



**”МИНИПРОЕКТ” ЕАД**

ISO 9001:2015

ISO 14001:2015

OHSAS 18001:2007

София 1756, бул. “Климент Охридски” №14

Тел: + 359 2 975 82 20, Факс: +359 2 975 33 48

E-mail: [office@minproekt.com](mailto:office@minproekt.com); [sales@minproekt.com](mailto:sales@minproekt.com)

[www.minproekt.com](http://www.minproekt.com)

Експ. писмо №: .....

☐ **ОРИГИНАЛ**  
☐ **ЕКЗ.** \_\_\_\_/\_\_\_\_

## РАБОТЕН ПРОЕКТ

**ОБЕКТ:** “Мини Марица-изток” ЕАД

**ПОДОБЕКТ:** Ремонт на сграда и преустройство на битови помещения  
в участък «Ел. Ремонт» на промплощадката в с. Ковачево

**ЧАСТ:** Електро

**ФАЗА:** РП

**ВЪЗЛОЖИТЕЛ:** “Мини Марица-изток” ЕАД

**ДОКУМЕНТ:** Обяснителна записка

**ИНДЕКС:** 18-491-25-ELE-NB-001

**РЕВИЗИЯ:** 0

**ГЛ. ПРОЕКТАНТ:** .....  
/инж. Иван Арсениев/

**Р-Л НАПРАВЛЕНИЕ:** .....  
/инж. Александър Пандезов/

Април 2018, София



## СПИСЪК НА СЪСТАВИТЕЛИТЕ

- |    |                 |                     |       |
|----|-----------------|---------------------|-------|
| 1. | инж. Л. Тодоров | проектант „Електро” | ..... |
| 2. | техн. Р. Попова | проектант „Електро” | ..... |

## СПИСЪК НА СЪГЛАСУВАЛИТЕ

- |    |                   |                  |       |
|----|-------------------|------------------|-------|
| 1. | част “АРХ”        | Арх. С. Димитров | ..... |
| 2. | част “Строителна” | Инж. Св. Райнов  | ..... |
| 3. | част “ВиК”        | Инж. Я. Симов    | ..... |
| 4. | част “ПБ и ПУСО”  | Инж. Р. Митрова  | ..... |
| 5. | част “ПБЗ”        | Инж. В. Симов    | ..... |





## СЪДЪРЖАНИЕ

1.	Осветителна инсталация	4
2.	Мълниезащитна инсталация	5
3.	Здравословни и безопасни условия на труд	6
4.	Количествена сметка	7
5.	Чертежи	

## СПИСЪК НА ЧЕРТЕЖИТЕ

№	Наименование на чертежа	Мащаб	Инвентарен №
1.	Мълниезащитна инсталация	1:50	18-491-25-ELE-D-001_0
2.	Осветителна инсталация	1:50	18-491-25-ELE-D-002_0
3.	Фрагмент от еднолинейна схема на съществуващо табло РТ	-	18-491-25-ELE-D-003_0





## **ОБЯСНИТЕЛНА ЗАПИСКА**

Работният проект за ремонтните дейности на сградата в участък “Ел. ремонт” се разработва въз основа на искане на Възложителя – “Мини Марица - Изток” ЕАД – гр. Раднево.

Проектът дава технически решения за изграждане на осветителна инсталация за санитарния възел и мълниезащитна инсталация на сградата.

Проекта съдържа следните видове работи:

1. Осветителна инсталация;
2. Мълниезащитна инсталация;
3. Здравословни и безопасни условия на труд

### **1. Осветителна инсталация**

За помещенията от сградата са извършени светлотехнически изчисления, на базата на които са определени типа и разположението на осветителните тела. Резултатите от изчисленията са приложени в настоящия проект. В помещенията на строежа е достигната нормена осветеност, съгласно стандарт БДС EN 12464-1:2002 за осветление на работни места.

Осветлението във всички помещения да се изпълни със съответния тип осветителни тела, подробно описани в количествената сметка и показани на приложените чертежи.

Електрозахранването на всички осветителни тела се осъществява от табло РТ, монтирано на мястото, показано на приложените чертежи, от изводи 220V, чрез кабели СВТ 3x1,5mm<sup>2</sup>. Захранващите кабели ще бъдат изтеглени в гофрирани PVC тръби Ø16mm над окачен таван.

Командването на осветителните тела ще се извършва от противовлажни, обикновени, серийни и девиаторни ключове, монтирани на височина 1m от пода на помещенията и на 0,15m от рамките на вратите.





Корпусите на осветителните тела се свързват към защитното РЕ жило в захранващите кабели.

Захранването на контакта ще се осъществява чрез кабел СВТ 3x2,5mm<sup>2</sup>. Контактът ще се монтира на 0,4m от пода на помещението. Захранващият кабел ще се изтегли в гофрирани PVC тръби Ø16mm.

