



”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: Ремонт на крановия път на кран СзПу 1378 32/8т в
Участък “Вулканизации” на рудник “Трояново-3”

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, април 2017

СПИСЪК НА СЪСТАВИТЕЛИТЕ

- | | | |
|----|----------------------|----------------------------|
| 1. | инж. Людмил Тодоров | Старши проектант - електро |
| 2. | техн. Росица Петрова | Проектант - електро |

СПИСЪК НА СЪГЛАСУВАЛИТЕ

- | | | | |
|----|-------------|------------------------|-------|
| 1. | МТ | инж. Петър Дойчинов | |
| 2. | Конструкция | инж. Антоанета Петрова | |
| 3. | ПБЗ | инж. Володя Симов | |
| 4. | ПБ и ПУСО | инж. Рени Митрова | |

С Ъ Д Ъ Р Ж А Н И Е

- | | | |
|----|---|---------|
| 1. | Обяснителна записка | 4 листа |
| 2. | Количествена сметка за СМР | 5 листа |
| 3. | Спецификация на машините и съоръженията | 1 лист |
| 4. | Чертежи | 2 броя |

СПИСЪК НА ЧЕРТЕЖИТЕ

№	Наименование	Машаб	Арх. №
1.	Ситуация – ел. захранване	1:100	352-2017
2.	Схема табло "Кран"	-	353-2017

1. ОБЩА ЧАСТ

Настоящият проект е разработен въз основа на Възлагателно писмо изх. № ОИ-20-016 / 18.01.2017 г. от "Мини Марица - Изток" ЕАД.

Проектът дава технически решения за подмяна на кабелите и амортизираното електрическо оборудване, на съществуващия Козлови кран 32/8, намиращ се участък "Вулканизации" на площадката на рудник "Трояново-3".

Козловият кран е двугредов с отвор 25,00м върху релсов път тип жп Р49. Електрозахранването на крана е с напрежение 380V. Крана е оборудван със следните двигатели:

- За движение на крана – 12kW, 2 броя;
- Главен подеи - 45kW;
- Спомагателен подеи – 12,5kW;
- Придвижване на количката - 5kW.

Техническият паспортът на съществуващия Козлови кран 32/8 не е наличен. В настоящия проект е даден паспорт на аналогичен Козлови кран 32/8.

Съгласно изискването на Експлоатацията, в настоящия проект се предвижда цялостна подмяна на кабелите на крана. Освен това предвиждаме подмяна на фестонното окачване, осветлението, главния прекъсвач, сухите съпротивления и табло „Краново”.

Проекта съдържа следните видове работи:

1. Демонтажни работи;
2. Монтажни работи;
3. Здравословни и безопасни условия на труд;
4. ОВОС;
5. Опис на нормативните документи.

2. ТЕХНИЧЕСКО ИЗПЪЛНЕНИЕ

2.1 Демонтажни работи

Демонтират се съществуващите кабели, осветителни тела, фестонно захранване, аварийни бутони, главен прекъсвач, сухите съпротивления, пакетни превключватели и табло "Краново".

2.2 Монтажни работи

Предвидените нови шлангови кабели са от типа H07RN-F и NGFLGOU- F, плоски кабели за фестонно окачване. Кабелите са негорими, предназначени за открито полагане. Кабелите ще бъдат положени по досегашните кабелни трасета. Сеченията на кабелите са аналогични на съществуващите.

Предвижда се ново фестонно окачване за плоски кабели тип NGFLGOU- F. Типът на профилите, носачите, стоперите и количките за фестонното окачване са дадени в количествената сметка..

Подменят се осветителните тела, монтирани на крана. За тях са направени светлотехнически изчисления, които са приложени в проекта.

Предвижда се подмяна на крановото табло, монтирано на сградата до крана. Захранването на табло "Кран" ще се осъществява от съществуващото табло, намиращо се в сградата. За целта в съществуващото табло ще се монтира нов автоматичен прекъсвач 160А. От съществуващото табло кабелът ще се положи по съществуващи кабелни скари до новомонтираното табло "Кран". Новото ел. табло „Кран“ е оборудвано с разединител с видимо разделяне и възможност за заключване в изключено положение, съгласно изискванията на „Наредба за безопасната експлоатация и техническия надзор на повдигателни съоръжения - 17.09.2010г". От новото табло "Кран" кабелът ще се изтегли в PVC гофрирана тръба , положена в изкоп до металната стойка за закрепване на носещото въже. След това кабелът се изтегля до токоотнемателя на крана по носещо въже.

