

“НИПРОРУДА”ООД - ПЛОВДИВ

ПРОУЧВАНЕ И ПРОЕКТИРАНЕ

ПЛОВДИВ 4023, ж.к. "Тракия",
ул. "Св. Княз Борис I-Покръстител" №9
тел/факс (032) 68 27 93
моб. 0889 850292
e-mail: nprudapv@plov.omega.bg

Възложител: ОБЩИНА гр.ДОБРИЧ

ИНВЕСТИЦИОНЕН ПРОЕКТ

Обект: "Изготвяне на работни проекти за строителството на 2-ра клетка за депониране на отпадъците на територията на регионално депо Стожер"

Фаза: Работен проект

Част: Електрическа

Съгласували по части:

ЗЕМНА ОСНОВА инж.М.Велчева.....

ВК инж.М.Захариев.....

СК инж.К.Стаматова.....

 Секция: ЕАСТ Части на проекта: по удостоверение	КАМАРА НА ИНЖЕНЕРИТЕ В ИНВЕСТИЦИОННОТО ПРОЕКТИРАНЕ
	ПЪЛНА ПРОЕКТАНТСКА ПРАВОСПОСОБНОСТ
	Регистрационен № 02791
	инж. ДОБРИНКА ГОЧЕВА БОЯНОВА
Проектант:	Подпис: 
	ВАЖНО ОБЯЗВАНЕ: УДОСТОВЕРИТЕЛНА АКТ ЗА ПОДАНАТА ГОДИНА

(инж. Д. Боянова)

УПРАВИТЕЛ:

(инж. Милко Михайлов)



УДОСТОВЕРЕНИЕ

ЗА ПЪЛНА ПРОЕКТАНТСКА ПРАВОСПОСОБНОСТ

Регистрационен номер № 02791

Важи за 2019 година

инж. ДОБРИНКА ГОЧЕВА БОЯНОВА

ОБРАЗОВАТЕЛНО-КВАЛИФИКАЦИОННА СТЕПЕН

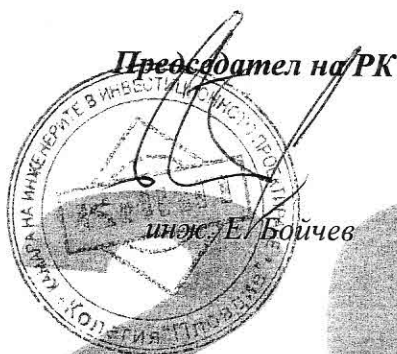
МАГИСТЪР

ПРОФЕСИОНАЛНА КВАЛИФИКАЦИЯ

ЕЛЕКТРОИНЖЕНЕР

включен в регистъра на КИИП за лицата с пълна проектантска правоспособност
с протоколно решение на УС на КИИП 11/03.12.2004 г. по части:

ЕЛЕКТРИЧЕСКА



Председател на КР

инж. А. Чипев

Председател на УС на КИИП

инж. И. Каралеев

Съдържание

1. Челен лист
2. Съдържание
3. Обяснителна записка
4. Обяснителна записка по БХТПБ
5. СМР-количествени сметки
6. Машини и съоръжения-количествени сметки
7. Чертежи:
 1. Генплан. площадкови ел. мрежи НН. Блокова схема на захранване
 - 2.Разчетна схема на на табло РТново
 3. Шахта кранова нова. Електро инсталации
 - 4 Шахта кранова нова. Разчетна схема на табло Тшкр нова
 - 5..Шахта кранова нова Оперативно монтажна схема на Тшкр нова
 - 6..Комбинирана шахта. Електро инсталации
 7. Комбинирана шахта Разчетна схема на табло Тшк
 8. Комбинирана шахта.Оперативно монтажна схема на табло Тшк

ОБЯСНИТЕЛНА ЗАПИСКА

Обектът се разработва въз основа на задания на части: Земна основа, СК, ВиК.

Регионално депо за неопасни отпадъци гр.Добрич е предвидено да се изгради на три етапа. Изградена е и се експлоатира само клетка 1 - първи етап и обслужващата го инфраструктура. Площадката, на която е изградено депото се намира на около 2км югозападно от с. Сторжер общ. Добрич.

