

ОБЕКТ: Изграждане на обединен дежурен център и основен ремонт за
въвеждане на мерките за енергийна ефективност в сградата на СДВР, ул. Антим I № 5

ФАЗА : РАБОТЕН ПРОЕКТ

ВЪЗЛОЖИТЕЛ: Столична дирекция на вътрешните работи

ЧАСТ : ЕЛЕКТРИЧЕСКА

ПОЖАРОИЗВЕСТИТЕЛНА СИСТЕМА

Проектант:.....

(инж. Ваня Туртанска)

Съгласували:

част „Конструкции“

/инж. Тодор Татарлиев/

част „ПБЗ“

/инж. Иван Кръстев/

част „Архитектура“

/арх. Снежана Танушева /

част „В и К“

/инж. Стефанка Иванова/

част „ОВ“

/инж. Антоанета Попова/

част „ПУСО“

/инж. Янко Янков/

част „ПБ“

/инж. Янко Янков/

Управител:.....

(инж. Кънчо Паскалев)

ОБЕКТ: Изграждане на обединен дежурен център и основен ремонт за
въвеждане на мерките за енергийна ефективност в сградата на СДВР, ул. Антим I № 5

ФАЗА : РАБОТЕН ПРОЕКТ

ВЪЗЛОЖИТЕЛ: Столична дирекция на вътрешните работи

ЧАСТ : ЕЛЕКТРИЧЕСКА

ПОЖАРОИЗВЕСТИТЕЛНА СИСТЕМА

СЪДЪРЖАНИЕ:

Челен лист

Обяснителна записка

Чертежи:

ОПИС НА ЧЕРТЕЖИТЕ

- | | |
|---|----------|
| 1. Пожароизвестителна система - сутерен | M 1: 100 |
| 2. Пожароизвестителна система - първи етаж | M 1: 100 |
| 3. Пожароизвестителна система - втори етаж | M 1: 100 |
| 4. Пожароизвестителна система - трети етаж | M 1: 100 |
| 5. Пожароизвестителна система - четвърти етаж | M 1: 100 |
| 6. Пожароизвестителна система - пети етаж | M 1: 100 |
| 7. Пожароизвестителна система - шести етаж | M 1: 100 |
| 8. Пожароизвестителна система - седми етаж | M 1: 100 |
| 9. Пожароизвестителна система - блокова схема | |

ОБЯСНИТЕЛНА ЗАПИСКА

Проектът е изготвен на базата на архитектурно заснемане, технически паспорт и енергийното обследване. Съобразен е със задължителните мерки предписани от енергийното обследване.

Обща част - сграда на СДВР.

Централната сграда на СДВР и сградата на хранителния блок и ЕИЦ се намират в гр. София, ул. Антим I № 5. Те са държавна собственост. Построени са в периода 1982 - 1986 год. Централната сграда се състои от основно седеметажно тяло във форма на каре и отделени на фуга две едноетажни, гаражни тела.

Сградата на хранителния блок и ЕИЦ е четири етажна със сутерен.

Сградите са с масивна стоманобетонна конструкция.

Сградата е оформена от четири тела . В средата на сградата е оформен вътрешен двор в който е ситуирано едноетажно тяло с предназначение за гараж.

На калкан от основната сграда и отделено на фуга от нея е изградено другото едноетажно тяло- разширение на гаража и на сутеренния етаж.

Сутерен кота -2,90 са разположени складови помещения, абонатна станция , санитарни възли, душеве, балистичен тунел, стрелбище, гараж,4 бр. стълбищни клетки,4 бр. етажни ел. табла

I. Обща част – ПИС.

Настоящия проект е разработен въз основа на следните изходни данни и документи:

- Техническо задание.
- Технически проект архитектурни разпределения на обекта по коти.
- Технически проекти по части ОВиК, ЕЛЕКТРО.
- Наредба N4 / 2001 за обхвата и съдържанието на инвестиционните проекти.
- Наредба № Из-1971 за за строително-технически правила и норми за осигуряване на безопасност при пожар (СТПНОБП), от 28.10.2009г .
- ПрБДС prEN 54-14/2002 – Пожароизвестителни системи Част 14: „Ръководство за планиране, проектиране, инсталиране, въвеждане в експлоатация, използване и поддържане”.

