

ОБЕКТ: РЕКОНСТРУКЦИЯ И РЕМОНТ НА СЪЩ. СГРАДА -
НАРОДНО ЧИТАЛИЩЕ "Д. АНГЕЛОВ-1932" И
БЛАГОУСТРОЯВАНЕ НА ПРИЛЕЖАЩОТО ПРОСТРАНСТВО, с.
В. Левски, Общ. Опан, Област Старозагорска
ЧАСТ: „ПОЖАРО ИЗВЕСТИТЕЛНА ИНСТАЛАЦИЯ”
ФАЗА: «Технически проект «
Изпълнител: (ЕТ „АЛФА КОМЕРС ГРУП - Елена Грозданова")
Възложители: (Настоятелството на НЧ „Д. Ангелов-1932”, с. В.
Левски)

3.ОБЯСНИТЕЛНА ЗАПИСКА-ПОЖАРНА БЕЗОПАСНОСТ

I. ОБЩА ЧАСТ

Разработката за пожароизвестителна инсталация се отнася за обект :
**РЕКОНСТРУКЦИЯ И РЕМОНТ НА СЪЩ. СГРАДА - НАРОДНО
ЧИТАЛИЩЕ "Д. АНГЕЛОВ-1932" И БЛАГОУСТРОЯВАНЕ НА
ПРИЛЕЖАЩОТО ПРОСТРАНСТВО, с. В. Левски, Общ. Опан,
Област Старозагорска**

Във всички помещения на обекта с изключение на мокрите и санитарните възли ще има изградена пожаро известителна инсталация

Адресируеми пожароизвестителни датчици ще се монтират, по проект във всяко помещение с цел за по ранното откриване на запалването или пожара който е възникнал.

В стълбищни клетки на най- високо ниво е предвидено адресируеми димно оптични датчици.

Предвидени са ръчни пожар известители, по пътищата за евакуация звукови светлинни сигнализатори и блокировки на ел. захранването.

Сградата е с монолитни преградни стени, между второ и първо ниво от части е гредова конструкция – дървени греди и дървен под. Стълбищните клетки са от стоманобетонна конструкция.

Стоманобетонната конструкция от 2-ра степен на пожароустойчивост, а класа на електрооборудването е П I I за ел табла и П I I – А за осветителната инсталация в сградата.

Сградата е с РПЗ- 581,94м2.

Пожароизвестителната централа ,по проект ще се монтира до „ГРТ“ ще бъде без наблюдение.

За изготвяне на проекта са използвани архитектурни чертежи - подложки.

Проектът съдържа текстови и графични /чертежи/ материали, необходими за изпълнението на видовете работи за изграждането на пожароизвестителната инсталация.

II. СПЕЦИАЛНА ЧАСТ

След консултации с РСПАБ за обекта е избрана «ПИЦ» FS6000 със следните технически параметри както следва:

Адресируемата пожароизвестителна централа FS6000 е предназначена за приемане на сигналите от ръчни и автоматични пожароизвестители, които могат да бъдат адресируеми или конвенционални (с използването на адресируеми адаптери). Централата сигнализира звуково и светлинно, с указване на точното място (адреса) на задействане. Централата има възможност за включване на външни сигнализиращи и изпълнителни устройства.

Пожароизвестителната система FS6000 е предназначена за ранно откриване на пожар, с указване на точното място на събитието по адреса на сработилият детектор. Предназначена е за средни и големи обекти (училища, библиотеки, хотели, административни сгради) и може да обработи само за няколко секунди сигналите от над 2000 пожароизвестителя. Използването на съвременни технологични решения осигурява висока надеждност и прецизност в противопожарната защита.

Основни компоненти на система FS6000:

- Адресируема централа FS6000;
- Адресируеми пожароизвестители 6110, 6120, 6130, 6140, 6150;
- Адресируем адаптер 6201 за включване на конвенционални пожароизвестители в състава на системата.
- Изолатор на късо съединение 6202;

-Стандартно оборудване за сигнализация (сирени, звънци, светлинни сигнализатори). Централата FS6000 е изградена на модулен принцип. Базовата конфигурация е с един линеен модул, който управлява 4 пожароизвестителни линии. Всяка линия може да работи самостоятелно или двойка линии да бъдат обединени в контур. Максималната конфигурация е 16 линии или 8 контура. Всяка линия или контур обслужва до 127 адресни точки (адресируеми датчици или адаптери). Централата следи състоянията (нормално, пожар, повреда) на адресните точки и ги изобразява на светодиодната индикация и точно-кристалния дисплей. За всяка адресна точка може да бъде зададено текстово съобщение, което се изобразява на дисплея за да укаже точното ѝ разположение (напр. Етаж 5 Стая 12).