На площадката са изградени приемна зона с котролно -приемателна и битови и обслужващи сград, кантар, дезинфекционна вана, съоръжение за рециклиране на материали вътрешни, асфалтови пътища, резервоар за битови и ПП нужди, охранителни канали за повърхностно отводняване на територията на депото, клетка 1 за неопасни битови отпадъци и технологични пътища.

На обекта има изграден трафопост БКТП 630 KVA 20/0,4KV. От него се захранват всички съществуващи ел.табла и съществуващо районно осветление. Във връзка с проектирането и изграждането на новата клетка 2 за битови отпадъци е необходимо изграждането на нова площадкова ел. мрежа. Новата инсталирана мощност е $P_{инс} = 52KW$, а максималната $P_m = 48KW$. От проучването на място и съществуващите проекти натоварването на трансформатор е 0.75%, така че може да поеме новата мощност.

1. Площадкови мрежи: От табло НН на трафопоста, от свободен резервен извод 3 се захранва ново табло РТново с кабел САВТТ 4x95мм². Кабела ще се положи в изкоп в зелените площи. При пресичане на съществуващи пътища и пром. площадка да се използват съществуващите пресичания на ТКМ. Ако няма свободна тръба е предвидена нова ТКМ от 2 бр. PHDE ф110 тръби в бетонов кожух.

От РТ ново се захранват таблата комплексна доставка на : Тпреч-пречиствателна станция; Т гор. с-я- бъдеща горивна станция (резервен извод); Тпс под- подкачваща помпена; Тшкр. същ- съществуваща шахта кранова; Тшкр нова – новопроектирана шахта кранова с автоматизация; Ткш- комбинирана шахта с автоматизация, Торос.- с подмемнени помпи; Тпс утайки.

Площадковите захранващи кабели са избрани по пад на напрежение, поради големите дължини на кабелите. Всички кабели са тип САВТТ 1 KV за директно полагане в иакоп. На чертеж 1 са показани трасетата, типа, сечението, дължината и начина на полагане на всяка кабелна линия на площадката.

Кабелните линии се полагат без механически напрежения и повреди през време на монтажа, както следва: с резерв до 5 % за компенсиране на деформации от температурни промени или от разместване на терена; във формата на буквите "S" или "□" до кабелните муфи (крайни или съединителни). Да бъдат защитени на височина 2m над земната повърхност и на дълбочина 0,3m под тях. Минималните радиуси на огъване на кабелите и на жилата им са определени от производителя им. Кабелните трасета да се реперира съгласно приложения чертеж 1. При изпълнение на кабелни линии непосредствено в земята кабелите се полагат на дъното на изкопа, ако по него няма камъни или строителни отпадъци, които може да ги наранят. При опасност от нараняване се разстила подложка с дебелина 0,10m от пясък или пресята пръст. Върху кабелите се насипва пласт от пясък или пресята пръст (която се трамбова) с дебелина 0,35m и върху насипа се поставя предупредителна лента (ленти) от подходяща синтетична материя. Кабелният изкоп се дозасипва с чиста пръст, която се трамбова на пластове по 15-20cm, след което се възстановява

съответното външно покритие. В населени места под тротоари или терени, където не се движат превозни средства, кабелите се полагат на дълбочина:

1. за напрежение до 1000 V - 0,7 m;
2. за напрежение над 1000 V до 35 kV - 0,8 m;

Извън населени места кабелите се полагат на дълбочина 1,3 m, ако минават през земеделски земи или на дълбочина 1,0 m - в останалите случаи. Кабелите, полагани успоредно на пътища, отстоят на разстояние най-малко 1 m от външната страна на канавката. При пресичане на площадки, улици и пътища от всякакъв вид, кабелите се полагат през цялата зона в PVC тръби в бетонов кожух. Всяка PVC тръба от системата е отделена от съседните и от стените на изкопа посредством слой бетон с дебелина, равна на половината от диаметъра на тръбите. Минималното земно покритие върху положена кабелна канална система е 0,6 m. Когато няма специално определен пояс за пътно платно, пресичането обхваща по 2 m от двете страни на пътя. Пресичането на пътищата се изпълнява най-малко на 1 m под повърхността на платната и най-малко на 0,5 m под дъната на отводнителните канавки. Крайните отвори на тръбите се уплътняват независимо дали в тях има положен кабел. PVC тръбите, използвани за кабелна канална система, се избират от типоразмерите:

1. за кабели с напрежение до 1000 V - ф 110 mm с дебелина на стените 3,2 mm;
2. за кабели с напрежение до 35 kV - ф 140 mm с дебелина на стените 4,1 mm.