- Проектът е съобразен с действащите разпоредби в Република България и изискванията на фирмите производители на компоненти за пожароизвестяване. Ще бъде реализирана пълна защита от пожароизвестителната инсталация на помещенията. Взети са в предвид конкретните условия на работа на всички прибори, а именно - микроклимат на помещенията, отопление и вентилация, съществуваща електрическа инсталация и други комуникации, архитектурата на таванната повърхност и специфичните горими материали.

Предвидения за реализация проект дава възможност за бързо и точно откриване и локализиране на възникнал пожар в неговия начален стадий, за сигурно и достоверно оповестяване за настъпило събитие, с цел евакуация на хората и следващи гасителни действия.

Ще бъдат използвани компоненти, отговарящи на всички изисквания на EN 54, в съответните ѝ части, с висока доказана надеждност и удобство при експлоатация.

Предвидените акумулаторни батерии, позволяват напълно автономна работа на пожароизвестителната инсталация в срок до 48 часа. Централата е предвидено да се захрани от самостоятелен токов кръг от Главното Разпределително Табло от отделен предпазител преди главния прекъсвач за нощен режим.

Предвидено е окабеляване на блокировки както следва :

1. Централата ще подаде сигнал към ОВК инсталацията за принудително изключване на въздухоподаващата част и принудително включване на частта за въздухоотнемане.
2. Централата ще подаде сигнал към Главното Разпределително Табло за изключване на токозахранването.
3. Централата ще подава сигнал за управление на асансьорите в сградата.
4. Централата ще подава сигнал за автоматично гласово оповестяване в сградата, при наличие на такава система.
5. Централата ще включи телефонен дайлър, ако в последствие охраната не е на денонощен режим.

Проекта в частта Пожароизвестяване е разработен по действащата в момента Наредба Из-1971 за СТПНОБП.

II. Техническо решение.

Пожароизвестителната инсталация съгласно № Из–1971 за СТПНОБП, от 28.10.2009г обхваща всички помещения на сградата, с изключение на санитарните възли и ще се реализира чрез адресируема пожароизвестителна централа, адресируеми пожароизвестители и сирени. Конфигурацията на системата е определена на база на нормите в пр. БДС EN 54 част 14 и тези в VdS 2095 и DIN VDE 0833 част 2, където се третира изискванията към проектиране на пожароизвестителни системи.

За охрана на отделните помещения ще се използват оптично-димни или термодиференциални пожароизвестители, а на изходите - ръчни бутонни пожароизвестители. Автоматичните пожароизвестители ще се монтират на тавана на помещенията, оптимално близо до центъра им, минимум на 30см от луминисцентни осветителни тела.

Ръчните известители ще се монтират по пътя за евакуация, на височина 140см. (± 20 см.) от готов под.

Съгласно наредба EN54/14 - ПОЖАРОИЗВЕСТИТЕЛНИ СИСТЕМИ - Част 14: Ръководство за планиране, проектиране, инсталиране, въвеждане в експлоатация, използване и поддържане, приложение А, точка А.5.3.6 (площи, които не се нуждаят от обхващане), подточка е) кухни (междуподови и междутаванни пространства), тире 1 (под 800мм), не се предвиждат оптично-димни датчици над окачен таван,

1. Пожароизвестителна централа (ПИЦ).

Предвидена е адресируема микропроцесорна пожароизвестителна централа с нужните пожароизвестителни контури. Всеки контур позволява включване до 127 адресируеми устройства. Тя дава възможност за постоянен контрол на състоянието на отделните пожароизвестители и зони, алармения изход, състоянието на мрежовото и аварийно захранване. Предвидени са възможности за изключване на пожароизвестителни линии, вграждането на допълнителни модули.

