

СЪДЪРЖАНИЕ

1. Челен лист	1 стр.
2. Съдържание	1 стр.
3. Обяснителна записка	13 стр.
4. Количествена сметка	3 стр.
5. Опис на материалите	1 стр.
6. Чертежи	2 стр.

СТРОЕЖ : ПРЕУСТРОЙСТВО И СМЯНА НА ПРЕДНАЗНАЧЕНИЕТО НА СКЛАДОВИ ПОМЕЩЕНИЯ В БОЛНИЧНА АПТЕКА КЪМ „УМБАЛСМ „Н.И.ПИРОГОВ“ ЕАД , УПИ I-281, кв.313, р-н Красно село,СО, бул.,„Тотлебен“21

ВЪЗЛОЖИТЕЛ: УМБАЛСМ "Н.И.Пирогов" ЕАД

ЧАСТ: Слаботокова – Пожароизвестяване и Локална радиосистема

ФАЗА: ТП

ОБЯСНИТЕЛНА ЗАПИСКА

I.Основни положения

Настоящият проект е изготвен въз основа на сключен договор и проведени разговори и уточнения с експлоатацията.

Към част “Слаботокова” са проектирани инсталации за Пожароизвестяване и оповестяване този вид сгради.

1. Пожароизвестителна система
2. Локална радиосистема

II. Проектно решение

Предмет на настоящата част е Пожароизвестителна и Локална радиосистема.

II.1.Пожароизвестителна система

1.1. Общи положения

Настоящият проект е предназначен за преработка на съществуваща пожароизвестителна система в болнична Аптека, в следствие пшромяна на предназначение на помещенията на приземен етаж, кота -2.70.

Проектът е разработен съгласно техническото обезопасяване на сградите, дадени в Наредба 2 – Пожарни строително-технически норми” (ПСТН)1994 г.

Съобразени са принципните постановки за създаване на условия за своевременно откриване възникването на запалвания и пожари. Предвиден е контрол на състоянието и работоспособността на всички технически съоръжения на пожароизвестителната система (ПИС) по всяко време на денонощието. Техническото изпълнение на ПИС е съобразено със: специфичните условия на работа в помещенията, степента на пожароопасност, условията на околната среда и наличието на смущаващи работата на пожароизвестителите (ПИ) фактори. Предвидена е защита на кабелите при пожар и е осигурено задействане на ПИ и приемане на сигнал за пожар преди да е причинена повреда в кабела, съгласно измененията и допълненията на Наредба 2 за ПСТН.

1.2. Пожароизвестителна система

Пожароизвестителната система е съществуваща и ще бъде коригирана спрямо новата архитектура на помещенията и ще се изгради на базата на адресируема централа, окомплектована с автоматични адресируеми пожароизвестители /ПИ/, ръчни адресируеми ПИ, сирени - звукова и светлинна сигнализация и изпълнителни устройства. Всички адресируеми компоненти ще са съоръжени с изолатор на късо съединение и подвързани към съществуващия контур.

Проектът предвижда монтирането на допълнителни адресируеми устройства съобразени с ново предназначение на помещенията, съгласно чертежите.

Пожароизвестителите ще се монтират на таван.

Пожароизвестителната инсталация ще се изпълни с проводници JY/L/Y-2x0,8mm² – (червен цвят) ширмовани, положени по скара или скрито във гофрирани PVC тръби Φ16mm.

Пожароизвестителите са монтирани на тавана, като минималното отстояние от каквито и да е стени и прегради е 500 mm. Предвидени са ръчни адресируеми ПИ, монтирани на височина 1.5 от готов под.

За звукова и светлинна сигнализация е предвиден монтажа на една вътрешни адресируеми светлинни.

Предвидени са 5 бр. Изпълнителни адресируеми устройства.

Всички основни продукти изграждащи системата да бъдат с 3 годишна гаранция от производителя на оборудването.

