

Zawartość

1	Uwagi ogólne.....	2
1.1	Inwestor:.....	2
1.2	Podstawa opracowania:	2
1.3	Zakres opracowania:	2
1.4	Charakterystyka inwestycji.....	2
2	Rozwiązania techniczne.....	2
2.1	Zasilanie w energię elektryczną.....	2
2.2	Instalacja oświetlenia	2
2.2.1	Oświetlenie podstawowe	2
2.2.2	Oświetlenie awaryjne	3
2.1	Instalacja gniazd 230V	3
2.2	Instalacja oddymiania klatki schodowej.....	4
2.3	Ochrona przeciwporażeniowa.....	4
2.4	Przejścia instalacji przez strefy pożarowe	4
3	Uwagi końcowe.	5

Spis rysunków:

E_01 - Rzut parteru - inst. elektr.

E_02 - Rzut piwnic - inst. elektr.

E_03 - Rzut I piętra - inst. elektr.

E_04 - Rzut II piętra - inst. elektr.

E_05 - Schemat instalacji oddymiania

Do projektu wykonawczego instalacji elektrycznych dla inwestycji: „Zmiana sposobu użytkowania i przebudowa części pomieszczeń istniejącej szkoły podstawowej na potrzeby przedszkola.

1 Uwagi ogólne

1.1 Inwestor:

Gmina Świlcza
Świlcza 168, 36-072

1.2 Podstawa opracowania:

- Opracowania branżowe
- Dane zebrane przez projektanta
- Wytyczne i uzgodnienia branżowe
- Obowiązujące przepisy i normy

1.3 Zakres opracowania:

- Instalacja oświetlenia awaryjnego
- Instalacja oświetlenia podstawowego
- Instalacja gniazd wtykowych 230V
- Instalacja oddymiania

1.4 Charakterystyka inwestycji

Istniejący budynek szkoły podstawowej zostanie częściowo poddany przebudowie i zmianie sposobu użytkowania dla potrzeb przedszkola. W budynku zostanie wykonana instalacja oświetlenia awaryjnego, oświetlenia podstawowego w pomieszczeniach objętych przebudową oraz zostanie przebudowana instalacja oddymiania na klatce schodowej. Instalacja zostanie wykonana przewodami kabelkowymi w listwach na tynku.

2 Rozwiązania techniczne

2.1 Zasilanie w energię elektryczną

Instalacja oświetlenia awaryjnego, oświetlenia podstawowego i gniazd wtykowych 230 zasilana będzie z istniejących obwodów oświetlenia i gniazd w pomieszczeniach. Do zasilania centralki oddymiania należy zainstalować dodatkowy obwód w istniejącej tablicy elektrycznej. Centralka oddymiająca zasilana będzie przewodem N2XH 3x2,5 mm². Do zabezpieczenia obwodu należy zastosować wyłącznik nadprądowy typu B16A.

2.2 Instalacja oświetlenia

2.2.1 Oświetlenie podstawowe

W pomieszczeniach objętych przebudową projektuje się wykonanie nowej instalacji oświetleniowej opartej na oprawach ze źródłem światła typu LED.

Oświetlenie podstawowe poszczególnych pomieszczeń obiektu, w zależności od ich przeznaczenia i funkcji zaprojektowano przyjmując odpowiednie kryteria zgodne z PN-EN 12464-1:

- wartość eksploatacyjnego średniego natężenia oświetlenia E_m w poszczególnych

pomieszczeniach nie może być mniejsze niż podana w tabeli,

- wartość oceny olśnienia przykrego UGR nie powinna przekraczać wartości podanej w tabeli
- wartość wskaźnika oddawania barw Ra nie powinna być mniejsza niż podana w tabeli
- do obliczeń przyjęto współczynnik utrzymania = 1,3
- Równomierność oświetlenia na płaszczyźnie roboczej przy pracy ciągłej powinna wynosić co najmniej 0,7 a przy krótkotrwałej oraz w strefach komunikacyjnych co najmniej 0,5.

rodzaj pomieszczenia, strefy	Em [lx]	UGR	Ra
sale lekcyjne	300	19	80
strefy komunikacji, korytarze	100	28	40
toalety, umywalnie, szatnie	200	25	80
kotłownia	100	28	40

Typy opraw podano na rzutach. Załączanie opraw oświetleniowych w pomieszczeniach dokonywane będzie za pomocą wyłączników instalowanych na wys. 1,3m od posadzki.