Предвидено е централата да се монтира на кота ± 0.00 м в помещение ОХРАНА с постоянно човешко присъствие на височина 1,70м горен ръб от кота готов под.

Функционални възможности:

- възможност за изписване на оперативните бутони;
- възможност за програмиране на различни режими на работа за всяка зона;
- адаптиране на чувствителността на сензорите в зависимост от работната среда;
- самодиагностика на сензорите;

- тест на датчици с автоматично нулиране;
- защита срещу неправилен достъп;
- непрекъснато следене на състоянието на линиите за техническа неизправност;
- светлинна и звукова сигнализация;

2. Оптично-димни пожароизвестители.

Предвиждат се адресируеми оптично-димни пожароизвестители, производство с основа за повърхностен монтаж. Те са предназначени да реагират на аерозолните продукти на горенето, отделяни в началния стадий на пожара. Основно качество на пожароизвестителите е голямата им надеждност, базирана на използването на последните IC технологии, безоловно изпълнение на спойките, детекторна камера с оптичен лабиринт и филтър за насекоми, нископрофилен дизайн. Конструкцията на детектора е направена така, че не само подобрява притока на дим, но отсява пара, мъгла и т.н. да кондензират влага на повърхността му, като по този начин предпазва от фалшиви аларми.

Пожароизвестителите отговарят на изискванията за експлоатация на територията на Р.България, VDs G 202115 & EN 54-7 стандарти.

3. Термодиференциални пожароизвестители

Предвидени са адресируеми термодиференциални пожароизвестители, отговарящи на VDs G 208109 & EN 54-5 норми, монтирани на местата посочени в чертежите според предназначението на помещенията.

Детекторите могат да работят използвайки различни алгоритми за работа и самонастройките, като по този начин се свеждат до минимум възможностите за фалшиви аларми. Предвидени са за помещенията, в които се очаква високо ниво на запрашеност или помещения, в които има отделяне на дим и пара.

4. Ръчни пожароизвестители

Предвидено е включването на адресируеми ръчни пожароизвестители, отговарящи на VDs G 207087 & EN 54-11 норми. Тези пожароизвестители имат възможност за допълнително тестване с ключ, имат висока надеждност, позволяват изграждане на привилигировани известителни линии.

5. Противопожарни сирени.

Предвидени са вътрешни звукови сигнализатори, отговарящи на VDs G 208109 & EN 54-5 норми. Сигнализаторите са предназначени за монтаж вътре в сградата и служат за оповестяване на хората, в случай на пожар.

6. Фасадни сирени с вграден светлинен сигнализатор.

Служат за звукова и светлинна сигнализация на хората намиращи се в близост до сградата, като спомагат и за лесната ориентация на автомобилите на противопожарната служба.

III. Принцип на работа на пожароизвестителната система.

Предвидените пожароизвестителни сензори са групирани в зони по логически принцип, разпределени по отделните коти на обекта.

Режими на работа на системата:

1. Нормален режим:

- Единствено свети зелен светодиод ЗАХРАНВАНЕ.

2. Режим авария или технически проблем:

- Системата информира за:
- Слаб акумулатор;
- Свален датчик;
- Отпаднало захранване 230V;
- Друг технически проблем.
- Системата задейства зумера за предупреждение на техническия персонал.