Комуникацията между централата и адресните точки се осъществява по двупроводна линия и използва специализиран протокол. Предвидена е защита против погрешни аларми чрез няколкократно проверка на сработилите детектори. Електромагнитните смущения в линиите се филтрират чрез апаратни и програмни средства.

Пожароизвестителните контури са защитени от прекъсване чрез двустранно захранване, а в случай на късо съединение посредством изолатори се изключва дефектиралата част от линията или контура. Тези състояния, както и всички други повреди от общ характер се индицират от централата.

Чрез адресируем адаптер е възможно включването на конвенционални датчици в състава на системата.

Управлението, програмирането и сигнализацията се осъществява от лицева панел на централата, снабден със светодиодна индикация, течно-кристален дисплей и клавиатура. Предимство за потребителите в страната е възможността за работа на български език. Предвидена е възможност за избор на езика за работа- български, руски, английски.

Системата е потребителски ориентирана и предоставя големи възможности за настройка, тестване и анализ. Чрез диалоговите менюта на централата могат да се задават и променят основните параметри и логическата конфигурация на пожароизвестителната система, което дава възможност за настройка според особеностите на обекта:

- брой линии и контури;
- брой датчици в линия или контур;
- логическо присвояване на датчик към зона;
- логическо присвояване на изход към зона;
- настройка на часовника за астрономическо време;
- задаване на времезакъснения, според особеностите на обекта;
- преглед на енергозависимия архив;
- специални функции, настройки и параметри(език, задаване на потребителски код за достъп, тестови процедури и др.).

В състава на системата се предоставя програмно осигуряване за проверка и задаване на параметрите на системата чрез персонален компютър. Разработената програма е мощен инструмент на потребителите. Тук също е предвидена възможност за избор на език и работа.

АДАПТЕР 6201

Чрез адаптер 6201 група конвенционални датчици, свързани в обща пожароизвестителна линия, се обслужват като една адресна точка. По този начин е възможно свързването им в състава на система FS6000. Адаптерът следи тока в линията на конвенционалните датчици, като отговаря на пожароизвестителната централа със съответни състояния: нормално, пожар, повреда в линията. Адаптерът е с вградена функция за прекъсване на захранването в конвенционалната линия при късо съединение в нея.

ИЗОЛАТОР-6202

Функцията му е да прекъсва(изолира) сегмента от линията (контур), в който има късо съединение. По този начин пожароизвестителите, които не са в този сегмент продължават да работят. При отстраняване на късото съединение изолаторът автоматично преминава в неактивно състояние. Използването на изолатори е много ефективно при организация "контур" на пожароизвестителната линия, където в съчетание с възможността за двустранно захранване, се повишава отказоустойчивостта на системата.

III. Основни функционални характеристики

- 1.Светлинна индикация за режим „разузнаване”.
- зелена
- 2.Светлинна индикация за режим „нощ”.
-червена
- 3.Течнокристален дисплей с общо предназначение.
-4х20
- 4.Вградена звукова сигнализация при пожар.
-двутонална
- 5.Вградена звукова сигнализация при повреда.
-еднотонална,прекъсната
- 6.Вграден часовник за астрономическо време.
- 7.Набор от текстови режими и възможност за настройка:
-Сверяване на часовника за астрономическо време;
-Тест на светлинните и звуковите сигнализации;
-Тест на пожароизвестителите;
-Тест на изходите и присъединявателите към тях устройства;
-Измерване на тока в пожароизвестителните линии;
-Проверка на зададените параметри и режими;
-Програмиране на параметри и режими;
-Дистанционно програмиране на параметрите от операторска станция;
- 8.Енергонезависим архив на събития, регистрирани от централата, съдържащ тип,дата и час на настъпването.
-200 събития
- 9.Интерфейс на комуникация с външни устройства.
-RS-232