При полагането да се спазват всички отстояния съгласно наредба 3-за УЕУЕЛ при пресичане с други комуникации, а именно:

- между кабели и тръбопроводи – 0.5m.
- между силови и контролни кабели – 0.1m.
- между кабели и сгради – 0.6m.
- между кабели и стъблата на дървета – 2m.
- между кабели и дренажни шахти – 0.6m.
- между кабели и канавки – 1m.
- между кабели на различни организации – 0.5m.

2. Ел, КИП и А на помпи при комбинирана шахта К1 при клетка2: В камера 1 е монтирана помпа -П1-1,5KW. Захранването е от табло Ткш с кабел тип ШКПТ 5x1.5mm². Осветлението е осъществено с две противовлажни осв. тела пускани при нужда от таблото. Те се захранват с кабели СВТТ 3x1.5mm² –по стоманената констукция на оградата. На фасадата на таблото, зад защитния капак има изведен контакт 24V, 50Hz за включване на преносима лампа за осветяване на шахта КШ. В Ткш се намира апаратурата за автоматична работа на помпения агрегат. Има предвиден и ръчен режим на работа.

Пускането и спирането на помпите в автоматичен режим става от ниворегулатори по нива зададени от технолога.

На лицевия панел на Ткш е предвидена светлинна сигнализация указваща състоянието на помпата. Ткш се захранва от РТново с кабел САВТТ4x6mm² в изкоп.

3. Ел, КИП и А на ел.задвижка при шахта кранова нова-Тшкр Предвидена е автоматизация на ел. задвижката по ниво, както и ръчен режим. На фасадата на таблото Тшкр, зад защитния капак има изведен контакт 24V, 50Hz за включване на преносима лампа за осветяване на шахта и апаратурата за автоматична работа. Има светлинна сигнализация за състоянието на задвижката.

4. Заземителна инсталация: Всички ел. табла ще се заземят чрез колове от поц. стомана 63/63/5мм с $L=1,5\text{м}$ и съединителна поцинкована шина 40/4мм, при съпротивление на заземителя по-малко от 10ома.

Всички силови консуматори, осветителни тела и предпазните клеми на контактите ще се заземят посредством защитното жило РЕ на проводниците. Преди въвеждане обекта в експлоатация да се провери ефективността на заземяване и зануляване.

Строителството да се извърши от правоспособни техници. При извършването на монтажните работи да се спазват стриктно предписанията на НТЕЕ, ПБЗ и ПСТН

При пускането на обекта в експлоатация е задължително да се извършат всички необходими пусково – наладъчни измервания. Целостта на изолацията на кабелите и изправността на заземителните съоразения да се докажат с протоколи от оторизирана ел. лаборатория.

ОБЯСНИТЕЛНА ЗАПИСКА ПО БХТПБ

Настоящата обяснителна записка е съставена в съответствие с Наредба №2 за минималните изисквания за здравословни и безопасни условия на труд при извършване на строителните и монтажните работи от 22.03.2004 година.

Всички електрически инсталации, апарати и съоръжения, заложиени в настоящия проект, са съобразени със степента на взриво-, пожаро- и електроопасността на обекта. Осъществените в проекта технически решения имат за задача повишаването на безопасността при експлоатация и предотвратяването на аварийни ситуации.

При проектирането са спазени следните действащи в момента нормативни документи:

1.НАРЕДБА №3 за устройство на електрическите уреди и електропроводните линии 09.06.2004 година

2.НАРЕДБА №2 за минималните изисквания за здравословни и безопасни условия на труд при извършване на строителни и монтажни работи – 22.03.2004 година

3.НАРЕДБА №3 за минималните изисквания за безопасност и опазване на здравето на работещите при използване на лични предпазни средства на работното място-19.04.2001 година

4.НАРЕДБА №3 за инструктажа на работниците и служителите по безопасност,хигиена на труда и противопожарна орана-14.05.1996 година

5.НАРЕДБА №4 за знаците и сигналите за безопасност и противопожарна охрана-02.08.1995 година

6.НАРЕДБА №7 за минималните изисквания за здравословни и безопасни условия на труд на работните места при използване на работното оборудване-23.09.1999 година.

