Забележка:**

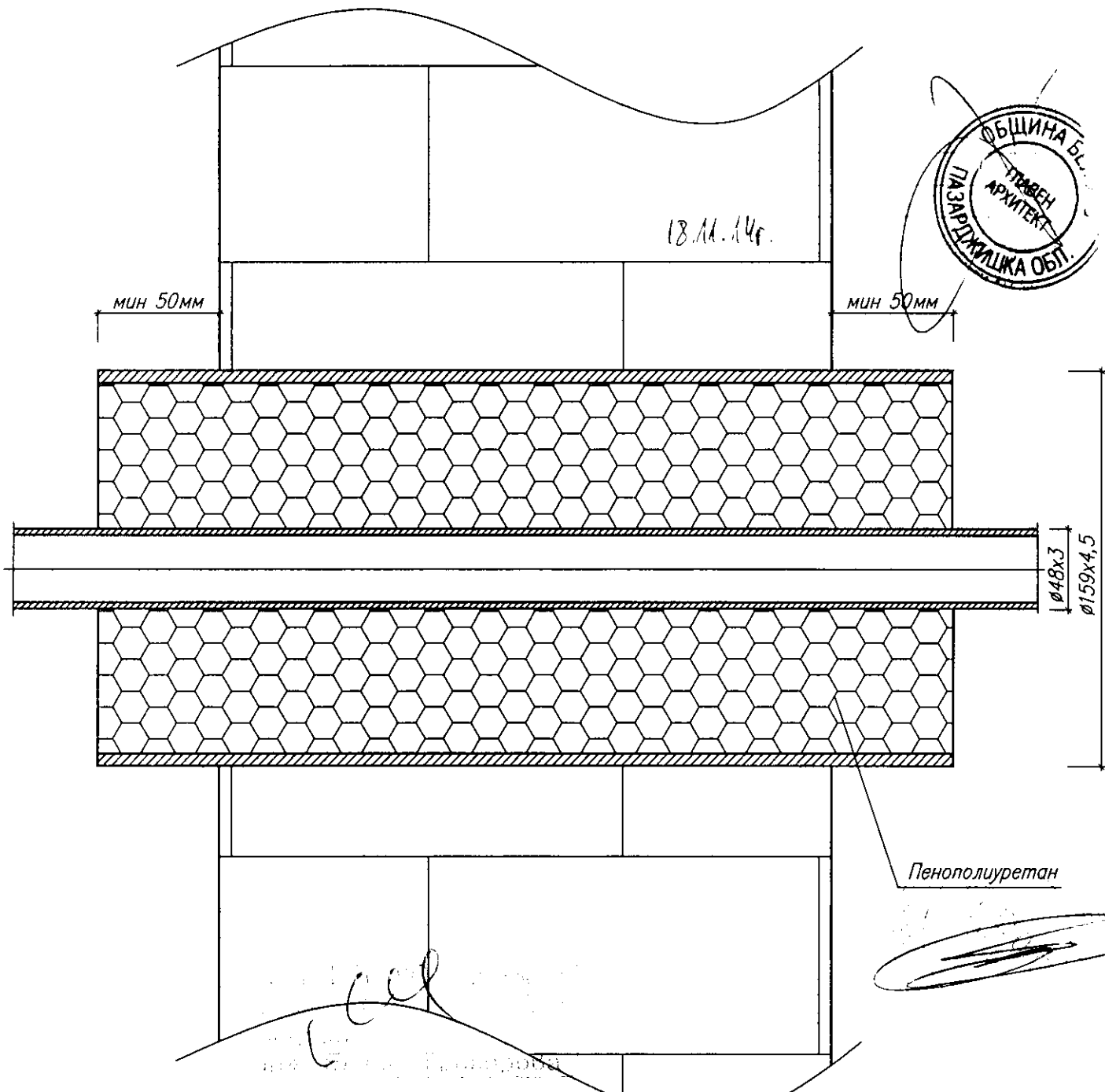
Покритие : Прахово, бял цвят

Фирма КОНСЕПТ ЕООД - гр.Пазарджик		Част	Маш-Тех
Обект:	Ремонт на отоплителна инсталация в сграда на Община Белово	Фаза	РП
		Мащаб	1 : 50
		Лист	4
Инвеститор:	Община Белово	Вс. листа	5
		Дата	09.2014
Чертеж:	Смукателна решетка 01-04-00		
Проектант	инж.Лалева		
Възложител			

)

)





Пенополиуретан

*Handwritten notes and signatures:*  
 "СВК"  
 [Signature]

КАМАРА НА ИНЖЕНЕРИТЕ В  
 ИНВЕСТИЦИОННОТО ПРОЕКТИРАНЕ  
 Регистрационен № 05927  
 инж. ПЕТЯ  
 ДИМОВА-ЛАЛЕВА  
 [Signature]  
 Пълна проектантска правоспособност

Фирма КОНСЕПТ ЕООД - гр. Пазарджик		Част	Маш-Тех
Обект:	Ремонт на отоплителна инсталация в сграда на Община Белово	Фаза	РП
		Мащаб	1 : 50
		Лист	5
Инвеститор:	Община Белово	Вс. листа	5
		Дата	09.2014
Чертеж:	Обсадна търба 01-05-00		
Проектант	инж. Лалева		
Възложител			

)

)