



”МИНИПРОЕКТ” ЕАД

ISO 9001:2008

Бул. “Климент Охридски” 14, 1756 София БЪЛГАРИЯ E-mails: office@minproekt.com sales@minproekt.com
Тел: + (359 2) 975 82 20, Факс: + (359 2) 975 33 48 www.minproekt.com

Експ. писмо №

РАБОТЕН ПРОЕКТ

за

ОБЕКТ: "МИНИ МАРИЦА-ИЗТОК" ЕАД

ПОДОБЕКТ: Газифициране на котелно помещение на
Административната сграда на “Мини Марица
Изток” ЕАД, гр. Раднево, УПИ II-140, 142, кв.111

ЧАСТ: Електро

ФАЗА: РП

ВЪЗЛОЖИТЕЛ: "МИНИ МАРИЦА-ИЗТОК" ЕАД

ШИФЪР: 491

РЕДАКЦИЯ: 0

ГЛ. ПРОЕКТАНТ:
/инж. Иван Арсениев/

Р-Л НАПРАВЛЕНИЕ:
/инж. А. Пандезов/

София, юли 2016

СПИСЪК НА СЪСТАВИТЕЛИТЕ

- | | | |
|----|--------------------------------------|-----------------------|
| 1. | инж. Б. Христов | Водещ проектант |
| 2. | инж. Людмил Тодоров - електроинженер | Ст. проектант |

СЪГЛАСУВАЛИ:

Част ОВК	инж.. Б. Христов.....
Част ПБЗ	инж. В. Симов.....
Част ПБ и ПУСО	инж. Р. Митрова.....
Част - ГиМ	инж. Ж. Дончев.....

С Ъ Д Ъ Р Ж А Н И Е

1.	Обяснителна записка	8 листа
2.	Количествена сметка за СМР	2 листа
3.	Количествена сметка за МиС	1 лист
4.	Чертежи	2 броя

СПИСЪК НА ЧЕРТЕЖИТЕ

№	Наименование	Мащаб	Арх. №
1.	Ел. инсталации	1:50	740-2016
2.	Еднолинейна схема на табло РТ	-	741-2016

ОБЯСНИТЕЛНА ЗАПИСКА

към работния проект

Основанието за проектиране на настоящата разработка е Поръчка към Договор № МТ-341/19.08.2014г. между "Минпроект" ЕАД и "МИНИ МАРИЦА ИЗТОК" ЕАД.

I. ОБЩА ЧАСТ

Настоящият технически проект се разработва въз основа на задание от Възложителя.

Обектът е Газифициране на котелното помещение на административната сграда на "Мини Марица Изток" ЕАД, гр. Раднево УПИ II 140, 142 кв. 111.

Проектът включва разработването на газова инсталация захранваща с природен газ котелно стопанство с 3 броя водогрейни котли и подмяна на съществуващите горелки.

Проектът се разработва съгласно следните нормативни документи:

- Закон за техническите изисквания към продуктите (ЗТИП) (ДВ бр. 86 от 1999 г., включващ всички изменения и допълнения до датата на изготвяне на проектната документация);

- Закон за устройство на територията (ЗУТ) (ДВ бр. 1 от 2001 г., включващ всички изменения и допълнения до датата на изготвяне на проектната документация);

- Наредба за устройство и безопасна експлоатация на преносните и разпределителните газопроводи, на съоръженията, инсталациите и уредите за природен газ (УБЕПРГСИ-УПГ), ДВ бр.97 от 16.07.2004 г., включваща всички допълнения и изменения до датата на изготвяне на проектната документация;

- 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 (ТПНПИПОСПСРДПГ) (ДВ бр. 107 от 2004 г., включваща всички допълнения и изменения до датата на изготвяне на проектната документация);

- Наредба № Из-1971 от 29 октомври 2009 г. за строително-технически правила и норми за осигуряване на безопасност при пожар (ДВ, бр. 96 от 2009 г., включваща всички допълнения и изменения до датата на изготвяне на проектната документация);

- БДС по техническата безопасност за газови съоръжения и инсталации и съдове, работещи под налягане;

Обяснителна записка.

