

ОБЕКТ:	“Мини Марица - Изток” ЕАД
ПОДОБЕКТ:	Газифициране на котелно помещение в сграда с идентификатор 61460.506.6.14
	находяща се в УПИ II6, кв. 58 с идентификатор 61460.506.6 по КК и КР на
	гр.Раднево, общ.Раднево, обл.Стара Загора
ЧАСТ:	Пожарна безопасност

СПИСЪК НА СЪСТАВИТЕЛИТЕ

1. инж. Рени Митрова - Р-л отдел

СПИСЪК НА СЪГЛАСУВАЛИТЕ:

инж. Б. Христов - ОВК

арх. С. Димитров - Архитектура

инж. А. Петрова - Конструктивна

инж. Л. Тодоров - Електро

инж. Ж. Дончев - ГиМ

инж. В. Симов - ПБЗ



ОБЕКТ:	“Мини Марица - Изток” ЕАД
ПОДОБЕКТ:	Газифициране на котелно помещение в сграда с идентификатор 61460.506.6.14 находяща се в УПИ II, кв. 58 с идентификатор 61460.506.6 по КК и КР на гр.Раднево, общ.Раднево, обл.Стара Загора
ЧАСТ:	Пожарна безопасност

СЪДЪРЖАНИЕ

1. ОБЩА ЧАСТ	3
2. ПОЖАРНА БЕЗОПАСНОСТ.....	3
2.1.Пасивни мерки за пожарна безопасност.....	3
2.1.1.Проектни обемно планировъчни и функционални показатели.....	3
2.1. 2. Клас на функционална пожарна опасност.....	6
2.1.3. Степен на огнеустойчивост.....	7
2.1.4. Изчислителна (проектна) граница на огнеустойчивост на огнезащитаваните конструктивни елементи на сградата.....	7
2.1.5. Класове по реакция на огън.....	7.
2.1.6 Евакуационни изходи.....	7
2.1.7.Евакуационни пътища.....	8
2.1.8. Време за евакуация.....	8
2.2.Активни мерки за пожарна безопасност.....	8

ОБЕКТ:	“Мини Марица - Изток” ЕАД
ПОДОБЕКТ:	Газифициране на котелно помещение в сграда с идентификатор 61460.506.6.14
	находяща се в УПИ П6, кв. 58 с идентификатор 61460.506.6 по КК и КР на
	гр.Раднево, общ.Раднево, обл.Стара Загора
ЧАСТ:	Пожарна безопасност

ОБЯСНИТЕЛНА ЗАПИСКА

1. ОБЩА ЧАСТ

Проектът по част Пожарна безопасност” „Газифициране на котелно помещение в сграда с идентификатор 61460.506.6.14 находяща се в УПИ П6, кв. 58 с идентификатор 61460.506.6 по КК и КР на гр.Раднево, общ.Раднево, обл.Стара Загора” се разработва въз основа на искане на Възложителя – “Мини Марица - Изток” ЕАД – гр. Раднево и е изготвен съгласно Наредба № Из-1971 от 29 октомври 2009г. за строително-технически правила и норми за осигуряване на безопасност при пожар.

2. ПОЖАРНА БЕЗОПАСНОСТ

2.1. Пасивни мерки за пожарна безопасност

2.1.1. Проектни обемно планировъчни и функционални показатели

Проектът включва разработването на газова инсталация, захранваща с природен газ котелно помещение с един брой водогреен котел с подмяна на съществуващата горелка и захранване с природен газ на газов бойлер в административната сграда.

Новопроектираната газова инсталация ще бъде включена към разпределителната мрежа на газоразпределителното дружество в града.

Включването на тръбната разводка в ГРЗП на разпределителното дружество ще се извърши със стоманена тръба St Ø48.3x3.2, като тръбната разводка ще премине покрай оградата надземно на кота +1,2m от терена и ще бъде укрепена за нея. Надземният газопровод ще се движи на Север по оградата с дължина 19,50m, след което се качва до кота + 2,50m от терена и по конструкция дадена в част СК на проекта достига до сградата. При достигане до сградата стоманеният тръбопровод се разделя на два клона, като единият захранва котелното помещение с природен газ посредством стоманена тръба StØ42.4x3.2, а другия захранва газов бойлер в Администрацията със стоманена тръба Ø26.9x3.2. Газопроводите достигат до 2 броя метални шкафове с перфорирани страни, където се монтират: спирателен кран, манометри, филтър, електромагнитен вентил и спирателен кран с разглобяемо съединение (съгласно графичната част на обекта). След металните шкафове, газопроводите посредством колена влизат в помещенията и захранват консуматорите.