Захранването на бойлера ще се осъществява чрез кабел СВТ 3x4mm<sup>2</sup>, изтеглен в гофрирани PVC тръби Ø23mm.

## **2. Мълниезащитна инсталация**

За защита на сградата от преки попадения на мълнии се предвижда изграждането на мълниезащитна инсталация.

Мълниеприемната мрежа ще се изпълни от екструдирани проводник - AlMgSi 0.5, Ø8mm, укрепена върху покрива чрез специализирани клеми и държачи. Проводника образува мълниеприемна мрежа с размери на клетките, не по-големи от 150m<sup>2</sup>, което отговаря на трета категория на мълниезащита. За отводи ще се използва екструдирани проводник - AlMgSi 0.5, Ø8mm, укрепен по фасадата на сградата.

Връзката към заземителната инсталация се осъществява с токоотводи от екструдирани изолирани проводник - AlMgSi 0.5, Ø11mm, укрепени по фасадата на сградата до контролна кутия с клема за измерване заземителното съпротивление.

Заземлението ще се изпълни с 3 бр. профилни заземителя от поцинкована стомана с L=1,5m, съединени помежду си със стоманена поцинкована шина 40/4mm L=3m. Те ще се положат на 1m от основите на сградата. Връзката между ревизионните кутии и заземителите се осъществява чрез стоманена поцинкована шина 40/4mm, положена по фасадата на сградата и в земен изкоп 08/0,4m.

Преходното съпротивление на заземителите не трябва да надвишава 20ohm. При недостигане на посоченото преходно съпротивление да се набият допълнително заземителни колове.

Монтажът на елементите за мълниезащитата да се изпълни по указания на фирмата доставчик.





Съгласно "Наредба №4 за мълниезащитата на сгради, външни съоръжения и открити пространства", отводите трябва да са на максимално разстояние един от друг 20m, считано по периферията на сградата.

### **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.

#### **3.1. Обезопасяване на производственото оборудване**

При експлоатацията на обекта съществуват следните опасности:

- Опасност от допир до метални нетоководещи части, които нормално не са под напрежение, но могат да попаднат под такова при авария.
- Опасност от попадане на мълния върху сградата

Срещу горните опасности се предвижда:

- Всички кабели и проводници са с изолация съответстваща на напрежението им, а таблата са метални заключваеми шкафове; на всички изводи са монтирани дефектнотокони защиты.

- Предвижда се изграждането на мълниезащитна инсталация.

#### **3.2. Средства за индивидуална защита**

Средства за индивидуална защита в настоящият проект не се предвиждат.

Обектът е действащ. Ще се ползват наличните средства за индивидуална защита.

#### **3.3. Пожарна безопасност**

Обектът е действащ. Нови средства за противопожарна защита не се предвиждат.

СЪСТАВИЛ: .....

/инж. Л. Тодоров/





Количествена сметка за СМР

№ по ред	НАИМЕНОВАНИЕ НА ВИДА РАБОТА	Един. мярка	Количество
1	2	3	4
	<b>1. Демонтажни работи</b>		
1.	Демонтаж на осветително тяло	бр.	10
2.	Демонтаж на ключове за осветление	бр.	4
	<b>2. Монтажни работи</b>		
	<b>2.1. Осветителна инсталация</b>		
1.	Доставка на осветително тяло 2R CAPRI R 24W LED Downlight IP44, - за монтаж в окачен таван	бр.	11
2.	Доставка на влагозащитен ключ - обикновен 230VAC/10A, за скрита инсталация	бр.	2
3.	Доставка на влагозащитен ключ - сериен 230VAC/10A, за скрита инсталация	бр.	2
4.	Доставка на влагозащитен контакт тип “Шуко” 230VAC/16A, за скрита инсталация	бр.	1
5.	Доставка на разклонителна кутия за скрит монтаж	бр.	4
6.	Доставка на PVC гофрирана тръба Ф16мм	m	100
7.	Доставка на PVC гофрирана тръба Ф23мм	m	40
8.	Доставка на кабел с медни жила и PVC изолация U0/U=0,6/1kV, СВТ 3x1,5мм <sup>2</sup> за 0,6/1kV	m	65
9.	Доставка на кабел с медни жила и PVC изолация U0/U=0,6/1kV, СВТ 3x2,5мм <sup>2</sup> за 0,6/1kV	m	35
10.	Доставка на кабел с медни жила и PVC изолация U0/U=0,6/1kV, СВТ 3x4мм <sup>2</sup> за 0,6/1kV	m	40
11.	Монтаж на осветително тяло 2R CAPRI 24W в окачен таван	бр.	11
12.	Монтаж на ключ обикновен - скрито	бр.	2
13.	Монтаж на ключ сериен - скрито	бр.	2
14.	Монтаж на разклонителна кутия - скрито	бр.	4
15.	Монтаж на контакт тип „Шуко” 16A - скрито	бр.	1
16.	Монтаж на бойлерно табло	бр.	1
17.	Монтаж на автоматичен прекъсвач iC60N 1P 6A в съществуващо табло	бр.	1
18.	Монтаж на автоматичен прекъсвач с вградена дефектнотокова защита DPN N Vigi 1P+N, 16A, клас AC, 30mA в съществуващо табло	бр.	1
19.	Монтаж на автоматичен прекъсвач с вградена дефектнотокова защита DPN N Vigi 1P+N, 25A, клас AC, 30mA, в съществуващо табло	бр.	1



