

ТЕХНИЧЕСКИ ИНВЕСТИЦИОНЕН ПРОЕКТ

ОБЕКТ: „Част от СОУ от обединена сграда на СОУ „Н. Й. Вапцаров” и ОДЗ „Ален мак” в гр. Царево, община Царево, област Бургас”

ВЪЗЛОЖИТЕЛ: Община Царево

ФАЗА: ТЕХНИЧЕСКИ ПРОЕКТ

ЧАСТ: „ПОЖАРОИЗВЕСТЯВАНЕ”

Съгласен с проекта **ВЪЗЛОЖИТЕЛ**
съгласно чл. 139 (3) от ЗУТ:

.....
/ за Община Царево /



Проектант:
/ инж. Д. Йовчев /

ДИПЛОМА: 4384/ 31.07.1991 г.
издадена от: ВИ – МВР – София
Тел: + 359 (0) 887-55-10-49
+ 359 (0) 898-765-178

гр. Пловдив пл. „Кочо Честименски” 2Б офис № 22



Август 2016

СЪДЪРЖАНИЕ

№	Съдържание	стр.
1.	<u>ЧЕЛЕН ЛИСТ</u>	1
2.	<u>СЪДЪРЖАНИЕ</u>	2
3.	<u>ОБЯСНИТЕЛНА ЗАПИСКА</u>	3
3.1.	Обща част	3
3.1.1.	Повод за разработване на проекта	3
3.1.2.	Вид на сградата	3
3.2.	Специална част	3
3.2.1.	Технически решения	3
3.2.2.	Инсталационни работи	5
3.2.3.	Монтажни работи	5
4.	<u>БЕЗОПАСНОСТ, ХИГИЕНА НА ТРУДА И ПОЖАРНА БЕЗОПАСНОСТ</u>	5
5.	<u>СПЕЦИФИКАЦИЯ НА НЕОБХОДИМИТЕ СТРОИТЕЛНО МОНТАЖНИ РАБОТИ, МАШИНИ СЪОРЪЖЕНИЯ И ОБЗАВЕЖДАНЕ</u>	7
5.1.	Обяснителна записка	7
6.	<u>ЧЕРТЕЖИ</u>	
6.1.	Пожароизвестителна линия в сутерен	чертеж 1
6.2.	Пожароизвестителна линия в 1 етаж	чертеж 2
6.3.	Пожароизвестителна линия в 2 етаж	чертеж 3
6.4.	Обща блокова схема на ПИС – част СОУ „Н. Вапцаров”	чертеж 4

* * *



3. ОБЯСНИТЕЛНА ЗАПИСКА

3.1. Обща част.

3.1.1. Повод за разработване на проекта.

Настоящият технически проект се разработи въз основа на искане и оферта за проектиране и техническо задание. Настоящата разработка за ПИС се отнася за част СОУ „Н. Вапцаров“ от съществуваща обединена сграда предназначена за училище на СОУ „Н. Вапцаров“ и ОЗД „Ален Мак“ в гр. Царево.

3.1.2. Вид на сградата.

Обектът представлява обществена сграда на три етажа. Сградата е с КФПО от „Ф4.1“.

По желание на инвеститора за сградата се проектира ПИС.

В сградата предмет на проектиране няма денонощно дежурен персонал. По желание на ИНВЕСТИТОРА в сградата се предвиждат две ПИС, като едната за обслужване на СОУ, а втората за ОДЗ, която е предмет на отделен проект. Мястото на ПИЦ (пожароизвестителната централа) е на първия етаж. Същата е показана на чертежите.

Обектът се отоплява от локално парно на нефта.

3.2. Специална част.

3.2.1. Технически решения.

С цел да се изпълнят нормативните изисквания и да се намалят евентуалните загуби от пожар, като се намали времето за уведомяване на пожарната се предвижда изграждането на пожароизвестителна система. Нейното предназначение е постоянно да следи противопожарното състояние и при необходимост да подаде алармен сигнал. Ако до определено време (времето за разузнаване) не се отреагира, ПИЦ автоматично подава сигнал до пожарната и телефонни номера зададени в централата, чрез дайлър.