7.НАРЕДБА за техническа експлоатация на енергообзавеждането

8.ПРАВИЛНИК за безопасността при работа по електрообзавеждането с напрежение до 1000V

9.ПРАВИЛНИК за безопасност при работа в електрическите уреди на електрически и топлофикационни централи и по електрически мрежи

10.ПРОТИВОПОЖАРНИ строително технически норми – Наредба №/1988г. И измененията и към момента

Мероприятията по безопасност, хигиена на труда и пожарна безопасност част електротехническа обхващат следните фактори :

1. Електрообезопасяване.

1.1. Избор на подходяща схема на ел. захранване в зависимост от категорията на консуматора.

1.2. Избор на начина на изпълнение на ел. инсталациите и степента на защита на ел. съоразенията в зависимост от вида на помещението.

1.3. Съгласуване с технолога специалист за вредностите и опасностите , които биха възникнали по време на работа и приемане мерки за обезопасяването им.

1.4. Спазване на необходимите габаритни отстояния на монтажа на ел. таблата НН и обезопасяване на същите.

1.5. Всички метални нетоководещи части на съоразенията и стоманените конструкции , които биха попаднали под напрежение задължително се заземяват или зануляват.

1.6. Захранващите кабели се полагат в изкопи или изтеглят в тръби при спазване всички необходими разстояния при пресичане с други съоразения и при преминаване през стени , подове , пътища и други.

1.7. Захранващите кабели са оразмеряват по допустимо токово натоварване срещу нагряване и се проверяват по допустим пад на напрежение.

1.8. Осигуряване на необходимите блокировки срещу грешно заработване на отделните ел консуматори.

1.9. Защита на сградите и съоразенията срещу мълнии.

1.10. Предвижда се на фасадата на таблото необходимата светлинна сигнализация , даваща указание за състоянието на отделните ел консуматори “работи” , “почива” , “авария”.

1.11. Осигуряване надписни табелки на таблата указващи действието на всички бутони , ключове , превключватели и сигнални лампи.

1.12. Избиране необходимата защита на ел. двигателите – максимално токова и термична.

1.13. Поставяне на необходимите контролно – измерителни прибори , осигуряващи автоматично регулиране на технологичния процес и сигнализиращи аварийни състояния.

1.14. Предвиждане всички необходими пусково – наладъчни работи и представяне на необходимите протоколи от резултатите от измерванията.

2. Пожарна безопасност.

2.1. Избор изпълнението на ел. инсталациите и типа на ел. съоразенията в зависимост от вида на строителството и използваните материали.

2.2. Избор изпълнението на ел. инсталациите и типа на ел. съоразенията в зависимост от категорията на производството в зависимост от пожарната опасност на обработваните материали и суровини.