Заземлението на подкрановия път е съществуващо. Предвижда се измерване на преходното съпротивление на заземлението ($R < 10\Omega$). В случай, че преходното съпротивление е по-високо от 10 ома, е необходимо да се забият допълнителни заземители.

2.3 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

При експлоатацията на обекта съществуват следните опасности:

- Опасност от допир до метални тоководещи части, когато са под напрежение.

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

Срещу горните опасности се предвижда:

- Всички кабели и проводници да са с изолация съответстваща на напрежението им, а таблата да са метални заключваеми шкафове.

- Предвидено е защитно заземление при преходно съпротивление $R < 10 \Omega$.

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. По време на демонтажните и монтажни работи, строителната фирма осигурява средствата за индивидуална защита.

Пожарна безопасност

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

2.4 ОВОС

Електрическите съоръжения и инсталации на крана, са за напрежение 380V, 50Hz. Те не създават опасности от електромагнитни полета, лъчения, статично електричество, блуждаещи токове. Обекта е съществуващ, в пределите на Мини „Марица изток”.

5 Опис на нормативните документи

1. Наредба №3 за устройство на електрическите уредби и електропроводни линии-НУЕУЕЛ (ДВ бр.90 и 91/2004г.);
2. Наредба № Из-1971 от 29.10.2009г. за строително - технически правила и норми за осигуряване на безопасност при пожар – ДВ, бр. 96/04.12.2009год;
3. Наредба за безопасната експлоатация и техническия надзор на повдигателни съоръжения-17.09.2010.

ПРОЕКТАНТ:

/инж. Л. Тодоров/

Количествена сметка за СМР

№ по ред	НАИМЕНОВАНИЕ НА ВИДА РАБОТА	Един. мярка	К-во
1	2	3	4
	1. Демонтажни работи		
1.	Демонтаж на табло метално до 1m ² от стена	бр.	1
2.	Разкачване на проводник от съоръжение (кабелна обувка), до 70mm ²	бр.	8
3.	Разкачване на проводник от съоръжение (кабелна обувка), до 35mm ²	бр.	56
4.	Разкачване на проводник от съоръжение (кабелна обувка), до 16mm ²	бр.	6
5.	Разкачване на проводник от съоръжение (кабелна обувка), до 6mm ²	бр.	256
6.	Демонтаж на кабел, 0,6/1kV, до 70mm ² , от носещо въже	m	85
7.	Демонтаж на кабел, 0,6/1kV, до 35mm ² , от стоманена конструкция и тръба	m	9
8.	Демонтаж на кабел, 0,6/1kV, до 25mm ² , от стоманена конструкция и тръба	m	25
9.	Демонтаж на кабел, 0,6/1kV, до 6mm ² , от стоманена конструкция и тръба	m	372
10.	Демонтаж на шлангов кабел, 0,6/1kV, до 25mm ² , от фестон	m	98
11.	Демонтаж на шлангов кабел, 0,6/1kV, до 6mm ² , от фестон	m	98
12.	Демонтаж на шлангов кабел, 0,6/1kV, до 70mm ² , от кабелна скара	m	20
13.	Демонтаж на шлангов кабел, 0,6/1kV, до 25mm ² , свободно положен	m	8
14.	Демонтаж на шлангов кабел, 0,6/1kV, до 10mm ² , свободно положен	m	3
15.	Демонтаж на шлангов кабел, 0,6/1kV, до 6mm ² , свободно положен	m	21
16.	Демонтаж на промишлено осветително тяло от стоманена конструкция	бр.	8
17.	Демонтаж на количка за фестонно окачване	бр.	17
18.	Демонтаж пакетен превключвател до 100А от табло	бр.	1
19.	Демонтаж автоматичен прекъсвач 250А от табло	бр.	1
20.	Демонтаж волтметър 0-500V от табло	бр.	1
21.	Транспорт на демонтираните материали до склада на Инвеститора, на разстояние до 10km	t	1,685