Oprawy oświetleniowe nastropowe. Instalacja oświetlenia wykonana będzie przewodami N2XH 3x1,5 mm² pod tynkiem. W pomieszczeniach wilgotnych stosować osprzęt szczelny IP44. Oprawy zasilić z istniejących obwodów oświetlenia w pomieszczeniach.

2.2.2 Oświetlenie awaryjne

W pomieszczeniach przejściowych i w korytarzu przewiduje się oświetlenie awaryjne spełniające funkcje oświetlenia ewakuacyjnego. Oświetlenie awaryjne oparte będzie na oprawach z własnym zasilaniem bateryjnym zabezpieczającym zasilanie opraw na wypadek zaniku zasilania na czas pozwalający ewakuację osób z budynku. Zaprojektowano oprawy oświetlenia awaryjnego które podczas normalnej pracy nie świecą. Po zaniku napięcia oprawy świecą przez okres 1 godziny pozwalając na ewakuację ludzi z obiektu. Do opraw oświetlenia awaryjnego zasilania nie należy przerywać wyłącznikami instalacyjnymi. Natężenie oświetlenia ewakuacyjnego zgodnie z postanowieniem Podkarpackiego komendanta wojewódzkiej straży pożarnej będzie wynosić co najmniej 10 lx na drogach ewakuacyjnych oraz co najmniej 5 lx w pomieszczeniu kotłowni gazowej. Oświetlenie awaryjne będzie realizowane poprzez zastosowanie opraw awaryjnych typu LED. Oświetlenie awaryjne poszczególnych pomieszczeń obiektu zaprojektowano przyjmując odpowiednie kryteria zgodne z PN-EN 1838:2005. Typy opraw podano na rzutach. Oprawy oświetleniowe nastropowe. Instalacja oświetlenia awaryjnego wykonana będzie przewodami N2XH 3x1,5 mm² w listwach na tynku.

2.1 Instalacja gniazd 230V

Instalację gniazd wtyczkowych w części pomieszczeń objętych przebudową należy wykonać przewodami kabelkowymi typu N2XH-3x2,5 mm². Instalować gniazda z bolcem ochronnym do którego należy podłączyć przewód ochronny PE w kolorze żółto – zielonym. Instalację zasilić z istniejących obwodów gniazd w pomieszczeniach objętych przebudową. W pomieszczeniach do których mają dostęp dzieci (przedszkolaki) należy gniazda montować na wysokości 160 cm nad poziomem podłogi. Dodatkowym zabezpieczeniem należy zastosować gniazda z blokadą mechaniczną, która uniemożliwia włożenie pojedynczego cienkiego przedmiotu zamiast pojedynczego bolca. W salach

zajęć stosować gniazda podtynkowe, a w pomieszczeniach sanitariatów gniazda podtynkowe wyposażone w komplet uszczelniający.

2.2 Instalacja oddymiania klatki schodowej.

Na klatce schodowej zamontowana jest kłapa oddymiająca wraz z instalacją centrali oddymiania (COD_1). Projektuje się rozbudowę instalacji o dodatkowe przyciski oddymiania zamontowane w piwnicy i na I piętrze. Dodatkowe przyciski należy połączyć do istniejącej linii przycisków oddymiania wyprowadzonej z centrali.