3. Режим пожар:

При задействие на сензор (зона):

- Свети червен светодиод предаларма и пожарният звънец в помещението на охраната сигнализира;
- Започва да тече време за реакция, в което персонала е длъжен да провери индикацията на пожароизвестителната централа, да провери постъпилото събитие и ако няма пожар да ресетира системата;

Ако не последва ресетиране тогава:

- На третата минута се задействат блокировките и системата преминава в режим ПОЖАР :
- Асансьорите се позиционират на кота $\pm 0.00\text{м}$ с отворени врати;
- Включват се вътрешните противопожарни сирени.
- Включват се външните сирени;
- Включва се телефонния дайлер със запаметено съобщение по телефона;
- Подава се сигнал за прекъсване на захранването на ОВиК;
- Подава се сигнал за управление на противодимни вентилатори;
- Подава се сигнал за прекъсване на захранването на основните консуматори.
- Подава се сигнал към системата за контрол на достъп, за отпадане на рамената турникетите при входовете

IV. Изисквания за инсталиране.

1. Инсталацията се изпълнява при спазване на всички изисквания, записани в техническата документация на използваните прибори.

2. Пожароизвестителните линии са двупроводни, реализирани с проводник кабел JB-(L)Y 2x1 мм² (или подобен) - положен в PVC пожароустойчив шлаух, PVC тръба или PVC канал, който е препоръчителен за работа с пожароизвестителната централа. Във работните помещения, където няма окачен таван се предвиждат PVC канали за полагането на кабела.

3. Пожароизвестителните линии се полагат в PVC шлаух по метални скари, преминават над помещения, охранявани от автоматични пожароизвестители, под мазилка или в PVC тръби трудногорими за сервизните помещения с цел изпълнение на т.12 от Приложение No1 на Наредба № Из-1971 за СТПНОБП.

4. Монтирането на автоматичните пожароизвестители е на разстояние минимум 0,5 м от осветителни тела с нажежаема жичка и 0,3м от луминисцентни осветителни тела. Разположението им в помещенията съответства на техническата документация на производителя и общите правила за изграждане на ПИС.

5. Връзките между елементите, изграждащи пожароизвестителната инсталация трябва да бъдат непрекъснати. Свързването на проводните линии се извършва в конзолите (основите) на приборите изграждащи системата .

6. Към извода от захранващото табло на централата е недопустимо свързване на други консуматори.

7. При изпълнение на проекта да се спазват ПУЕУ; Наредба № Из-1971 за СТПНОБП; ПТБ и всички норми, валидни по време на строителството.

V. Обяснителна записка по техника на безопасност, хигиена на труда и пожарна охрана

1. Вътрешни електроинсталации

Всички монтажни и инсталационни работи да се извършват при изключено мрежово напрежение;

Всички монтажни и инсталационни работи да се извършват с изправни инструменти.

2. Помещения за централните съоръжения

Помещението да е добре нивелирано.

Към източника на захранване на системата да не се включват други консуматори.

Да се предвиди защита от директен и индиректен допир до части под напрежение.

3. Микроклимат

Да се осигури:

Нормална температура (от 180С до 250С) чрез центр. отопление и климатизация.

Оптимална относителна влажност - от 40%RH до 60%RH

Скорост на движение на въздуха - по малко от 0,3m/s.

4. Чистота на въздуха

Да се осигури: 12

Въздухообмен

Концентрацията на прах да не е по-висока от 1mg/m³

5. Естествено и изкуствено осветление

Да се осигури:

Нормална осветеност чрез естествено и изкуствено осветление (като изкуственото е не по-малко от 200lux).

6. Шум и вибрации

Пожароизвестителната централа е безшумна и отговаря на хигиенните норми за допустимо ниво на шум и вибрации.

7. Пожарна безопасност

Да се осигури:

Необходимата степен на пожароустойчивост на помещението.

Необходимото противопожарно водоснабдяване.

Телефонна връзка между обекта и органите на ППО.

Места и съдове за съхранение на подръчните противопожарни средства (Противопожарно табло).

При монтажа на съоръженията да се спазват стандартните отстояния.

8. Средства за индивидуална защита

За предотвратяване на евентуален допир до части под напрежение при обслужване на съоръженията, да се предвидят диелектрични ръкавици.

За предпазване от пожар да се предвиди ръчен пожарогасител с CO₂.

9. Централни съоръжения

Централните съоръжения да се заземят.

Съставил:

/ инж. Ваня Туртанска /