1	2	3	4
	2. Монтажни работи		
1.	Доставка на кабел, 450/750V, тип H07RN-F 4x70mm ²	m	130
2.	Доставка на кабел, 450/750V, тип H07RN-F 4x35mm ²	m	10
3.	Доставка на кабел, 450/750V, тип H07RN-F 4x25mm ²	m	17
4.	Доставка на кабел, 450/750V, тип H07RN-F 3x25mm ²	m	20
5.	Доставка на кабел, 450/750V, тип H07RN-F 4x6mm ²	m	17
6.	Доставка на кабел, 450/750V, тип H07RN-F 3x10mm ²	m	3
7.	Доставка на кабел, 450/750V, тип H07RN-F 4x4mm ²	m	53
8.	Доставка на кабел, 450/750V, тип H07RN-F 3x4mm ²	m	60
9.	Доставка на кабел, 450/750V, тип H07RN-F 5x2,5mm ²	m	28
10.	Доставка на кабел, 450/750V, тип H07RN-F 4x2,5mm ²	m	20
11.	Доставка на кабел, 450/750V, тип H07RN-F 3x2,5mm ²	m	139
12.	Доставка на кабел, 450/750V, тип H07RN-F 10x2,5mm ²	m	12
13.	Доставка на кабел, 450/750V, тип H07RN-F 19x2,5mm ²	m	10
14.	Доставка на кабел, 450/750V, тип H07RN-F 3x1,5mm ²	m	42
15.	Доставка на неопренов плосък кабел, тип NGFLGOU-J 4x2,5mm	m	60
16.	Доставка на неопренов плосък кабел, тип NGFLGOU-J 12x2,5mm	m	180
17.	Доставка на неопренов плосък кабел, тип NGFLGOU-J 4x6mm	m	60
18.	Доставка на неопренов плосък кабел, тип NGFLGOU-J 4x25mm	m	120
19.	Направа изкоп 0,8/0,4м със зариване и трамбоване в почва III категория	m	15
20.	Доставка и полагане на PVC гофрирана тръба Ø110mm	m	15
21.	Полагане на кабел, 450/750V, тип H07RN-F 4x70mm ² , по съществуващи кабелни скари	m	15
22.	Изтегляне на кабел, 450/750V, тип H07RN-F 4x70mm ² , в PVC тръба	m	15
23.	Полагане на кабел, 450/750V, тип H07RN-F 4x70mm ² , по носещо въже	m	100
24.	Полагане на кабел, до 4x25mm ² , свободно	m	9
25.	Полагане на кабел, до 4x10mm ² , свободно	m	3
26.	Полагане на кабел, до 4x6mm ² , свободно	m	26
27.	Изтегляне на кабел, 0,6/1kV, тип H07RN-F 4x35mm ² , в съществуваща тръба	m	10

1	2	3	4
28.	Изтегляне на кабел, 0,6/1kV, до 4x25mm ² , в съществуваща тръба	м	26
29.	Изтегляне на кабел, 0,6/1kV, до 4x6mm ² , в съществуваща тръба	м	334
30.	Изтегляне на кабел, 0,6/1kV, до 10x2,5mm ² , в съществуваща тръба	м	12
31.	Изтегляне на кабел, 0,6/1kV, до 19x2,5mm ² , в съществуваща тръба	м	10
32.	Полагане на неопренов плосък кабел, тип NGFLGOU-J 4x2,5mm, фестонно	м	60
33.	Полагане на неопренов плосък кабел, тип NGFLGOU-J 12x2,5 mm, фестонно	м	180
34.	Полагане на неопренов плосък кабел, тип NGFLGOU-J 4x6mm, фестонно	м	60
35.	Полагане на неопренов плосък кабел, тип NGFLGOU-J 4x25mm, фестонно	м	120
36.	Направа на суха разделка на кабел, тип H07RN-F 4x70mm ²	бр.	2
37.	Направа на суха разделка на кабел, тип H07RN-F 4x35mm ²	бр.	2
38.	Направа на суха разделка на кабел, тип H07RN-F 4x25mm ²	бр.	4
39.	Направа на суха разделка на кабел, тип H07RN-F 3x25mm ²	бр.	6
40.	Направа на суха разделка на кабел, тип H07RN-F 4x6mm ²	бр.	4
41.	Направа на суха разделка на кабел, тип H07RN-F 3x10mm ²	бр.	2
42.	Направа на суха разделка на кабел, тип H07RN-F 4x4mm ²	бр.	4
43.	Направа на суха разделка на кабел, тип H07RN-F 3x4mm ²	бр.	8
44.	Направа на суха разделка на кабел, тип H07RN-F 5x2,5mm ²	бр.	6
45.	Направа на суха разделка на кабел, тип H07RN-F 4x2,5mm ²	бр.	4
46.	Направа на суха разделка на кабел, тип H07RN-F 3x2,5mm ²	бр.	16
47.	Направа на суха разделка на кабел, тип H07RN-F 10x2,5mm ²	бр.	2
48.	Направа на суха разделка на кабел, тип H07RN-F 19x2,5mm ²	бр.	2
49.	Направа на суха разделка на кабел, тип H07RN-F 3x1,5mm ²	бр.	2
50.	Направа на суха разделка на кабел, тип NGFLGOU-J 4x25mm	бр.	4
51.	Направа на суха разделка на кабел, тип NGFLGOU-J 4x6mm	бр.	2
52.	Направа на суха разделка на кабел, тип NGFLGOU-J 12x2,5 mm	бр.	6
53.	Направа на суха разделка на кабел, тип NGFLGOU-J 4x2,5 mm	бр.	2
54.	Монтаж кабелен вход на табло или кутия	бр.	10
55.	Свързване на жило към съоръжение, с кабелна обувка, до 70mm ²	бр.	8

