



**”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**

ОБЕКТ: "Мини Марица-изток" ЕАД

ПОДОБЕКТ: Отвеждане на дъждовната вода в района на  
Подстанция "ЦРБ"

ЧАСТ: Автоматизация

ФАЗА: РП

ВЪЗЛОЖИТЕЛ: "Мини Марица-изток" ЕАД

ШИФЪР: 491

РЕДАКЦИЯ: 0

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

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

София, юли 2016

**СПИСЪК НА СЪСТАВИТЕЛИТЕ**

1.	инж. Герган Златанов	Проектант по част Автоматизация	
----	----------------------	------------------------------------	--

**СПИСЪК НА СЪГЛАСУВАЛИТЕ**

1.	инж. Лушка Генчева	Водещ проектант	
2.	инж. Асен Попадийски	Генплан	
3.	инж. Жулиета Георгиева	Електро	
4.	инж. Живко Дончев	Геодезия	
5.	инж. Володя Симов	ПБЗ	
6.	инж. Рени Митрова	ПБ, ПУСО	

**СЪДЪРЖАНИЕ**

1.	Обяснителна записка	4 стр.
2.	Количествена сметка МТР	2 стр.
3.	Спецификация за доставка на машини и съоръжения	1 стр.
4.	Кабелен журнал	1 стр.
5.	Чертежи	2 бр.

**СПИСЪК НА ЧЕРТЕЖИТЕ**

№	Заглавие	Инвентарен №
1.	Принципна с-ма на сигнализацията	794-2016
2.	Разположение на сигналните кабели	795-2016

## I. ОБЯСНИТЕЛНА ЗАПИСКА

### 1. ОСНОВАНИЕ ЗА ПРОЕКТИРАНЕ:

Поръчка №105 към Договор 341 с “Мини Марица изток” ЕАД

### 2. ОБЩА ЧАСТ

Предмет на проекта е съоръжаване на помпени станции ПС1 и ПС2 с оборудване за сигнализация. Помпените станции са конфигурирани както следва:

- ПС1 – 2 броя потопяеми помпи;
- ПС2 – 1 брой потопяема помпа.

Потопяемите помпи на ПС1 са с параметри  $Q = 314 \text{ м}^3/\text{h}$ ,  $H = 15,5 \text{ м}$  за помпа 1 и  $Q = 14 \text{ м}^3/\text{h}$ ,  $H = 18$  за помпа 2.

Потопяемата помпа на ПС2 е с параметри  $Q = 260 \text{ м}^3/\text{h}$  и  $H = 10 \text{ м}$ .

Проектът съдържа: обяснителна записка, количествена сметка, спецификация на машините и съоръженията, кабелен журнал и чертежи.

### 3. СПЕЦИАЛНА ЧАСТ

Нормалната работата на помпите се контролира от апаратура поместена в табла за управление, които идват комплексна доставка със самите помпи. Тези табла са монтирани в непосредствена близост до самите помпени станции. От всяко табло се взема сигнал за състоянието на помпения агрегат, а именно дали работи нормално или е в аварийен режим. Това се осъществява посредством превключващ сух контакт. За помпа №1 на ПС1 това е K1 (наименованието е дадено условно), за помпа №2 е K2, за помпа №3 от ПС2 – K3. Посредством тези превключващи сухи контакти се включват сигнални лампи, които са монтирани на фасадата на табло собствени нужди в командна зала. Чрез K1 се включват сигналните лампи – H1.1 за авария на помпа №1 и H1.2 за нормална работа на помпа №1. Съответно чрез K2 се включват сигналните лампи – H2.1 – авария на помпа №2 и H2.2 –

нормална работа на помпа №2 . Чрез КЗ се включват сигналните лампи – НЗ.1 за авария на помпа №3 и НЗ.2 – помпа №3 работи нормално.

#### **4. МОНТАЖ НА АПАРАТУРАТА И КАБЕЛНИТЕ ВРЪЗКИ**

Монтажът на отделните апарати и сигнални прибори се извършва в съответствие с техническите изисквания на производителите, на места указани в настоящия проект. Кабелните връзки между отделните апарати се осъществяват с кабел тип Н07RN-F. В приложение кабелен журнал са дадени типа, начина на полагане и дължините на отделните кабели.

#### **5. ОПАЗВАНЕ НА ОКОЛНАТА СРЕДА**

В проекта не са предвидени машини и апарати, които да оказват вредно въздействие върху природната среда, както и строително-монтажни работи, които нарушават ландшафта.

#### **6. БЕЗОПАСНОСТ, ХИГИЕНА НА ТРУДА**

##### **6.1. Мероприятия по БХТПБ разработени в проекта**

##### **КОД 01. Обезопасяване на производственото оборудване**

Ел. апаратите са монтирани в затворено табло със степен на защита IP-54, с което се осъществява защита от директен допир до части под напрежение.

Срещу индиректен допир до части под напрежение е предвидено защитно заземление. Всички части, които нормално не са под напрежение, но при авария има опасност да попаднат под такова, са свързани към обща заземителна мрежа.

С цел безопасност на персонала напрежението, което се използва за сигнализация е 24VDC.

##### **КОД 10. Средства за индивидуална защита**

Следва да се ползват средствата намиращи се в подстанция ЦРБ.

## **6.2. Технически средства за настройка и поддържане на машините**

Да се използват наличните в подстанция ЦРБ.

**6.3.** Проектът е разработен в съответствие с действащите нормативни документи по БХТ.

## **7. ПОЖАРНА БЕЗОПАСНОСТ**

### **7.1. Обща част**

Частта за пожарна безопасност е разработена съгласно приложение 3 към чл.4, ал.1 от Наредба №Із-1971 за СТПНОБП/29.10.2009г.

При проектиране на системата за сигнализация са спазени изискванията на следните наредби:

Наредба №Із-1971 за строително-технически правила и норми за осигуряване на безопасност при пожар – 2010г.;

Наредба №3 за устройство на електрическите уредби и електропроводни линии (ДВ бр.90 и 91/2004г.).

### **7.2. Пасивни мерки за пожарна безопасност**

#### **7.2.1. Проектни обемно планировъчни и функционални показатели**

Таблото за собствени нужди в което се помещава апаратурата за сигнализация е с размери Д-400мм, Ш-800мм и В-2000мм.

#### **7.2.2. Клас на функционална пожарна опасност**

Категорията на пожарна опасност в зависимост от пожар и взривоопасните свойства на използваните вещества и продукти съгласно чл.8 ал.2 таблица 2 от Наредба №Із-1971, “Табло собствени нужди ” е категория Ф5Г.

#### **7.2.3. Електрооборудване**

Таблото е изграден от листов стомана с дебелина 1,5мм и врата също с дебелина 1,5мм с IP55.

За предпазване на съоръженията в таблото и инсталацията и предотвратяване на пожар от къси съединения, прегряване и претоварване при различни аварийни ситуации, са предвидени максимално-токови и термични защиты.

Използваните кабели са от типа H07RN-F, и са с клас по реакция на огън B2са съгласно БДС ІЕС 332-1 – трудно горими с много ограничен принос за неконтролирано горене.

### **7.3. 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 – да се използва пожарогасителя с CO<sub>2</sub> от командна зала.

**СЪСТАВИЛ:**

**/инж. Г. Златанов/**