ОБЕКТ:	“Мини Марица - Изток” ЕАД
ПОДОБЕКТ:	Газифициране на котелно помещение в сграда с идентификатор 61460.506.6.14
	находяща се в УПИ II, кв. 58 с идентификатор 61460.506.6 по КК и КР на
	гр.Раднево, общ.Раднево, обл.Стара Загора
ЧАСТ:	Пожарна безопасност

След влизането в котелното помещение тръбната разводка достига до линията на горивната уредба. В непосредствена близост до горивната уредба се монтират: спирателен кран, гъвкава връзка, манометър с бутонвентил и отклонение със спирателен кран към свещ за продухване. В случай на авария или профилактика подаването на газ към горивната уредба може да бъде прекъснато посредством спирателния вентил, а останалата след вентила газ се изпуска в атмосферата чрез свещ за продухване с диаметър 1”. Свещта за продухване е стоманена тръба, която се извежда извън помещението и се издига по фасадата на сградата. Височината, на която е предвидено да бъде издигната е най-малко 1м над котата на покрива.

Предвидено е изграждането на работна и аварийна вентилационни инсталации за котелното помещение.

Аварийната вентилационна инсталация ще се управлява от газсигнализацията на обектът и има за цел да изведе образувалата се при авария взривоопасна газовъздушна смес извън помещението. Аварийната вентилация ще се осъществи чрез взривозащитен осов вентилатор за стенен монтаж, модел PLATE-M ATEX 254T Small с дебит $V=600 \text{ m}^3/\text{h}$ (съгласно графичната част). Вентилаторът осигурява осем кратен въздухообмен на помещението.

Работната вентилация е оразмерена съгласно изискванията на Наредба №6 за технически правила и нормативи за проектиране, изграждане и ползване на обектите и съоръженията за пренос, съхранение, разпределение и доставка на природен газ. Предвидено е подаването на $1.6 \text{ m}^3/\text{h}$ пресен въздух за всеки 1kW мощност на горивната уредба. Пресният въздух се нагнетява от осов вентилатор за стенен монтаж, модел BASIC 200 с дебит $V=320 \text{ m}^3/\text{h}$, монтиран на южната фасада на сградата.

Проекта по част „Електро” е за силова и заземителна инсталации.

Силовата инсталация обхваща захранването на горелката, вентилаторите, газдетекторните централи и газовия бойлер.

В котелното се разглежда проектиране на ново табло РТ, което ще се монтира на фасадата на сградата до входната врата на 1,5м от кота терен.

Захранването на новото табло РТ ще се осъществи от съществуващ кабел СВТ $3 \times 6 + 4 \text{ mm}^2$, който до този момент е захранвал съществуващо табло ТД в котелното помещение.

Кабелът е положен по съществуващо трасе.



ОБЕКТ:	“Мини Марица - Изток” ЕАД
ПОДОБЕКТ:	Газифициране на котелно помещение в сграда с идентификатор 61460.506.6.14
	находяща се в УПИ II₆, кв. 58 с идентификатор 61460.506.6 по КК и КР на
	гр.Раднево, общ.Раднево, обл.Стара Загора
ЧАСТ:	Пожарна безопасност

Таблото РТ-ново ще захранва:

- аварийен вентилатор - с кабел СВБТ 5х1,5mm² и ще се положи открито по стените на скоби. Командването на вентилатора ще се осъществява от сдвоен бутон с пружинно връщане, монтиран на фасадата на новото табло РТ или от сигнал на газдетекторната централа при авария.

Всички кабели ще се положат открито по стените на скоби.

При авария в помещението ще останат да работят само аварийния вентилатор, газдетекторната централа и осветлението на помещението на котела. Автоматичните прекъсвачи на тези консуматори са включени към захранващите шини преди главния прекъсвач на таблото.

За нуждите на работещите в административна сграда се предвижда нов комбиниран бойлер.

В помещението на бойлера е предвидена газдетекторна централа за сигнализация при евентуално изтичане на газ.

Захранване то им ще става от съществуващо табло РТ, монтирано в непосредствена близост:

Захранващия кабел за бойлера е кабел СВБТ 5х4mm, а за газдетекторна централа е кабел СВБТ 3х2,5mm.

Кабели ще се положат открито по стените на скоби.

В проекта се предвижда подмяна на старата осветителна инсталация с нова.

Изпълнението на осветлението се осъществява с взривобезопасни луминесцентни осветителни тела с 2х36W, 6700Lm..

Осветителните тела ще се монтират на тавана.

Електрозахранването на осветителните тела се осъществява от табло РТ-ново. Автоматичния прекъсвач на извод осветление ще се включи към захранването преди главния прекъсвач на таблото.

Инсталацията ще се изпълни с кабел СВБТ 3х1,5mm². Кабелът ще се положи открито по стените и тавана на скоби.