Като се отчете предназначението на отделните помещения и видът на извършваната в тях дейност ПИС ще се реализира с автоматични димни, топлинни ПИ и с ръчни (бутонни) известители, монтирани в близост до изходите от сградата и по пътищата за евакуация.

Предвиждам централа FS 5100, защото е съвременна, високонадеждна, многофункционална и универсална, осигуряваща лесна експлоатация на конвенционалните пожароизвестителни системи. По желание на ИНВЕСТИТОРА същата може да се смени с подобна.

Централа FS 5100 се характеризира със следните възможности:

- ❖ настройка на режима на работа и параметрите на всяка пожароизвестителна линия, чрез вградена клавиатура;
- ❖ развит меню-ориентиран потребителски диалог, с който се постига лекота и удобство при работа;
- ❖ течнокристален дисплей за визуализация в режимите на проверка и настройка на системата;
- ❖ светодиодна индикация за сигнализиране в аварийните и екстремните ситуации;
- ❖ енергонезависим архив на събитията, регистрирани от централата, съдържащ тип, дата и час на настъпване на събитието – до 84 бр.;
- ❖ вграден интерфейс за връзка с управляващи устройства от по-горно ниво с възможност за изграждане на връзка по телефонна линия, чрез използване на стандартен модем;
- ❖ разширяване и функционални промени на системата без необходимост от преокабеляване;
- ❖ контрол на линиите и контролируемите изходи за повреда (късо и прекъсване) и автоматично възстановяване;
- ❖ контрол на линиите за свален ПИ и автоматично възстановяване;
- ❖ възможност за поставяне на линиите във функция „Логическо И“;
- ❖ групово адресиране на ръчните датчици и автоматичните пожароизвестители;
- ❖ две фази на състояние „Пожар“ с програмируемо време на първа фаза, индивидуално за всяка линия;

❖ възможност за удължаване на времето на фаза „Пожар I^{ва} степен“ с програмируемо общо време за разузнаване;

СТРОЕЖ: „Част от СОУ от обединена сграда на СОУ „Н. Й. Вапцаров“ и ОДЗ „Ален мак“ в гр. Царево, община Царево, област Бургас“

ВЪЗЛОЖИТЕЛ: Община Царево

2016-08-30



стр. 3/7

ЧАСТ: „Пожароизвестяване“ ФАЗА:ТИП FS-5100

Проектант: инж. Йовчев

Тел.: 0887 551 049 / 0898 765 178

E-mail: d_yovchev@fire-security.bg



- ❖ вградена звукова сигнализация при пожар – еднотонална, непрекъсната с възможност за изключване;
- ❖ вградена звукова сигнализация при повреда – еднотонална, непрекъсната с възможност за изключване;
- ❖ вграден часовник за астрономическо време;
- ❖ набор от тестови режими и възможност за настройка:
 - сверяване на часовника за астрономическо време;
 - проверка на светлинните и звуковите индикации;
 - тест на пожароизвестителните линии;
 - настройка на изходите и присъединените към тях устройства;
 - измерване на тока на пожароизвестителните линии;
 - програмиране на параметри и режими.
- ❖ дистанционно програмиране на параметрите от операторска станция;
- ❖ интерфейси за комуникация с външни устройства RS-232 (директно или чрез модем) или RS-485;
- ❖ нива на достъп до функциите за управление (съгласно EN 54/2) – 4.