Пожароизвестителна централа

Централата е предназначена за ранно откриване на пожар, с оказване номера на сработилия ПИ. Същата следи състоянието на контурите (дежурен режим, късо съединение, прекъсване на контур и пожар) и ги изобразява на индикацията на дисплея. Връзката между ПИЦ и ПИ е посредством двупроводна ширмована линия.

Централата трябва да отговаря на БДС EN57. Управлението, програмирането и сигнализацията ще се осъществява от лицева панел на централата, снабден със LCD дисплей, чрез който посредством диалогови менюта, могат да се забавят и променят основните параметри и логическата конфигурация на ПИС.

В случай на отпадане на мрежовото захранване централата преминава в режим на автономно захранване, което осигурява 72-часова работа от АБ.

Централата трябва да има способност за индивидуално адресиране, като отличава сработването на всяко едно устройство в сигналния контур (автоматични ПИ, ръчни ПИ и изпълнително устройство).

Характеристика на централата:

- Модулен принцип.

- Възможност за допълване и надграждане за всеки съставен компонент – пожароизвестителен контур, индикаторен зонен модул, операторски панел, програмируем релееен модул.
- Операторски панел с LCD активен (touch-screen) дисплей, 11 светодиода за индикация на състоянието, 22 функционални бутона, 2-позиционен ключ.
- Възможност за допълнителен, резервиращ операторски панел с LCD дисплей
- Възможност за разширение до 32 пожароизвестителни контура
- Възможност за добавяне на 254 адресни точки в един контур
- Възможност за обслужване на 4096 адресни точки при самостоятелно функциониране
- Възможност за работа в мрежа с други контролни панели с общ капацитет 8128 адресни точки
- Възможност за комуникация тип адресен кръг или тип адресна шина с отклонения
- 10'000 събития памет
- 10 потребителски профила с 4 нива на достъп
- Възможност за интеграция със системи за сигурност: Система за видеоконтрол, Система за контрол на достъпа, Паник-охранителна система, Оповестителна система, да осигурява възможност за пейджинг система
- Минимално-необходимите параметри (не изключват горните основни изисквания):
 - 3 пожароизвестителни контура; възможност за надграждане
 - 512 адресни точки; възможност за надграждане
 - 2 контролируеми сиренни изхода, свободно програмируеми;
 - Светодиодна зонава индикация с 16 червени и 16 жълти LED, свободно програмируеми
 - Комуникационен модул
 - Вграден термичен принтер
 - вид свързваща линия – двупроводна екранирана, информационен кръг
 - максимална консумация в контура – 300 mA;
 - токозахранване – мрежово напрежение 220 V – 50 Hz
 - акумулатори – 2 броя 12V, 40 Ah
 - контрол на контурите за повреда и автоматично възстановяване;
 - контрол на контурите за свалено устройство и автоматично възстановяване;

- две фази на състояние “пожар” с програмируемо време за преминаване от фаза във фаза;
- вградена звукова сигнализация при пожар и повреда;
- вграден часовник за астрономическо време;
- набор от тестови режими и възможност за настройки;
- енергонезависим архив на събитията регистрирани от централата, съдържащи тип, дата и час на събитието;
- Интерфейси за комуникация: CAN1, CAN2, Ethernet, USB, RS232

Адресируеми устройства

Използвани са:

- автоматични адресируеми оптично димни пожароизвестители за монтаж на таван, реагиращи над определен праг на концентрация на дим в охраняемата зона; отговарят на БДС EN 547 ; EN54-7:2000/ A1:2002 / A2:2006

Технически характеристики:

Означение:	FAP-O 420
Предназначение	Пожароизвестяване
Захранващо напрежение	15 V DC . . 33 V DC
Консумация	< 0.51 mA
Охранявана площ	до 120m ²
Височина на монтажа	до 16 m
Защитно изпълнение	IP-40-43, в зависимост от основата
Габарити	Ф99.5x52 mm
Работен температурен диапазон	От -20 °C до 65 °C
Влагоустойчивост	95% (без кондензация)
Допустима скорост на възд.поток	20m/s
Тип на свързващия проводник	Двужилен, екраниран
Сечение на свързващия проводник	до 2,5 mm ²

- автоматични адресируеми термични максимално-диференциални пожароизвестители, за откриване на евентуално възникнал пожар в ранния му стадий на неговото развитие с или без отделяне на дим, с минимален риск от погрешно сработване.