Dodatkowo istniejące drzwi wejściowe do budynku zostaną wymienione na drzwi z funkcją napowietrzania wyposażone w siłowniki do automatycznego otwierania drzwi. Z uwagi na to iż istniejąca centrala oddymiania COD_1 nie posiada wystarczającej mocy na linii sterującej projektuje się dodatkową centralkę COD_2 zamontowaną na parterze w rejonie drzwi wejściowych do budynku. Centralka COD_2 połączona będzie przewodem sterującym typu HDGS 3x2,5 z istniejącą centralą oddymiania COD_1. W momencie uruchomienia instalacji oddymiania przez centralkę COD_1 zostanie podany sygnał do centrali COD_2 która będzie miała za zadanie doprowadzić energię do zadziałania siłowników w drzwiach napowietrzających. Centralka powinna być wyposażona w moduł do sekwencyjnego otwierania skrzydeł drzwiowych oraz przekaźniki do zapewnienia zwolnienia elektrodygli i elektrozaczepów w drzwiach w momencie otwierania.

2.3 Ochrona przeciwporażeniowa

Jako system ochronny od porażenia prądem elektrycznym zastosowano samoczynne dostatecznie szybkie wyłączenie zasilania w przypadku przekroczenia bezpiecznej wartości napięcia dotykowego. Do tego celu wykorzystane zostaną urządzenia ochronny przetężeniowej i wyłączniki różnicowoprądowe.

Jako system zasilania dla całego budynku przyjęto system TN-S.

Dostępne części przewodzące tj. części metalowe urządzeń, które wskutek uszkodzenia izolacji mogą znaleźć się pod napięciem, takie jak: metalowe obudowy aparatów i urządzeń elektrycznych, kołki ochronne gniazd wtyczkowych, metalowe obudowy opraw oświetleniowych powinny być połączone z przewodem ochronnym. Przekroje przewodów użytych do połączenia nie powinien być mniejszy niż najmniejszy przekrój przewodu ochronnego przyłączonego do części przewodzącej dostępnej. Przewody ochronne powinny posiadać oznaczenia barwne zgodne z normą.

W pomieszczeniach sanitarnych z natryskami należy obowiązkowo wykonać połączenia wyrównawcze miejscowe. Połączenia te wykonać należy przewodem DY(żo) 6 mm², łącząc metalowe elementy instalacji i wyposażenia sanitariatów oraz obudowy kabin i niecki z przewodem ochronnym.

Przed oddaniem instalacji do eksploatacji należy wykonać sprawdzenia skuteczności ochrony przeciwporażeniowej i pomiary rezystancji izolacji i ciągłości przewodu ochronnego

2.4 Przejścia instalacji przez strefy pożarowe

Przejście kabli i przewodów przez przegrody oddzielenia przeciwpożarowych należy uszczelniać do wartości odporności ogniowej takiej, jaka jest wymagana pomiędzy wydzieleniami pożarowymi

3 Uwagi końcowe.

- Przejście instalacji elektrycznych przez granicę stref pożarowych prowadzonych w korytkach kablowych, lub pojedynczych przewodów należy uszczelnić przepustami kablowymi o odporności ogniowej ścian.
- Przewody ognioodporne należy mocować do podłoża na uchwytych lub prowadzić w korytkach o odpowiedniej odporności ogniowej.
- Przy wykonywaniu robót elektrycznych w budynku zachować koordynację z pozostałymi instalacjami. W koniecznych przypadkach skorygować lokalizację urządzeń.
- Całość prac wykonać zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami.
- Rysunki i część opisowa są dokumentami wzajemnie uzupełniającymi. Wszystkie elementy ujęte w opisie, a nie ujęte na rysunkach lub odwrotnie winny być traktowane tak jakby były ujęte w obu częściach.
- Do zakresu prac wykonawcy wchodzi próby, regulacja i uruchomienia urządzeń instalacji wg obowiązujących norm i przepisów oraz oddanie ich do użytkowania lub eksploatacji zgodnie z obowiązującą procedurą.