За СОУ „Н. Вапцаров” предвиждам ПИЦ – FS (ПИС) 5100 с разширител 5101, която позволява включването на:

№	Характеристики	FS – 5101
1.	пожароизвестителни линии	до 5
2.	максимален брой пожароизвестители в линия	32
2.	контролируеми изходи	2
3.	релейни, безпотенциални изходи за „Пожар”	5
4.	релейни изходи за „Повреда”	1

Към ПИЦ ще бъдат свързани:


№	Вид	Мярка	Количество	Забел.
СОУ „Н. Вапцаров” – 1-4 клас				
1.	датчици – оптично-димни	бр.	56	
2.	датчици – комбиниран термичен диференциален и максимално действащ	бр.	1	
3.	датчици – термичен максимално действащ	бр.	1	
4.	ръчни бутонни известители	бр.	6	
5.	вторични светлинни индикатори (над врата) IP-2x	бр.	10	
6.	вторични светлинни индикатори (над врата) IP-4x	бр.	1	
7.	светлинни и звукови сигнализатори IP-2x	бр.	25	
8.	светлинни и звукови сигнализатори IP-4x	бр.	1	
9.	дайлър	бр.	1	

За конкретизиране на мястото на възникналия пожар, респективно на сигнала, над вратите на помещения (занимални, офиси, складове и др.) ще се изведат вторични светлинни индикатори, предназначени за паралелна оптична сигнализация от един или от група ПИ, към които са присъединени.

Основното електрозахранване на ПИЦ ще бъде от напрежение 220 V, 50 Hz от главното табло (на отделен самостоятелен токов кръг, чрез автоматичен предпазител 6А) за обекта. Главното електрическо табло е в самостоятелно помещение в сутеренния етаж на сградата. Местата на ПИЦ са показани в чертежите.

Захранването ще се осъществи с кабели СВТ-н 3x1 мм². ПИЦ е осигурена и с второ, автономно електрозахранване от вградени акумулаторни сухи батерии 2x12 V, 2x7Ah. Батериите гарантират работа на ПИЦ от 32 до 46 h (в зависимост от конфигурацията). Акумулаторите не изискват поддръжка и при работата им не се отделят вредни и опасни вещества.

СТРОЕЖ: „Част от СОУ от обединена сграда на СОУ „Н. Й. Вапцаров” и ОДЗ „Ален мак” в гр. Царево, община Царево, област Бургас”
ВЪЗЛОЖИТЕЛ: Община Царево

2016-08-30

стр. 4/ 7

ЧАСТ: „Пожароизвестяване” ФАЗА:ТИП FS-5100
Проектант: инж. Йовчев
Тел.: 0887 551 049 / 0898 765 178
E-mail: d_yovchev@fire-security.bg



ПИЦ притежават безпотенциален изход с възможност за предаване на общата аларма към устройствата на РС ПБЗН отговаряща за района или на програмирани предварително телефонни постове.

ПИЦ ще осигурява приемането на сигналите от датчиците, включени към входовете ѝ, за възникване на пожар и ще изработва диференцирана светлинна сигнализация за всеки вход и обща звукова сигнализация. Позволява различни режими на обработка на сигналите от пожароизвестителни датчици – с еднократно и двукратно измерване на определена линия, със съвпадение на линии, с привилегированост на линията.

При наличие на оператор (режим „ДЕН“), ПИЦ позволява и изисква неговата намеса, а в режим „НОЩ“ може да работи напълно автоматично.

Чрез изходните (изпълнителните) линии и релейните изходи централата може да управлява сигнализатори, противопожарни и други електроустройства.

Предвидено е включването на дайлър за предаване на сигнала селективно с използването на телефонен чифт.

3.2.2. Инсталационни работи.

За реализиране на ПИС се предвижда да се използват проводници от типа на JY(St)Y 2x0.8 мм² и JY(St)Y 3x0.8 мм². Кабелите и начинът на полагането им да отговаря на EN-54 Приложение А.

Проводниците трябва да се положат на минимум 20 см от останалите проводници на електрическата инсталация в обекта. Ширмовката на проводника да се презамостява в основата на датчика и да се заземи с цел да се защити цялата ПИС от електромагнитни и електростатични смущения.

Датчиците да се монтират по възможност на посочените на чертежите места с цел да се подсигури максимална охранявана зона. ПИУ да бъде надеждно занулено и заземено.

При изпълнението на ПИС да се спазват изискванията на EN – 54.