1	2	3	4
20.	Полагане на PVC гофрирана тръба Ф16мм скрито под мазилка	m	100
21.	Полагане на PVC гофрирана тръба Ф23мм скрито под мазилка	m	40
22.	Изтегляне на кабел СВТ 3x1,5мм <sup>2</sup> в PVC гофрирана тръба Ф16мм	m	65
23.	Изтегляне на кабел СВТ 3x2,5мм <sup>2</sup> в PVC гофрирана тръба Ф16мм	m	35
24.	Изтегляне на кабел СВТ 3x4мм <sup>2</sup> в PVC гофрирана тръба Ф23мм	m	40
25.	Направа на суха разделка на кабел до 4мм <sup>2</sup> , 3 жила	бр.	28
26.	Присъединяване на жило към съоръжение до 4мм <sup>2</sup>	бр.	84
27.	Направа и монтаж на дребна стоманена конструкция за конзоли, скоби и др.	kg	2
28.	Двукратно минимизиране на стоманена конструкция	m <sup>2</sup>	0,2
29.	Двукратно боядисване на стоманена конструкция	m <sup>2</sup>	0,2
30.	Наладка на захранваща линия за променлив ток до 1kV, линия с автомат, с ръчно управление	бр.	3
31.	Изпитване с повишено напрежение на кабели за номинално напрежение до 1kV	бр.	2
	<b>2.2. Мълниезащитна инсталация</b>		
1.	Разкътрване и възстановяване на бетонова настилка	m <sup>2</sup>	28
2.	Доставка на стоманена поцинкована шина 40/4mm	m	72
3.	Полагане на стоманена поцинкована шина 40/4mm в готов изкоп 0,8/0,4m	m	60
4.	Направа изкоп със зариване и трамбоване в почва III кат. 0,8/0,4m	m	60
5.	Полагане на стоманена поцинкована шина 40/4mm по фасадата	m	12
6.	Доставка и монтаж на контролна кутия с клема за открит монтаж с надпис “Мълниезащита”	бр.	8
7.	Направа на ел. заварка	бр.	24
8.	Доставка и полагане по фасадата на сградата на проводник тип ALMgSi 0.5 Ø11mm	m	64
9.	Доставка и полагане проводник тип ALMgSi 0.5 Ø8mm	m	285
10.	Доставка и монтаж на клипс за проводник Ø8mm, изцяло неръждаема стомана, в комплект с уплътнителна розетка, винт и дюбел 8mm	бр.	112
11.	Доставка и монтаж на държач за централно полагане на проводника, с клипс неръждаем, Ø8mm	бр.	31
12.	Доставка и монтаж на мултиклема от неръждаема стомана Ø8/Ø8mm	бр.	16
13.	Доставка и монтаж на дъжач за стена Ø8mm, комплект с винт и дюбел	бр.	64
14.	Доставка и набиване на заземителен кол от профилна стомана 63/63/6mm -1,5m	бр.	24



1	2	3	4
15.	Двукратно минизиране стоманена шина	m <sup>2</sup>	3
16.	Двукратно боядисване стоманена шина	m <sup>2</sup>	3
17.	Измерване съпротивлението на контура за защитно заземление	бр.	1
18.	Измерване на точка от защитно заземление	бр.	8

**Спецификация за доставка на машини и съоръжения**

№ по ред	НАИМЕНОВАНИЕ	Един. Мярка	Количество
1	2	3	4
1.	Доставка на автоматичен прекъсвач iC60N 1P 6A	бр.	1
2.	Доставка на автоматичен прекъсвач с вградена дефектнотокова защита DPN N Vigi 1P+N, 16A, клас AC, 30mA,	бр.	1
3.	Доставка на автоматичен прекъсвач с вградена дефектнотокова защита DPN N Vigi 1P+N, 25A, клас AC, 30mA,	бр.	1
4.	Доставка на бойлерно табло	бр.	1

СЪСТАВИЛ: .....

/инж. Л. Тодоров/