- БДС EN за газови съоръжения и инсталации за природен газ.
- Наредба №3/09.06.2004 г. за "Устройство на ел. уредби и електропроводни линии";

Проектът е съгласуван съгласно изискванията на Противопожарните служби на гр. Стара Загора и гр. Раднево.

Проектът съдържа следните видове работи:

- Силова инсталация;
- Заземителна инсталация;
- Здравословни и безопасни условия на труд;
- Пожарна безопасност

II. ТЕХНИЧЕСКО ИЗПЪЛНЕНИЕ

1. Силова инсталация

Силовата инсталация обхваща захранването на горелките, вентилаторите и газдетекторната централа. Захранващите кабели за горелките ще бъдат СВБТ 3x2,5mm² и ще се положат по кабелна скара тип "стълба" от табло РТ до съществуващите табла за захранване на помпите и от там ще се изтеглят в стоманено поцинкована тръба 1 ½" до горелките.

Захранването на аварийния вентилатор ще се осъществява с кабел СВБТ 5x2,5mm² и ще се положи по кабелна скара с укрепване. Командването на вентилатора ще се осъществява от вдвоен бутон с пружинно връщане, монтиран на фасадата на табло РТ или от сигнал на газдетекторната централа при авария.

Захранването на нагнетателния вентилатор ще се осъществява от съществуващото табло вентилация с кабел СВБТ 3x1,5mm² и ще се положи по бетонна стена с укрепване.

Захранването на газдетекторната инсталация ще се осъществява с кабел СВБТ 3x1,5mm² и ще се положи по кабелна скара с укрепване.

В табло РТ ще се монтират две миниатюрни релета RMX, чрез които да се изключват главните прекъсвачи на всички табла в котелното помещение, а да остават да работят само аварийния вентилатор и взивобезопасното осветително тяло при авария. По този начин се изпълняват условията на чл.290 на Наредба №ИЗ-1971 за строително-технически правила и норми за осигуряване на безопасност при пожар, от 2009 г., а именно:

Обяснителна записка.

- Затваря се електромагнитния вентил, монтиран на захранващия газопровод извън сградата;
- Изключва електрическото захранване в помещението, с изключение на аварийната вентилация и включва осветителя, предназначен за работа в потенциално експлозивна атмосфера;
- Включва звуков и светлинен сигнал в помещение с постоянно пребиваване на хора

Захранването на табло РТ ще се осъществява от съществуващото табло за захранване на помпите за рециркулация чрез кабел СВБТ 5x4mm². Кабелът ще се положи по кабелна скара тип "стълба".

2. Заземителна инсталация

В сградата има изградена заземителна инсталация. Към нея ще се свържат таблото, кабелната скара 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.

След изграждането на заземителната инсталация да се измери съпротивлението на заземителния контур, като то трябва да бъде под 10 ohm, за да удовлетвори изискването за заземяването. При недостигане на посоченото преходно съпротивление да се набият допълнително заземителни колове.

3. Здравословни и безопасни условия на труд

"Здравословни и безопасни условия на труд" се съставя, въз основа на "Закон за здравословни и безопасни условия на труд", Обн., ДВ, бр. 124/23.12.1997 г., изм., бр. 98/14.12.2010 г., в сила от 01.01.2011 г.

Обезопасяване на производственото оборудване

На този подобект съществува опасност от поражение на хора от електрически ток при допир до тоководещи части или до метални нетоководещи части, попаднали под напрежение, вследствие на авария.

Предвидено е заземяване на всички метални нетоководещи части на съоръженията като се въвежда защитен проводник, шина РЕ.

Пожарна безопасност

В отделните помещения съществува опасност от възникване на пожари, вследствие късо съединение в ел. оборудването или пробив в кабелите.