Командването на осветителните тела ще се извършва с влагозащитен ключ за открита инсталация, монтиран от външната страна на входната врата на височина 1,0m от кота терен и на 0,15m от светлата част на вратата (чл.290, ал. 1, на Наредба №Из-1971).



ОБЕКТ:	“Мини Марица - Изток” ЕАД
ПОДОБЕКТ:	Газифициране на котелно помещение в сграда с идентификатор 61460.506.6.14 находяща се в УПИ II, кв. 58 с идентификатор 61460.506.6 по КК и КР на гр.Раднево, общ.Раднево, обл.Стара Загора
ЧАСТ:	Пожарна безопасност

Начина на монтаж на осветителните тела ще се осъществи чрез укрепване с винтове и дюбели.

В сградата има изградена заземителна инсталация. Към нея ще се свържат новото табло и стоманено поцинкованите тръби. Новопроектираната заземителна инсталация ще се изпълни със стоманено поцинкована шина 40/4mm, положена по стена и в улей по пода на помещението.

В част „Конструктивна“ е предвидено укрепване на стоманени тръби с диаметър $\phi 48.3 \times 3.2$ mm, $\phi 42.4 \times 3.2$ mm, $\phi 26.9 \times 3.2$ mm и свещи за продухване с диаметър $\phi 25$ mm. За целите на проекта е разработена укрепваща конструкция за тръбите с диаметър $\phi 48.3 \times 3.2$, която е извън сградата на котелното помещение, която се състои от греда HEA 160, подпряна от едната страна на колона HEB 140, а от другата анкерирана в сградата посредством 2 бр. планки и 4 бр. анкерни шпилки HAS M 12x330mm, кл.8.8. с 4 гайки и 2 шайби, кл.8, замонолитени с HILTI HIT-RE 500 в отвори $\phi 14$.

Колоната е анкерирана с 4 бр. анкерни шпилки HAS M12x190, кл.8.8. с 3 гайки и 2 шайби, кл.8, замонолитени с HILTI HIT-RE 500 в отвори $\phi 14$. Предвидена е подливка 5cm под тях, изпълнена от цименто-пясъчен разтвор или високоякостен бетон с минимална якост на натиск 82N/mm² на 28 ден.

Предвидени са 3 размера поцинковани скоби (тип MP-II 45-52, 25-31, 38-45 M8/M10) с комбинирани гайки показани на чертежа с монтажния план на скобите за укрепване на стоманените тръби.

Бетон за единичен стоманобетонен фундамент под колона HEB 140 - C25/30 и армировъчна стомана B 420 (A III) – по БДС 4758:2008.

2.1.2 Клас на строежа по функционална пожарна опасност

Съгласно чл.8(1) и таблица 1 от Наредба № Из-1971 от 29 октомври 2009г. за строително-технически правила и норми за осигуряване на безопасност при пожар, Административната сграда с идентификатор 61460.506.6.14 на "Мини Марица Изток" ЕАД се квалифицира като клас на функционална пожарна опасност Ф3.4.

Съгласно чл.8(2) и таблица 2 от Наредба № Из-1971 г. от 29 октомври 2009 за строително - технически правила и норми за осигуряване на безопасност при пожар, помещението

ОБЕКТ:	“Мини Марица - Изток” ЕАД
ПОДОБЕКТ:	Газифициране на котелно помещение в сграда с идентификатор 61460.506.6.14
	находяща се в УПИ II, кв. 58 с идентификатор 61460.506.6 по КК и КР на
	гр.Раднево, общ.Раднево, обл.Стара Загора
ЧАСТ:	Пожарна безопасност

предмет на проекта е по клас на функционална пожарна опасност Ф5Г-котелни помещения на газово гориво.

2.1.3. Степен на огнеустойчивост

Минималната огнеустойчивост на конструктивните елементи на помещението за котелно отговарят на изискванията на чл.12(1) и таблица 3 от Наредба № Из-1971 от 29 октомври 2009г. за строително - технически правила и норми за осигуряване на безопасност при пожар.

Проектна огнеустойчивост на строителните конструкции се определя както следва:

Съществуващите стени са стоманобетонни с REI 180;

Стоманобетонна плоча – REI 120;

Съгласно установените показатели сградата е от **I-ва степен на огнеустойчивост..**

2.1.4.Изчислителна (проектна) граница на огнеустойчивост на огнезащитаваните конструктивни елементи на сградата

Клас по реакция на огън на конструктивните елементи – външни и вътрешни носещи стени– A1.