3. Средства за индивидуална защита-съществуващи



СМР- КОЛИЧЕСТВЕНА СМЕТКА

№	Наименование	Мярка	К-во
1.ПЛОЩАДКОВИ ЕЛ. МРЕЖИ И РАЙОННО ОСВЕТЛЕНИЕ			
1.	ДОСТАВКА НА КАБЕЛ САВТТ 4x95мм ² ,	М	240
2.	ДОСТАВКА НА КАБЕЛ САВТТ 4x6мм ²	М	285
3.	ТРАСИРАНЕ КАБЕЛНАЛИНИЯ РАВНИНЕН ТЕРЕН С КОЛЧЕТА	КМ.	0.415
4.	НАПРАВА НА ИЗКОП 0.8/0.4М СЪС ЗАРИВАНЕ И ТРАМБОВАНЕ В ПОЧВА ЗКАТ.	М	415
5.	ПОДГОТОВКА ПОДЛОЖКАТА ЗА КАБЕЛ В ИЗКОП И ПОКРИВАНЕ НА КАБЕЛА С PVC ПРЕДПАЗНА ЛЕНТА	М	415
6.	ПОЛАГАНЕ НА КАБЕЛ В ИЗКОП ДО 1КГ/М	М	525
7.	ИЗТЕГЛЯНЕ НА КАБЕЛИ В ТРЪБИ, -ДО 1KV ДО 1кг/м	М	50
8.	Н-ВА И ПОСТАВЯНЕ РЕЛЕФНИ НАДПИСИ „КАБЕЛ НН“	БР.	5
9.	НАПРАВА НА ТРЪБОКАНАЛНА МРЕЖА С тръби HDPE и вътрешен гладък слой от LDPE, Ф110мм 2БР В ГОТОВ ИЗКОП И В БЕТОНОВ КОЖУХ	М	50
10.	МОНТАЖ НА КАБЕЛНИ ГЛАВИ ЗА ОТКРИТ МОНТАЖ ТИП “РАЙХЕМ” ДО 1 KV ЗА ЧЕТИРИЖИЛЕН КАБЕЛ 4x95MM2	БР	2
11.	НАПРАВА НА СУХА РАЗДЕЛКА НА КАБЕЛ до САВТТ 4x6MM2	бр	16
12.	СВЪРЗВАНЕ НА ПРОВОДНИК С КАБЕЛНА ОБУВКА 95мм2 от -Al	бр	8
13.	СВЪРЗВАНЕ НА ПРОВОДНИК С КАБЕЛНА ОБУВКА 6мм2 от -Al	бр	64
14.	ИЗМЕРВАНЕ НА СЪПРОТИВЛЕНИЕТО НА ТОЧКА ОТ ЗАЩИТНО ЗАЗЕМЛЕНИЕ	БР.	9
15.	ПРОВЕРКА ЗА НАЛИЧИЕ НА ВЕРИГА МЕЖДУ ЗАЗЕМИТЕЛИТЕ И ЗАЗЕМЕНИТЕ ЕЛЕМЕНТИ	БР.	9
16.	ИЗМЕРВАНЕ НА СЪПРОТИВЛЕНИЕТО НА КОНТУРА ЗА ЗАЩИТНО ЗАЗЕМЛЕНИЕ	БР.	9
17.	ИЗПИТВАНЕ ИЗОЛАЦИЯТА НА ПРОВ.КАБ.,НАМОТКИТЕ НА МАШИНИ И АПАРАТИ С	БР.	9
18.	ДОСТАВКА И НАБИВАНЕ ОЗЕМЛИТЕЛЕН КОЛ ЧЕРНИ 63/63/6 –1,5М с ДВА КОЛА и съединителна поц. шина 40/4мм	БР.	9
19.	МОНТАЖ ТАБЛО РТново НА ФУНДАМЕНТ -	БР.	1
20.	НАПРАВА НА ФУНДАМЕНТ 70x40см за монтаж на табло КК	бр	1
21.	МОНТАЖ ТАБЛО НА ст. конструкция		8
2. ЕЛ, КИП на шахта ШКРнова			
22.	ДОСТАВКА НА ШКПТ 8 X1,5MM2	М	5
23.	МОНТАЖ НА СОНДИ ЗА ПОМПЕНИ КАМЕРИ	бр	4
24.	НАЛАДКА СХЕМА НА АВТОМАТИЗАЦИЯ ЗА 1 ЗАДВИЖКИ	бр	1
25.	НАПРАВА НА СУХА РАЗДЕЛКА НА КАБЕЛ до 8X1,5MM2	БР	2
26.	СВЪРЗВАНЕ НА ПРОВОДНИК 1.5MM2 С УХО	БР.	16
27.	ПОЛАГАНЕ НА КАБЕЛ ПО СТОМ. КОНСТР СЪС ЗАКРЕПВАНЕ ДО 1,5КГ/М	М	5
28.	ИЗПИТВАНЕ ИЗОЛАЦИЯТА НА ПРОВ.КАБ.,НАМОТКИТЕ НА МАШИНИ И АПАРАТИ С	БР.	2
29.	МОНТАЖ НА ТАБЛО Тшкр нова С РАЗМЕРИ 60/60/30см НА СТОМАНЕНА КОНСТРУКЦИЯ	БР	1
3.ЕЛ, КИП И А НА ШАХТА КРШ2			
30.	ИЗТЕГЛЯНЕ НА КАБЕЛИ В ТРЪБИ 1 KV СВТ 3x1,5MM2	М	8
31.	ДОСТАВКА И МОНТАЖ ПО СТОМ. КОНСТРУКЦИЯ НА ТРЪБА ГОФРИРАНА АРАFS28, РА6 OD 28,5MM, 350N, UV - ЗАЩИТА (50 M/9.330LB)	м	8
32.	ДОСТАВКА НА ШКПТ 5 X1,5MM2	М	6
33.	ДОСТАВКА НА КАБЕЛ СВТ 3X1,5MM2	М	8
34.	МОНТАЖ НА СОНДИ ЗА ПОМПЕНИ КАМЕРИ	бр	4
35.	НАЛАДКА СХЕМА НА АВТОМАТИЗАЦИЯ ЗА 1 ПОМПА	бр	1
36.	НАПРАВА НА СУХА РАЗДЕЛКА НА КАБЕЛ до 5X1,5MM2	БР	2
37.	СВЪРЗВАНЕ НА ПРОВОДНИК 1.5MM2 С УХО	БР.	16
38.	ПОЛАГАНЕ НА КАБЕЛ ПО СТОМ. КОНСТР СЪС ЗАКРЕПВАНЕ ДО 1,5КГ/М	М	8