За борба срещу възникнали пожари ще се използват предвидените средства в част ОВК..

Средства за индивидуална защита

В проекта не са предвидени средства за индивидуална защита, а ще се използват наличните в сградата.

През време на експлоатацията трябва да се спазват инструкциите по БХТПБ, съставени и одобрени от системата на "МИНИ МАРИЦА-ИЗТОК" ЕАД.

Проектът е съставен в съответствие с изискванията на правилниците и нормативните документи, действащи в момента на проектиране.

4. Пожарна безопасност

4.1. Обща част

Частта за пожарната безопасност е разработена съгласно приложение 3 към чл.4, ал.1 от Наредба №Із-1971 / 29.10.2009г. за строително-технически правила и норми за осигуряване на безопасност при пожар.

При проектиране на сградата са спазени изискванията на:

- Наредба №Із-1971 за строително-технически правила и норми за осигуряване на безопасност при пожар – 2009г.;
- Наредба №3 за устройство на електрическите уредби и електропроводни линии-НУЕУЕЛ (ДВ бр.90 и 91/2004г.) и други;

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

4.2. Пасивни мерки за пожарна безопасност:

4.2.1. Клас на функционална пожарна опасност

Класът на функционална пожарна опасност на сградата, съгласно чл.8 ал.1 таблица 1 от Наредба №Із-1971, е Ф3.

10.2.3. Електрооборудване

По отношение на пожарната опасност сградата е от трета група "Експлозивна опасност".

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 брониран кабел.

Съгласно изискванията на отдел Пожарна безопасност се налага промяна на пътищата за евакуация, т.е. те да не преминават над помещение от трета група "Експлозивна опасност". В проекта са предвидени пет броя евакуационни осветителни тела, които да показват новите евакуационни пътища.

Използваните кабели са бронирани.

4.3. Активни мерки за пожарна безопасност:

- съгласно приложение 1 към чл.3, ал.1 за подобекта не се изисква пожароизвестяване и пожарогасителна инсталация;
- средствата за ръчно гасене на пожар - предвидени са три броя прахови пожарогасители 12kg, един брой пожарогасител с химична пена 9л., един брой пожарогасител с CO₂ 5kg, четири броя пожарогасители с вода 9л. За пожари клас "А", сандък с пясък – 0,5м³ за всяка горивна уредба и три броя противопожарно одеало 1,5/1,5m. –средствата са предвидени в част ОВК.

СЪСТАВИЛ:

/инж. Л. Тодоров /

Количествена сметка за СМР

№ по ред	НАИМЕНОВАНИЕ НА ВИДА РАБОТА	Един. мярка	Количество
1	2	3	4
1.	Доставка на осветително тяло с ЛЛ 2x36W, 6700lm, IP65, с електронен баласт, за открит монтаж, взривобезопасно, за зона 1 и зона 21	бр.	1
2.	Монтаж на осветително тяло с ЛЛ на таван	бр.	1
3.	Монтаж на табло стенно до 0,5m ²	бр.	1
4.	Доставка на кабел с медни жила тип СВБТ 3x1,5mm ²	m	114
5.	Доставка на кабел с медни жила тип СВБТ 3x2,5mm ²	m	62
6.	Доставка на кабел с медни жила тип СВБТ 5x2,5mm ²	m	15
7.	Доставка на кабел с медни жила тип СВБТ 5x4mm ²	m	12
8.	Доставка и полагане по бетон на стоманено поцинкована тръба 1 1/2"	m	20
9.	Доставка на кабелна скара тип "стълба" 200mm	m	10
10.	Монтаж на кабелна скара по бетонна стена с укрепване	m	10
11.	Полагане на кабел СВБТ 3x1,5mm ² по кабелна скара с укрепване	m	50
12.	Полагане на кабел СВБТ 3x1,5mm ² по бетон с укрепване	m	64
13.	Полагане на кабел СВБТ 3x2,5mm ² по кабелна скара с укрепване	m	35
14.	Изтегляне на кабел СВБТ 3x2,5mm ² в стоманено поцинкована тръба 1 1/2"	m	27
15.	Полагане на кабел СВБТ 5x2,5mm ² по кабелна скара с укрепване	m	12
16.	Полагане на кабел СВБТ 3x1,5mm ² по бетон с укрепване	m	3
17.	Полагане на кабел СВБТ 5x4mm ² по кабелна скара с укрепване	m	12
18.	Направа на суха разделка на кабел СВБТ 3x1,5mm ²	бр	14
19.	Направа на суха разделка на кабел СВБТ 3x2,5mm ²	бр	8
20.	Направа на суха разделка на кабел СВБТ 5x2,5mm ²	бр	2
21.	Направа на суха разделка на кабел СВБТ 5x4mm ²	бр	2
22.	Свързване на жило към съоръжение за жило до 2,5mm ² , чрез кабелна обувка	бр	76
23.	Свързване на жило към съоръжение за жило до 4mm ² , чрез кабелна обувка	бр	10