2.1.5. Класове по реакция на огън

Класове по реакция на огън на продуктите за конструктивни елементи, за покрития на вътрешни и външни повърхности за технологични инсталации, уредби и съоръжения в зависимост от вида на сградата и предназначението на помещенията съгласно чл.14(11) и таблица 7 от Наредба № Из-1971 от 29 октомври 2009г. за строително - технически правила и норми за осигуряване на безопасност при пожар:

Стени и тавани – B-s1, d0

Подове – A2fl

2.1.6.Евакуационни изходи



ОБЕКТ:	“Мини Марица - Изток” ЕАД
ПОДОБЕКТ:	Газифициране на котелно помещение в сграда с идентификатор 61460.506.6.14
	находяща се в УПИ II, кв. 58 с идентификатор 61460.506.6 по КК и КР на
	гр.Раднево, общ.Раднево, обл.Стара Загора
ЧАСТ:	Пожарна безопасност

Евакуационните изходи от сградата удовлетворяват чл.37 и чл.41 от Наредба № Из-1971 от 29 октомври 2009г. за строително - технически правила и норми за осигуряване на безопасност при пожар.

2.1.7.Евакуационни пътища

Съгласно чл.44(2), т.1 от Наредба № Из-1971 от 29 октомври 2009г. за строително - технически правила и норми за осигуряване на безопасност при пожар – дължината на евакуационния път е до 20м за помещение с един изход.

В котелното помещение дължината на евакуационния път от най-отдалечената точка до крайния евакуационен изход е 7м.

2.1.8. Време за евакуация

Съгласно чл.60(2) от Наредба № Из-1971 от 29 октомври 2009г. за строително - технически правила и норми за осигуряване на безопасност при пожар, допустимото време за евакуация от строежи – котелно помещение от клас на функционална пожарна опасност Ф5Г и I-ра степен на пожароустойчивост – не се нормира, за сгради от клас на функционална пожарна опасност Ф3.4 и I-ра степен на пожароустойчивост – 6 минути.

2.2.Активни мерки за пожарна безопасност

Съгласно приложение 1 към чл.3, ал.1 за котелното помещение не се изисква пожароизвестяване и пожарогасителна инсталация.

В сградата има изградена пожарогасителна и пожароизвестителна инсталация.

За автоматичен непрекъснат контрол на пропуски от природен газ в котелното помещение ще се монтира автоматична сигнализационна система. Нейните датчици се монтират в най-горната част на помещението.

Отвеждането на изгорелите газове се извършва чрез съществуващ комин по отделен проект, което не е предмет на това проектиране.

Електрооборудване

Проектираният обект, се отнася към III категория по сигурност на електроснабдяването, съгласно чл. 39-42 на раздел III, глава 1 от Наредба №3 - НУЕУЕЛ.

ОБЕКТ:	“Мини Марица - Изток” ЕАД
ПОДОБЕКТ:	Газифициране на котелно помещение в сграда с идентификатор 61460.506.6.14
	находяща се в УПИ II6, кв. 58 с идентификатор 61460.506.6 по КК и КР на
	гр.Раднево, общ.Раднево, обл.Стара Загора
ЧАСТ:	Пожарна безопасност

По отношение на “Експлозивна опасност” помещението са от 1 зона, съгласно 268 ал. 2.

По отношение на пожарната опасност сградата е от трета група “Експлозивна опасност”. Съгласно чл.272 ал. 2 – електрическото оборудване трябва да отговаря на ExII2GExdIIAT1Ga.

По отношение на мерките за безопасност, на обекта е приета схема TN-S съгласно чл.155 на НУЕУЕЛ.

За предпазване на ел. съоръженията от претоварване и къси съединения, са предвидени максимално - токови и термични защиты.

В “Котелното” се използват взривобезопасни осветителни тела и захранващата линия е изпълнена с бронирани кабели.

Пожаротехнически средства за първоначално гасене в помещенията

Съгласно Приложение 2 към чл. 3, ал. 2 за **котелното помещение** се предвиждат пожаро - технически средства за първоначално гасене на пожар.

- 3 прахови пожарогасителя тип ABC – 12 kg;
- 4 водни пожарогасителя 9 l за пожари клас „А”
- сандък с пясък - 0,5м3 за всяка горивна уредба
- 3 бр. пожарозащитни одеала до входната врата на котелното.

Строго се забранява внасянето на огън и пушенето в помещението.

При възникване на пожар незабавно да се прекъсне изцяло подаването на газ. Гасенето да се извършва със силни струи вода за избягване на повторно запалване на газовата смес. Нагряните части се охлаждат интензивно с водна струя.

За гасене на пламък от природен газ може да се използва вода, пясък, прахови пожарогасители, одеяла и различни видове инертни газове. Използването на различни пеногасители не дава необходимия ефект.

За поддържане на теоретическите и практическите познания на експлоатационния персонал е необходимо да се провеждат редовни противопожарни упражнения и тренировки и да се поддържа в изправност и комплектност противопожарната техника.

Съставил:.....

/инж. Р. Митрова/