1	2	3	4
56.	Свързване на жило към съоръжение, с кабелна обувка, до 35mm ²	бр.	8
57.	Свързване на жило към съоръжение, с кабелна обувка, до 25mm ²	бр.	50
58.	Свързване на жило към съоръжение, с кабелна обувка, до 10mm ²	бр.	6
59.	Свързване на жило към съоръжение, с кабелна обувка, до 6mm ²	бр.	16
60.	Свързване на жило към съоръжение, с кабелна обувка, до 4mm ²	бр.	48
61.	Свързване на жило към съоръжение, с кабелна обувка, до 2,5mm ²	бр.	244
62.	Монтаж на автоматичен прекъсвач 160А в табло	бр.	1
63.	Монтаж на табло краново до 0,5m на стена	бр.	1
64.	Доставка и монтаж на профил IPE 100	m	48
65.	Доставка и монтаж на кабелна количка тип W 55 FR/250-140 B175 без поддържащи ролки	бр.	9
66.	Доставка и монтаж на водеща кабелна количка тип M 55 FR/250-140-2 B175	бр.	1
68.	Доставка и монтаж на фиксираща скоба тип E 55 F/275-140 B175	бр.	1
69.	Доставка и монтаж на фиксиращ елемент за скоба тип E 55	бр.	1
70.	Доставка и монтаж на удължител на буфера тип PV 55-1	бр.	1
71.	Доставка и монтаж на фиксираща скоба на кабелния сноп 28x800	бр.	10
72.	Доставка и монтаж на теглещо стоманено въже тип Z 4, PVC, дължина 4050 mm	бр.	10
73.	Доставка на прожектор с МХЛ 400W, 35000lm, IP65	бр.	10
74.	Монтаж прожектор върху стоманена конструкция, вкл. насочване	бр.	10
75.	Направа и монтаж на дребна стоманена конструкция за конзоли, скоби и др.	kg	20
76.	Еднократно министриране на стоманена конструкция	m ²	2
77.	Двукратно боядисване на стоманена конструкция с блажна боя	m ²	2
78.	Направа и монтаж на табелки (включено, изключено)	бр.	14
79.	Направа и монтаж на надписни табелки за кабели	бр.	64
80.	Направа връзка на релса към съществуващ заземител	бр.	4
81.	Изпитване на кабели с повишено напрежение за кабели с номинално напрежение – 1kV	бр.	32
82.	Наладка на захранваща линия за напрежение 1kV с автоматичен прекъсвач, с ръчно управление	бр.	3
83.	Измерване съпротивлението на точка от защитното заземление	бр.	4
84.	Проверка за наличие на верига между заземителите и заземителните елементи до 30 точки	бр.	1

1	2	3	4
85.	Наладка на комплекс от ел. задвижвания, монтирани в един агрегат, с електрически блокирани схеми, свързани помежду си с обща производствена технология, първа категория на сложност до 10 броя задвижвания	бр.	1

ПРОЕКТАНТ:

/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 "Кран", IP65, с размери 400/300/150mm и с монтирана в него апаратура::		
	• прекъсвач с видимо разделяне INV 160A	- бр.1	
	• автоматичен прекъсвач C60N,3P,2A	- бр.1	
	• сигнална лампа 220V	- бр.3	
	Общо комплект:	бр.	1
2.	Автоматичен прекъсвач NSX 160N, триполюсен, 3P, 160A, крива C	бр.	1
3.	Кабелен вход SKINDICHT SVF-M 63X1,5	бр.	4
4.	Кабелен вход SKINDICHT SVF-M 40X1,5	бр.	2
5.	Кабелен вход SKINDICHT FL1	бр.	4

ПРОЕКТАНТ:

/инж. Л. Тодоров/