IV. Технически характеристики.

- брой линии и контури;
- брой датчици в линия или контур;
- логическо присвояване на датчик към зона;
- логическо присвояване на изход към зона;
- включване/изключване на датчик, зона, линия;
- настройка на часовника за астрономическо време;

V. Максимална конфигурация .

VI. ПОЖАРОИЗВЕСТИТЕЛНИ ЛИНИИ

1. Брой на линейните модули в базов вариант -1
2. Максимален брой линейни модули -4
3. Брой пожароизвестителни линии(контури) в модул -4(2)
4. Максимален брой адреси в линия(контур) датчици -127
5. Вид на свързващата линия -двупроводна, ширмована
6. Максимално съпротивление на линията -40Ω
7. Изходно съпротивление -20Ω

изходно съпротивление на линията 164 ома

VII. ИЗХОДИ НА СИГНАЛИЗАЦИЯ И БЛОКИРОВКА

1. Тип „Отворен колектор” 30V/0.3A -8бр.
2. Релейни безпотенциални, превключващи 25V/0.2A -2бр.
3. Контролни, релейни, потенциални 23V+35V -2бр.

(изискват използването на крайно устройство)

Типове модули и конфигурации

- FS 6000 – минимална конфигурация; -2бр.
- 6002 – 4 пожароизвестителни линии; -1бр.
- Релейна платка -1бр.
- Комплект адресни модули 1/12 -2 комплекта
- Балансни резистори 1к3/0.5W -2бр.

Възможни конфигурации

- FS6000+. 6002 (4 линии) + 8 линии
- FS6000+6002 +6002+6002 = 16 линии

Релейна платка

По проект е предвидена централа 6000 с необходимите разширителни модули, 16 пожароизвестителни линии, 1 контролируем изход 16 релейни изхода за пожар.

VIII. МОНТАЖ ЗАХРАНВАНЕ И ВЪВЕЖДАНЕ В ЕКСПЛОАТАЦИЯ НА «ПИИ».

1. Избиране производителя на пожароизвестителните датчици и /системи/.

- HOSKI
- Uni POS

Тъй като има доста производители на пожароизвестителни датчици и модули и след консултации с РСПАБ се спряхме на следния производител: «Uni POS»/ Уни РОС - България.

Пожароизвестителната инсталация ще се изпълни с „Адресируеми” пожароизвестителни системи на : „Uni POS” / Уни РОС.

2. Захранване на „ПИЦ”.

Захранването ще се осъществи на отделен изведен прекъсвач от ДЕЖУРНИ ШИНИ с технически данни C60N/1P/ 10A в ел. табло „ГРТ”

Посредством собствени акумулаторни батерии ще се резервира „ПИЦ” при пожар, бедствия и аварии .

3. Монтаж на „ПИИ”.

Началото на всяка адресна линия ще започва с изолатор и ще завършва с изолатор който ще връща обратно линията към „ПИЦ” .

В последствие ако се наложи ще използваме и адаптори /6201/ за разклоняване на веригата към група от конвенционални пожароизвестители.

Максималният брой пожароизвестители за една линия - 127 модули, по настоящия проект максималният брой модули е 37бр.

Броя на изходящите адресируеми зони / линии е 4бр.

Сирените на главните /светлинни и звукови/ входи да се захранят директно от модула на „ПИЦ“. Сирените които участват в линията ще бъдат „Адресируеми“ и с малък ток на консумация за да не се претоварва линията.

Звуковото ниво на сигнала за пожарна тревога трябва да бъде избран така, че да осигурява незабавното му чуване на фона на околния шум.

Във всички части на сградата трябва да бъде използван еднакъв звуков сигнал за пожарна тревога, „Пожар първа и втора степен“, който не трябва да служи за други цели.

Пожароизвестителната централа се монтира до „ГРТ“ на кота - 0,00м.

ПИИ няма да се наблюдава от охрана или постоянно присъстващи дежурни лица.

На база направения анализ на веществата и материалите, които ще се използват в помещенията за чувствителни елементи се предвиждат адресируеми оптично-димни пожароизвестители те отговарят съгласно изискванията на БДС, ISO и IEC.

Пожароизвестителите от този тип са високонадеждни, снабдени са с оптимизирана димна камера, характеризират се с висока чувствителност и минимален риск от погрешни срачвания. Ефективно са защитени срещу прах, насекоми, висока влажност и други въздушни течения

На подходящо място на височина 1.40м от пода по пътищата за евакуация ще се монтират ръчни пожароизвестители.