Обект: Изготвяне на работни проекти за строителството на 2-ра клетка за депониране на отпадъците на територията на регионално депо Стожер

Част: Електротехническа

Фаза:РП

39.	ИЗПИТВАНЕ ИЗОЛАЦИЯТА НА ПРОВ.КАБ.,НАМОТКИТЕ НА МАШИНИ И АПАРАТИ С	БР.	1
40.	ДОСТАВКА НА ПРОТИВОВЛАЖНО ОСВ.ТЯЛО-ПКОМ IP65	БР.	2
41.	МОНТАЖ ПРОТИВОВЛАЖНО ОСВЕТИТЕЛНО ТЯЛО- ПКОМ IP65	БР.	2
42.	МОНТАЖ НА ТАБЛО Ткш С РАЗМЕРИ 60/60/30см НА СТОМАНЕНА КОНСТРУКЦИЯ	БР	1

МАШИНИ И СЪОРЪЖЕНИЯ-КОЛИЧЕСТВЕНА СМЕТКА

ПЛОЩАДКОВИ ЕЛ. МРЕЖИ			
43.	ДОСТАВКА НА ТАБЛО РТново ПО ЧЕРТЕЖ IP54	БР	
	МОЩНОСТЕН РАЗЕДИНИТЕЛ- INS, 3P,160A,250V, 50HZ	Бр.	1
	АВТОМАТИЧЕН ПРЕКЪСВАЧ-C60N,D, 3P,25A,250V, 50Hz	БР	3
	АВТОМАТИЧЕН ПРЕКЪСВАЧ-C60N,D, 3P,20A,250V, 50Hz	БР	2
	АВТОМАТИЧЕН ПРЕКЪСВАЧ-C60N,D, 3P,16A,250V, 50Hz	БР	1
	АВТОМАТИЧЕН ПРЕКЪСВАЧ-C60N,D, 3P,10A,250V, 50Hz	БР	1
	АВТОМАТИЧЕН ПРЕКЪСВАЧ-C60N,D, 3P,6A,250V, 50Hz	БР	1
2. ЕЛ, КИП И А НА ШАХТА КШ			
44.	ДОСТАВКА НА ТАБЛО Ткш ПО ЧЕРТЕЖ	БР.	
	МОЩНОСТЕН РАЗЕДИНИТЕЛ- I, 3P,20A,250V, 50HZ	Бр.	1
	КОНТАКТОР LC1-D 09M7, Tesys D 3P, 10A,220V,50Hz, 1НО+1НЗ	БР	1
	РТБ 3-3,6А	БР	1
	АВТОМАТ. ЕДНОП. ПРЕКЪСВАЧ С ДЕФЕКТНОТОКОВА ЗАЩИТА- DECLIC VIGI1P+N, 2P,10A/250V, 50HZ	БР	1
	АВТОМАТ. ПРЕКЪСВАЧ С ДЕФЕКТНОТОКОВА ЗАЩИТА- DECLIC VIGI, 4P,10A/250V, 50HZ	БР	1
	АВТОМАТИЧЕН ПРЕКЪСВАЧ-C60N,D, 1P,6A,250V, 50Hz	БР	3
	АВТОМАТИЧЕН ПРЕКЪСВАЧ-C60N,D, 1P,16A,250V, 50Hz	БР	1
	ТРАНСФ.ПОНИЖАВАЩ-220/24V, 50VA	Бр.	1
	РЕЛЕ ПОМОЩНО-2НО,2НЗ, 220V , 50HZ	Бр.	3