3.2.3. Монтажни работи.

Отчитайки специфичния характер на сградата е необходимо електромонтажните работи да се извършват при повишено внимание. Максимално трябва да не се влияе върху основното предназначение на помещенията и тяхното обзавеждане. Трябва да се спазват и нормативните отстояния от другите инсталации.

Монтажът на ПИС да се извърши от високо квалифицирани специалисти, които предварително да са запознати с EN-54 за монтаж и експлоатация на ПИУ от фирмата производител. Всички монтажни работи да се изпълнят при изключено захранване на ПИС. Работещите специалисти трябва да са запознати и спазват изискванията на Наредба 3 за УЕУЕЛ и други действащи нормативни документи, които третираят въпроси за безопасността по време на работа с подобен вид системи.

Лицата или организацията, изпълняващи инсталационните работи, трябва да бъдат компетентни, опитни и квалифицирани.

4. МЕРОПРИЯТИЯ ПО БЕЗОПАСНОСТ, ХИГИЕНА НА ТРУДА И ПОЖАРНА БЕЗОПАСНОСТ

Настоящата обяснителна записка е съставена в съответствие със съдържанието на част БХТПБ към проектите за обектите.

Всички електрически инсталации, апарати и съоръжения, заложили в настоящия проект са съобразени със степента на електрообзавеждане по пожаро- и електроопасност на работните зони в обекта. Тези опасности са както следва:

1. По отношение на взривна опасност: Няма взривоопасни помещения.
2. По отношение на пожарна опасност: Всички помещения са с повишена пожарна опасност.

Осъщественият в проекта технически решения имат за задача повишаване на безопасността при експлоатацията и предотвратяване на аварийни ситуации.

При проектирането са спазени следните нормативни документи:

• Наредба № 3/ 09.06.2004 г. за „Устройство на електрическите уредби и електропроводни линии”.

• Строително-технически правила и норми за осигуряване на безопасност при пожар (СТПНОБП) Из-1971/ 29.10.2009 г. (изм. ДВ 75/ 27.08.2013 г.)

Съгласно чл. 10, ал. 2 от Инструкцията за мероприятия по БХТПБ, част ПИС се разработва за следните фактори от номенклатурата:

Фактор 01 - Обезопасяване на оборудването

1. Аварийно изключване – осъществява се с помощта на максималнотокови защиты.

2. Защити срещу директен и индиректен допир на части под напрежение, което се осъществява чрез:

а) директно заземен звезден център на източниците на електрозахранване – трафопост 20/0,4/0,231 кV;

б) защита на сградата и съоръженията от мълния – осъществява се чрез гръмоотводна инсталация;

в) заземяване – съгласно ПБЕЕУС и Наредба 3 за УЕУЕЛ, ще се заземят всички електрически табла, като преходното съпротивление на заземителната инсталация не трябва да превишава 10 Ω и при най-неблагоприятните климатични условия;

г) зануляване – съгласно ПБЕЕУС и Наредба 3 за УЕУЕЛ ще се занули ПИЦ и всички метални нетоководещи части, които има опасност да попаднат под напрежение при аварийни ситуации.

Вътрешни инсталации

1. Всички монтажни и ремонтни работи да се извършват при изключено електрозахранване.
2. Всички монтажни работи да се извършват с изправни инструменти.

Място на АПИЦ

1. Помещението да е добре нивелирано и подът да му бъде покрит с трайна настилка.
2. Захранването на ПИЦ с мрежово напрежение 220 V и 50 Hz да стане от главното табло на отделен самостоятелен токов кръг, чрез автоматичен предпазител 6А.

Микроклимат

За помещението, където ще се монтира ПИЦ следва да се осигури:

1. Работна температура - от - 5 до 40°C;
2. Влажност - до 93 %;
3. Скорост на движение на въздуха - под 0,3 м/с;
4. Степен на защита на ПИЦ - IP-40;
5. Да се предвидят защитни средства срещу пряко слънчево облъчване.