Датчиците реагират при скорост на нарастване на температурата по-голяма от зададената, или при превишаване на определена максимална температура.

- термични, максимално диференциални, автоматични, адресируеми пожароизвестители - отговарят на БДС-EN 545; EN54-7:2000/ A1:2002 / A2:2006

Технически характеристики:

Тип:	FAH-T 420
Предназначение	Пожароизвестяване
Захранващо напрежение	15 V DC .. 33 V DC
Консумация	< 0.51 mA
Охранявана площ	40m ²
Височина на монтажа	до 7.5m
Степен на защита	IP 40-43, в зависимост от основата
Габарити	Ф99.5x52 mm
Влагоустойчивост	95% (без кондензация)
Работен температурен диапазон	От -20 °C до 50 °C
Допустима скорост на възд.поток	20m/s
Тип на свързващия проводник	Двужилен, екраниран
Сечение на свързващия проводник	до 2,5 mm ²

Принципът на работа се основава на промяна омичното съпротивление на термистор при промяна на околната температура. Диференциалната част се задейства в резултат на различна скорост на изменение на съпротивленията на открития и закрития терморезистор. Датчика разполага със светодиода за индикация на състоянието, намиращ се в центъра на коничната повърхност на датчика (видимост 360°). Може да се активира при достигане на максимална стойност (54-69 градуса) или при надвишаване зададена стойност на градиента на температурата за определен период.

- ръчни адресируеми пожароизвестители.;отговарят на БДС -EN5411

Технически характеристики:

Означение:	FMC-420RW-GSRRD
Предназначение	Пожароизвестяване
Захранващо напрежение	15÷ 30 V DC
Ток в незадействано състояние	0.4 mA
Степен на защита	IP 52
Габарити	135x135x40 mm
Климатични условия	От 10 °C до 55 °C
Маса	0,235 kg
Цвят	Червен, RAL3001
Тип на свързващия проводник	двужилен, екраниран
Клема	За инсталационни проводници със сечение до 1,5 mm ²

- адресируеми изпълнителни устройства,отговарят на EN54-17:2005;
EN54-18:2005

Комуникацията между изпълнителното устройство и ПИЦ се извършва по специализиран протокол на обмен на информация.

Звукова и светлинна сигнализация

- адресируема основа – сирена вътрешна, окомплектована със светлинен сигнализатор;

Технически характеристики:

Означение:	MSS 400 – основа-сирена
Предназначение	Пожароизвестяване
Захранващо напрежение	15-30 V DC
Ток в незадействано състояние	2 mA
Ток при пожар	20 mA
Акустична мощност /1m	95-100dB
Типове сигнали	11 типа по европейски и сетовни стандарти, избираеми
Честота	1200/500 Hz @ 1 Hz; 800-970 Hz @ 1 Hz 2400-2850 Hz @ 7 Hz 500-1200 Hz @ 3.5s/0.5s 970 Hz 554 /440 Hz @ 100/400 ms; 660 Hz 580/1000 Hz @ 500/500 ms 580 Hz @ 250/250 ms 610 Hz 2850 Hz
Работна температура	-10 °C ÷ +55 °C
Степен на защита	IP 30
Габаритни размери	Φ128x40.5 mm
Маса на изделието	220g
Цвят	Бял, RAL 9010

Означение:	FNS-420-R – светл.сигнализатор
Предназначение	Пожароизвестяване
Захранващо напрежение	15-33 V DC

Означение:	FNS-420-R – светл.сигнализатор
Ток в незадействано състояние	0.5 mA
Ток при пожар	6.55 mA
Интензивност на светлината	2 cd
Работна температура	-20 °C ÷ +60 °C
Степен на защита	IP 42
Габаритни размери	φ99.5 x 40 mm
Маса на изделието	63g
Цвят	Червен

1.3.Инсталация

Инсталацията за контурите ще се изпълни с кабел JY/L/Y-2x0,8mm²; ширмовани, положени над окачен таван във гофрирани PVC тръби Φ16mm .