	АРМАТУРА ЗА СИГН. ЛАМПА	Бр.	4
	СИГН. ЛАМПА 15W , 220V, XB7-EV73	Бр.	4
	ПАКЕТЕН ПРЕКЪСВАЧ 2ПОЗИЦ.10A,220V,50HZ тип XB7ED25	Бр.	1
	БУТОН тип XB4-BW33M5, 6A , 220V, 50HZ	Бр.	2
	БУТОН тип XB4-BW31M5, 6A , 220V, 50HZ	Бр.	1
	КЛЮЧ ОСВ. 220V,50HZ, 10A	БР.	1
	ДОСТАВКА НА МНОГОФУНКЦ. НИВОРЕГУЛАТОР ELETTRONDA DB ЗА ПОТОП. СОНДИ ИТАЛИЯ, КОМПЛЕКТ С 4 СОНДИ С ОБЩА ДЪЛЖИНА 9М	БР.	1
3.ЕЛ, КИП И А НА ШАХТА ШКРнова			
45.	ДОСТАВКА НА ТАБЛО Тшкр нова ПО ЧЕРТЕЖ	БР.	1
	МОЩНОСТЕН РАЗЕДИНИТЕЛ- I, 3P,16A,250V, 50HZ	Бр.	1
	МОТОРЕН ПУСКАТЕЛ GV2-DM208, D, 3P, 2,5-4A	Бр.	2
	АВТОМАТИЧЕН ПРЕКЪСВАЧ-C60N,1P,6A,250V, 50Hz	БР	2
	АВТОМАТ. ЕДНОП. ПРЕКЪСВАЧ С ДЕФЕКТНОТОКОВА ЗАЩИТА- DECLIC VIGI1P+N, 2P,16A/250V, 50HZ	Бр	1
	АВТОМАТ. ТРИПОЛ. ПРЕКЪСВАЧ С ДЕФЕКТНОТОКОВА ЗАЩИТА- VIGI C60, 2P,10A/250V, 50HZ	Бр	1
	ТРАНСФ.ПОНИЖАВАЩ-220/24V, 50VA	Бр.	1
	РЕЛЕ ПОМОЩНО-3НО,3НЗ, 220V , 50HZ	Бр.	3
	АРМАТУРА ЗА СИГН. ЛАМПА	Бр.	4
	СИГН. ЛАМПА 15W , 220V, XB7-EV73	Бр.	4
	ПАКЕТЕН ПРЕКЪСВАЧ 2ПОЗИЦ.10A,220V,50HZ тип XB7ED25	Бр.	1
	БУТОН тип XB4-BW33M5, 6A , 220V, 50HZ	Бр.	1
	БУТОН тип XB4-BW31M5, 6A , 220V, 50HZ	Бр.	1
	КЛЮЧ ОСВ. 220V,50HZ, 10A	Бр.	2
	ДОСТАВКА НА МНОГОФУНКЦ. НИВОРЕГУЛАТОР ELETTRONDA DB ЗА ПОТОП. СОНДИ ИТАЛИЯ, КОМПЛЕКТ С 4 СОНДИ С ОБЩА ДЪЛЖИНА 9М	БР.	1

КАМАРА НА ПРОЕКТИРАНЕ

ПЕЧАТ НА ПРОЕКТИРАНЕ

РЕГИСТРАЦИОНЕН № 02791

ЕАСТ

Част от проекта

Годностоварение

за 100%

08.191

Подпис

ВАЖИ С ВАЛИДНО УДОСТОВЕРЕНИЕ ЗА ППП В ТЕКУЩАТА ГОДИНА