ОБЕКТ: ВНЕДРЯВАНЕ НА МЕРКИ ЗА ЕНЕРГИЙНА ЕФЕКТИВНОСТ НА 146 ОУ „ ПАТРИАРХ ЕВТИМИЙ” , С. ВОЛУЯК-РАЙОН ВРЪБНИЦА

ЧАСТ: Електро

ВЪЗЛОЖИТЕЛ: СТОЛИЧНА ОБЩИНА - РАЙОН ВРЪБНИЦА

ОБЕКТ: ВНЕДРЯВАНЕ НА МЕРКИ ЗА ЕНЕРГИЙНА ЕФЕКТИВНОСТ НА

146 ОУ „ ПАТРИАРХ ЕВТИМИЙ" , С. ВОЛУЯК-РАЙОН ВРЪБНИЦА

ЧАСТ: Електро

ВЪЗЛОЖИТЕЛ: СТОЛИЧНА ОБЩИНА - РАЙОН ВРЪБНИЦА

ОБЯСНИТЕЛНА ЗАПИСКА

I. ОБЩА ЧАСТ

Проектната разработка по част: Електро е направена въз основа на оглед и извършено обследване за енергийна ефективност. Въз основа на обследването са определени пакети от енергоспестяващи мерки, които ще доведат до намаляване на необходимото потребление на енергия в границите задоволяващи заложените от Възложителя критерий за ефективност на настоящия проект .

Сградата е въведена в експлоатация през 1965 г. Собственост е на Столична община, съгласно Акт за публична общинска собственост № 7 от 13.12.1996 г. Тя е свободно стояща сграда, построена и открита като училище. Състои се от три обема – учебен блок, кухня със столова и физкултурен блок. Основната част на сградата е учебният корпус, който е триетажен със сутерен. Столовата и кухнята са разположени в двуетажно тяло, а физкултурният салон с помощни помещения към него са на един етаж и частичен втори етаж.

Настоящата проектна документация е разработена въз основа на:

- Наредба №3 за устройство на ел.уредби и елетропроводни линии
- Наредба №1/2010г. за проектиране, изграждане и подръжка на ел. уредби за НН в сгради.
- Наредба № Із-1971 от 29 октомври 2009 г. (ДВ,бр.96 от 2009 г.) за строително-

II. ОПИСАНИЕ НА СЪЩЕСТВУВАЩИТЕ ИНСТАЛАЦИИ

При изграждането на 146 ОУ, са монтирани следните вътрешни електрически инсталации:

- Осветителна
- Силова (контакти)
- Силова (захранване на технологични съоръжения
- Слаботокови инсталации
- Мълниезащитна и заземителна инсталации
- Електрически табла и захранващи линии

Осветителна инсталация

По – голямата част от осветителните тела са плафониери, пендели и аплици с крушки с нажежаема жичка (ЛНЖ), а една малка част са луминисцентни осветителни тела (ЛОТ).

ЛНЖ са стари, амортизирани и неефективни. Монтирани са във всички класни стаи, като само в една има ЛОТ.

Дворно осветление няма, а външното осветление е изпълнено чрез монтирани на фасадата осветителни тела с ЖЛВН/MV – 250W.

Електрическата инсталация за осветлението е стара, изпълнена скрито под мазилката по старите норми – с проводници със сечение 2x1,5мм². Управлението на осветлението става с инсталационни ключове, повечето от които са стари.

Силова (контакти)

Силовата инсталация за контактите също е изпълнена по старите норми – с проводници със сечение 2x2,5мм². По – голямата част от контактите са стари и амортизирани.

Силова (захранване на технологични съоръжения)

Силовата ел. инсталация за технологичните съоръжения е стара. По голямата част от електрическите уреди и съоръжения са стари. Монтираният кухненски асансьор е стар, но работи.

Слаботокови инсталации

Телефонната инсталация е стара, но годна за ползване.

Няма изградена пожароизвестителна система.

Има изградена нова система за охрана (СОТ).

Има заземителна и мълниезащитна инсталации.

Електрически табла и захранващи линии

Главното електрическо табло и подтаблата са стари, с витлови предпазители.

Няма схеми на таблата, а като цяло липсват актуални чертежи и схеми на всички електрически инсталации.

Захранващите кабели до главното табло и подтаблата са стари и не отговарят на схема T-NS.

III. . ПРОЕКТНО РЕШЕНИЕ И ОПИСАНИЕ НА ЕНЕРГОСПЕСТЯВАЩИТЕ МЕРКИ

След оглед на обекта и обследването за енергийна ефективност на обекта се констатира, че се налага цялостна реконструкция на електрическата инсталация.

Електрическата инсталация ще се подмени изцяло, като новата ще се изпълни по схема TN-S с три и петжилни проводници и защитно изключване.

ЕЛ. ТАБЛА И ЗАХРАНВАЩИ ЛИНИИ:

Всички ел. табла ще се подменят с нови, запазвайки мястото и предназначението им.

Новите табла ще са метални, с автоматични предпазители на всички токови кръгове и дефектно-токови защити ток на сработване 30 mA, на токовите кръгове за контакти. ГРТ ще се заземи към нова заземителна инсталация, подтаблата ще се заземят чрез PE-проводника на захранващите ги кабели. На всички табла да се постави схема и да бъдат сигурно заключени, като достъп до тях ще има само квалифициран и упълномощен персонал.