1	2	3	4
24.	Направа и монтаж на дребна стоманена конструкция за конзоли, скоби и др.	kg	15
25.	Двукратно министриране на стоманена конструкция	m ²	2
26.	Двукратно боядисване на стоманена конструкция	m ²	2
27.	Наладка на захранваща линия за променлив ток до 1kV, линия с автомат, с ръчно управление	бр	14
28.	Изпитване с повишено напрежение на кабели за номинално напрежение до 1kV	бр	14
29.	Монтаж на независим работен изключвател iMX в съществуващо табло	бр	5
30.	Монтаж на автоматичен прекъсвач iC 60N, 3P, 25A в съществуващо табло	бр	1
31.	Направа заземление от стоманено поцинкована шина 40/4mm, по бетон	m	5
32.	Двукратно боядисване на стоманена шина 40/4mm с черна блажна боя	m ²	1,5
33.	Направа улей в бетонна стена ръчно 5/5см	m	5
34.	Направа пердашена циментова замазка с дебелина 2см	m ²	0,1
35.	Направа на ел. заварка	бр.	5
36.	Измерване съпротивлението на точка от защитното заземление	бр	1
37.	Доставка на евакуационно осветително тяло, LED, IP44, с вградена АБ – min 1,5h, за монтаж на стена	бр	5
38.	Монтаж на евакуационно осветително тяло, LED, IP44, с вградена АБ – min 1,5h, за монтаж на стена	бр	5

СЪСТАВИЛ:

/инж. Л. Тодоров/

СПЕЦИФИКАЦИЯ

на

машини и съоръжения, които ще се монтират на подобекта

№ по ред	НАИМЕНОВАНИЕ	Един. Мярка	Количество
1	2	3	4
1.	Доставка на табло РТ, стенно, IP55, с приблизителни р-ри: 600/600/300mm, с плътна метална врата и монтирана в него апаратура::		
	• автоматичен прекъсвач iC60N, триполюсен, 3P, 16A, крива C	- бр.1	
	• автоматичен прекъсвач iC60N, триполюсен, 3P, 6A, крива C	- бр.1	
	• автоматичен прекъсвач iC60N, двуполусен, 1P, 6A, крива C	-бр.7	
	• сдвоен бутон с пружинно връщане XB4-BL845	- бр.1	
	• контактор LC1-D0911	- бр.1	
	• миниатюрно реле RXM4AB1P7 + цокъл RXZE2M114M + скоба RXZ400	- бр.2	
	• независим работен изключвател iMX	- бр.1	
	Общо комплект:	бр.	1
2.	Автоматичен прекъсвач iC60N, триполюсен, 3P, 25A, крива C,	бр.	1
3.	Независим работен изключвател iMX	бр.	5

СЪСТАВИЛ:

/инж. Л. Тодоров/