Технически характеристики:

Означение:	JY/L/Y-2x0,8mm²
Предназначение	Пожароизвестяване
Захранващо напрежение	До 450 V
Диаметър	4,5 mm
Сечение	2 x 0 , 8 mm ² Tw
Специфични характеристики	Трудно горим C екран
Цвят	Червен

Кабелът ще изхожда от ПИЦ, ще се включат последователно всички адресируеми устройства и отново ще въведе в централата. Не се допускат разклонения на кръга.

Сирените ще се включат последователно в токовия кръг.

Автоматични адресируеми пожароизвестители ще се монтират на минимално разстояние от 500 мм от осветителните тела. Ръчните ПИ ще се монтират на височина 1.5 м от готов под.

1.4. Изисквания по отношение на монтаж, експлоатация и поддържане

Необходимо е да се извърши монтажа с шефмонтаж от фирмата доставчик. При изпълнение на монтажните работи да се спазват изискванията на ПТСН, и всички други правилници и разпоредби, валидни по време на строителството, отнасящи се до този вид работа.

При присъединяване на пожароизвестител към линията да се съблюдава начинът на свързване, за да се постигне правилна работа.

След изпълнение на работата да се извърши регулиране на пожароизвестителите и мрежата.

Пожароизвестители и апаратурата на пожароизвестяване да се предпазва от влага, замърсяване и повреда при ремонтните работи.

Веднъж месечно да се прави проверка на състоянието на линиите с имитация на сигнала “пожар”. Два пъти годишно да се прави проверка на състоянието на линиите със задействане на уредбата от датчик.

1.5. Техника на безопасност

Забранява се категорично разглобяването на пожароизвестител -кабел. Монтирането и демонтирането му да се извършва от квалифициран персонал със специална подготовка.

Ремонтните и контролно-профилактичните работи трябва да се извършват съобразно “Инструкция за монтаж и експлоатация” дадени от фирмата-производител.

2. Локална радиосистема

Локална радиосистема е изградена като модул на предвидената пожароизвестителна система.

Инсталацията за главния контур е изпълнена с кабел JY/L/Y-4x0,5mm², а за трасетата от високоговорителите до атенюаторите с кабел JY/L/Y-2x0,5mm². Кабелите са ширмовани, положени над окачен таван във гофрирани PVC тръби Φ16mm.

Усилвателната централа дава възможност за включване на аварийни съобщения /евакуационен текст/, предаване на музика и радиопрограми.

Високоговорителите към уредбата са обособени в зони, всяка от които има определен брой линии.

Високоговорителите се монтират на окачения таван или директно на тавана и ще се свържат към съответния атенюатор.

Предвижда се атенюаторите да се поставят на новите места посочени в чертежите за регулиране силата на звука на високоговорителите, които са с мощност 6W, 100 V.

Инсталацията е изпълнена с кабелоподобен проводник Y/L/Y-4x0,5mm², за магистралните линии и отклоненията до атенюаторите, а със JY/L/Y-2x0,5mm² от атенюаторите до озвучителните тела. Кабелите ще се изтеглят в гофрирана тръба Φ16mm, положена над окачения таван и във улеи по стените, а в коридорите по скара.

III. Заключение

Слаботоковите инсталации ще се изпълнят в коридорите по скара, предвидена за доставка и монтаж към част “СКС”.

Разстоянието между силнотоковите и слаботоковите линии при пресичане е 5 см, а при успоредно полагане 10 см.

Към проекта са разработени работни чертежи, количествена сметка за видовете СМР, както и спецификацията на машините и съоръженията за доставка.

Проектът е разработен въз основа на нормативните документи, действащи в момента за този вид сгради и системи – изискванията на Наредба №3, ПТСН и др.

Приложена е и подробен опис на оборудването.

Проектант:

/инж.И. Ангелова/