ОСВЕТИТЕЛНА ИНСТАЛАЦИЯ

Осветителната инсталация ще се подмени изцяло, като ще бъдат монтирани осветители с луминисцентни лампи с ЕПРА и „топла" светлина. Кабелите ще бъдат подменени с трижилни с PE проводник, тип СВТ и ПВВ-МБ1 3x1,5. Постигнатите осветености отговарят на БДС EN12464-1. Ще се монтират нови ключове за скрит монтаж IP20, схеми 1, 5 и 6, монтирани на 1,5 м от кота готов под.

ЕВАКУАЦИОННО ОСВЕТЛЕНИЕ

Ще се изгради инсталация за евакуационно осветление с осветители с лум. лампа 8W, с вградена акумолаторна батерия. Осветителите ще бъдат със стрелки или надпис „EXIT". Захранващите ги линии за ЕО ще са самостоятелни, на отделен токов кръг.

ИНСТАЛАЦИЯ – КОНТАКТИ

Ще се изпълни нова инсталация-контакти, съобразена с функционалността на помещенията. Всички контакти ще са за „ШУКО" за скрит монтаж. Захраващите ги кабели ще са трижилни с PE проводник, тип СВТ и ПВВ-МБ1 3x2,5. На токовите кръгове за контакти в таблата ще се монтират дефектнотокови защити с ток на сработване 30 mA.

ИНСТАЛАЦИЯ – ТЕХНОЛОГИЧНО ОБОРУДВАНЕ

Захранващите кабели на технологичното оборудване ще се заменят с нови – три(пет)жилни, съобразено с плана за обзавеждане

ТЕЛЕФОННА И ЗВЪНЧЕВА ИНСТАЛАЦИИ

Не се предвижда ремонт на тези инсталации, освен ако не бъдат засегнати и повредени по време на ремонта

МЪЛНИЕЗАЩИТА

Преходното съпротивление на заземителите трябва да бъде Rз<10Ω. Да се направят замервания на от лицензирана фирма, която да издаде протоколи ако Rз<10Ω, в противен сучай да се набият още заземителни колове до достигането му.

ПОЖАРОИЗВЕСТИТЕЛНА ИНСТАЛАЦИЯ

Предвид функционалното предназначение на помещенията и от гледна точка на пожаробезопасност за опазване на живота и здравето на хората и имуществото се налага изграждане на съвременна по технология и оптимална по конфигурация пожароизвестителна система, която да обхваща всички помещения с подходящи по тип и разположение пожароизвестителни детектори, ръчни детектори (бутони) и алармени елементи. Целта е в най-ранен стадий да се открият и разпознаят всички евентуални признаци за възникване на пожар (поява на дим или повишаване на температура) във всяка точка (помещение) в сградата и да се включи превантивно алармиране за предприемане на незабавни действия за потушаване на възникнал пожар и евакуация на хората.

Съгласно общовалидните изисквания на ПСТН подлежащите на пожароизвестяване помещения се обхващат с необходимия брой автоматични пожароизвестителни детектори, ръчни бутони, звукови и светлинни сигнализатори.

Предвид детектиращите характеристики на всички съвременни технологии и производства на детектори, възможният минимум е по един детектор във всяко обособено помещение.

Ръчните бутони се предвижда да се разположат по евакуационните пътища от помещенията.

Изборът на функционална, надеждна, гъвкава в техническо и програмно отношение и най-съвременна в технология на детекция на пожар от една страна, а от друга - модерна цифрова микропроцесорна технология на изграждане на отделните модули и елементи, налага използването на фамилия адресируеми централен панел, детектори и други елементи като основа за реализация на задачата.

За обекта е предвиден адресируем централен панел(ПИЦ). Той ще бъде монтиран на стената във фоайето до главният вход, където ще има денонощно дежурство.

Автоматичните пожароизвестители ще се монтират на тавана на всяко помещение и ще следят съответно за повишаване на задимяването или температурата над определена (програмно дефинирана) стойност в контролирания обем, за който се отнасят.

Пожароизвестителната система ще обхваща всички помещения на сградата. За дублиране алармения сигнал ще се монтират вътршни сирени и паралелни сигнализатори.

IV. БХТПБ

1. Организацията на работните места трябва да бъде осигуряваща пълна безопасност при изпълнение на монтажните работи Д-06-01, раздел 3, т.98.

2. Всички ремонтни и монтажни работи да се извършват при изключено напрежение.

3. Всички монтажни работи да се извършват с изправни инструменти.

4. При извършване на определени работи на височина трябва да се използват устройства – скелета или стълби в зависимост от характера на работа. Забранява се използването на случайни несигурни опори – раздел 9, т. 107.

5. При работа върху гладки и хлъзгащи подове на долния край на стълбите да се поставят гумени накрайници раздел 3, т. 12.

6. Забранява се качване и работа върху една стълба на двама и повече работници раздел 3, т. 114.

7. До работа с ръчни ел. инструменти се допускат лица, които са обучени на безопасни методи на работа с ел. инструменти и начините за даване на помощ при поражения от ел. ток раздел 3, т. 249.

8. При прокопаване на канали и дупки в подове и стени трябва да се използват специални очила с нечупливи стъкла и да се вземат мерки за предотвратяване на нарявания от падащи предмети /инструменти, отломки от мазилка, тухли, бетон/ раздел 3, т.187.

9. Не се допуска да се оставят неизолирани краища и части от проводници и кабели след демонтаж.