Фактор 03 - Чистота на въздуха

Да се осигури:

1. Концентрация на прах не повече от 1 mg/m³.

Фактор 04 - Естествено и изкуствено осветление

Да се осигури:

1. Нормална осветеност на работното място чрез естествено осветление и допълнително изкуствено осветление минимум 200 Lx.
2. Да се предвиди аварийно осветително тяло с автономно захранване в близост до ПИЦ в съответствие с БДС EN 1838.
3. Работните мебели да бъдат в светли тонове.

Фактор 05 - Шум и вибрации

ПИЦ е безшумна и отговаря на допустимите норми за шум и вибрации.

Фактор 09 - Пожарна безопасност

В близост до ПИЦ се предвижда един брой ръчен пожарогасител – прахов.

СТРОЕЖ: „Част от СОУ от обединена сграда на СОУ „Н. Й. Вапцаров” и ОДЗ „Ален мак” в гр. Царево, община Царево, област Бургас”

ВЪЗЛОЖИТЕЛ: Община Царево

2016-08-30



стр. 6/7

ЧАСТ: „Пожароизвестяване” ФАЗА:ТИП FS-5100
Проектант: инж. Йовчев
Тел.: 0887 551 049 / 0898 765 178
E-mail: d_yovchev@fire-security.bg



Всички кабели и проводници и техният начин на полагане са подбрани така, че да отговарят на Из-1971/ 29.10.2009 г. (изм. ДВ 75/ 27.08.2013 г.), Наредба № 3/ 09.06.2004 г. и EN-54.

При експлоатацията на обекта да се разработи „Инструкция за експлоатация“ за следното:

1. Местата на евентуалните пожари и аварии и начините за тяхното предотвратяване и потушаване.
2. Местата на дежурните комплекти инструменти и противопожарни средства.
3. Необходимост от използване на лични предпазни средства и специално облекло.
4. Периодичност за провеждане на профилактични прегледи и ремонти на съоръженията, инсталациите и оборудването.
5. Да се осигури схема на обслужваните линии и датчици.
6. Да се изготви инструкция за работа с ПИЦ – за персонала от обекта.

5. СПЕЦИФИКАЦИЯ НА НЕОБХОДИМИТЕ СТРОИТЕЛНО-МОНТАЖНИ РАБОТИ, МАШИНИ, СЪОРЪЖЕНИЯ И ОБЗАВЕЖДАНЕ

5.1. Обяснителна записка.

Настоящата количествена сметка е изготвена по количества, извлечени от работните чертежи. В количествата за кабели са предвидени и такива за изрезки. Същата може да послужи за определяне на стойността на обекта като за целта се нанесат цените на материалите и видовете работи, действащи към момента на договаряне на изпълнението.

№	Вид	Мярка	за СОУ
1.	ПИЦ – пожаризвестителна централа	бр.	1
2.	разширителен модул 5101	бр.	1
3.	датчици – оптично-димни	бр.	56
4.	датчици – комбиниран термичен диференциален и максимално действащ	бр.	1
5.	датчици – термичен максимално действащ	бр.	1
6.	ръчни бутонни известители	бр.	6
7.	вторични светлинни индикатори (над врата) IP-2х	бр.	25
8.	вторични светлинни индикатори (над врата) IP-4х	бр.	1
9.	светлинни и звукови сигнализатори IP-2х	бр.	10
10.	светлинни и звукови сигнализатори IP-4х	бр.	1
11.	дайлер	бр.	1
12.	релеен модул RU-8	бр.	1
13.	двупроводна линия JY(St)Y 2x0.8 мм ²	m	1130
14.	трипроводна линия JY(St)Y 3x0.8 мм ²	m	90
15.	двупроводна линия JY(St)Y 2x0.8 мм ² , за сигнализация, управляващи линии и периферни устройства	m	260
16.	трипроводна линия СВТ 3x1.5 мм ² , захранване на ПИЦ	m	22
17.	самозагасваща PVC тръба или кабелен канал	m	1502