На фасадата на сградата и на всички входи и изходи се предвиждат сирени 110 dB с блиц-лампа

Вътрешните сирени са адресируеми по участъци, което способства за по-бързото откриване на мястото на възникналото запалване.

При пожар „Първа степен“ се включват сирените и се изключват в участъка в който е предизвикан.

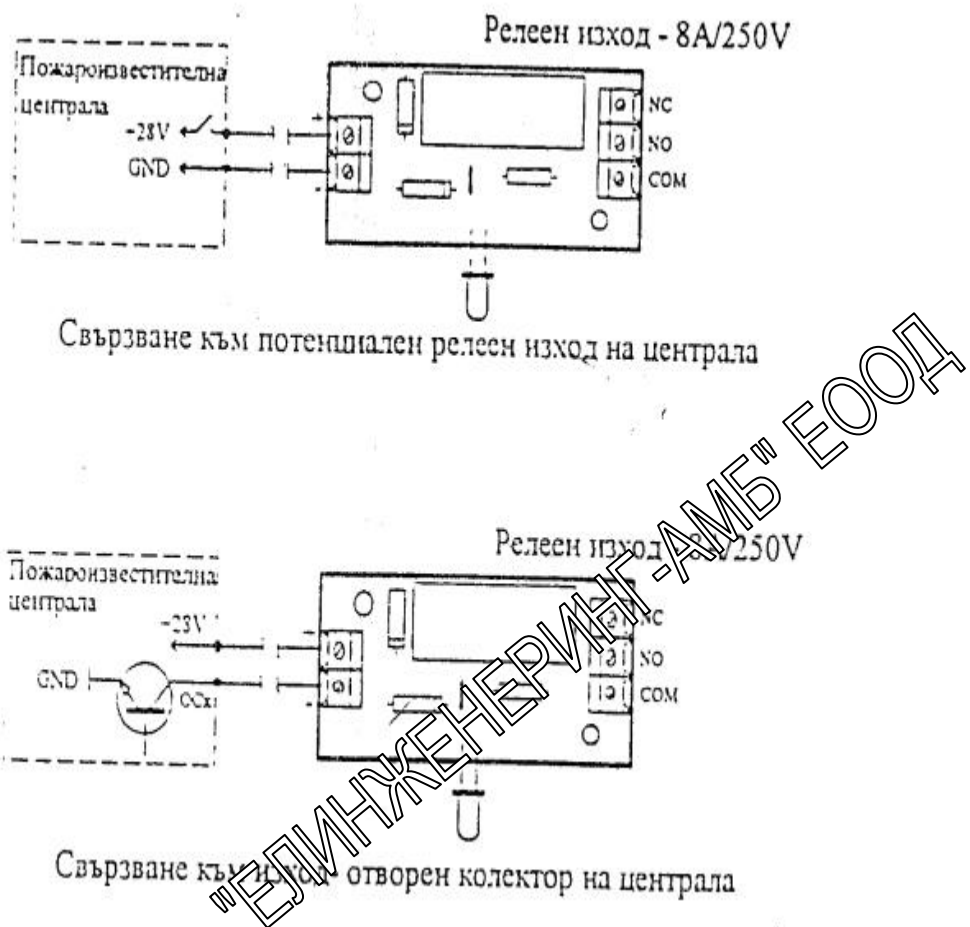
С цел осигуряване на своевременна евакуация и организиране на персонала за първоначални гасителни действия при „Пожар Втора степен“ се включват всички сирени на всички коти и етажи.

Предвидена е блокировка на всички Ел.табло тип: „ГРТ“ / и вентилаторни системи - инсталация/ на кота: - 6,20м на обекта при „Пожар Втора степен“.

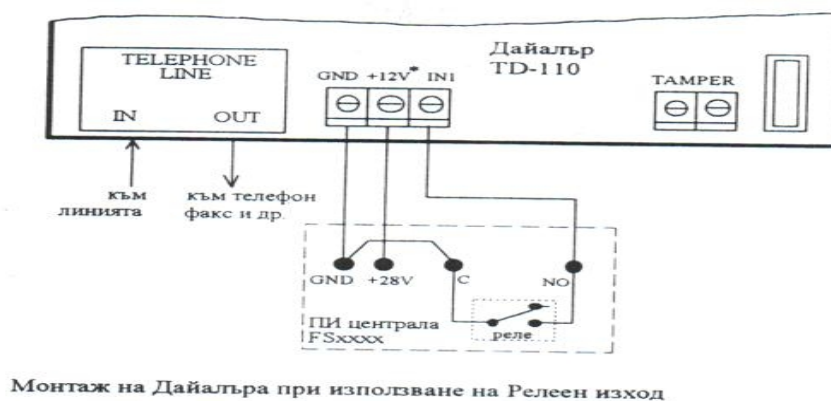
Същата ще се изпълни чрез крайни устройства, монтирани в таблата за управление.

При задействане на една от трите пожаро известителни зони, пожароизвестителната система преминава директно в „Пожар Втора степен“ като се включват всички сирени след което се задействат блокировките на ел.захранването- „ГРТ“. Включват се блокировките на вентилационните инсталации.

Показан е начина на включване на самите блокировки посредством потенциален релеен изход на самата централа – Фиг. №1



Фиг. №1



* Дайалърът е преработен за захранване (16 - 30)V DC.

Фигура 2

При необходимост по интерфейс RS 232 може да се комуникира с централизирана диспечерска система.

Предвиден е телефонен дайлъръ за известяване на „РСПАБ“ в случай на събитие - пожар „Втора степен“, чрез предварително записан запис, който автоматично ще се включва от „ПИИ“. – той се активира само със специалното разпореждане на „РСПАБ“.

IX. БЕЗОПАСНОСТ, ХИГИЕНА НА ТРУДА И ПОЖАРНА БЕЗОПАСНОСТ

1. Обяснителна записка

За работа с апаратурата да се допускат само лица, запознати с устройството и принципа на работа на пожароизвестителната инсталация и с общите принципи на техника на безопасност.

Монтажните и ремонтни работи да се извършват при изключено ел.захранване.

Всички работи да се извършват с изправни инструменти.

Пожароизвестителната централа да се заземи на шина “земя” на главното ел. табло.

При монтиране на съоразения на височина да се спазват правилата за техника на безопасност със стълби.

Всички електрически инсталации, апарати и съоразения, заложен в настоящия проект са съобразени с пожаро и електроопасността на обекта.

Тези опасности са както следва:

1.1. По отношение на взривоопасността- взривоопасни помещения няма.

1.2. По отношение на пожароопасността- всички помещения са с повишена пожарна опасност с изключение на санитарните възли.

Осъществените в проекта технически решения имат за задача осъществяване на безопасността при експлоатацията и предотвратяването на пожар.

При проектирането са спазени следните действащи в момента нормативни документи:

1. Наредба №3 за устройство на електрически уредби и електропроводни линии-ДВ, бр.90/13.10.2004г. и 91/14.10.2004г. в сила от 15.01.2005г.

2. Правилник за безопасност и здраве при работа в електрически уредби на електрически и топлофикационни централи и на електрически мрежи-ДВ, бр.34/27.04. Правилник 2004г; изм. И доп. ДВ, бр.19/01.03.2005г. в сила от 28.08.2004г.

3. Противопожарни строителни технически норми-Наредба №2 –1988г. и допълненията и измененията от 1994г.

4. Наредба №4 от 14.08.2003г. за проектиране, изграждане и експлоатация на електрически уредби в сгради.

5. Защита от поражения от електрически ток-БДС 14299/78г. и БДС 14308/77г.

6. Обезопасяване на оборудването

Зануляване съгласно чл.1-7-80 на ПУЕУ и ПБЕЕУС ще се занулят пожароизвестителната централа и всички метални нетоководещи части, които има опасност да попаднат под напрежение при аварийни ситуации.

Преходното съпротивление на заземителната инсталация не трябва да надвишава 10 ома и при най-неблагоприятните климатични условия.

X. Микроклимат.

Да се осигури:

1. Нормална температура/15 до 25 градуса C/
2. Оптимална относителна влажност-40% до 60%
3. Да се предвидят защитни средства срещу пряко слънчево облъчване.

Проектант:

/инж. Алдомир С. Коленаров/

Дата: 25.09.2011г

Гр. Пловдив

"ЕЛИНЖЕНЕРИНГ-АМБ" ЕООД