

Inwestor: **Gmina Sandomierz**

PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY

Wymiany instalacji elektrycznych w istniejącym
budynku Przedszkola Samorządowego nr 7

Adres obiektu: **Sandomierz ul. Armii Krajowej**

Projektant : Andrzej Leśniak upr. 118/68/Rz

Sprawdzający : inż. Jan Markusiewicz upr. 12/Tbg/87

Zawartość projektu

Strona tytułowa

Oświadczenie o poprawnym wykonaniu projektu

Część opisowa informacji do planu BIOZ

Zaświadczenia PIIB

Uprawnienia budowlane

Opis techniczny

Zestawienia materiałów

Rysunki:

- instalacja oświetleniowa parteru
- instalacja siłowa parteru
- instalacja oświetleniowa piętra
- instalacja siłowa piętra
- instalacja elektryczna piwnicy
- schemat instalacji telewizyjnej
- instalacja telewizyjna parteru
- instalacja telewizyjna piętra
- schemat ideowy tablicy T1
- tablica T1
- lista materiałów tablicy T1`
- schemat ideowy tablicy T3
- tablica T3
- lista materiałów tablicy T3
- schemat ideowy tablicy T4
- tablica T4
- lista materiałów tablicy T4
- połączenia wyrównawcze
- obliczenia natężenia oświetlenia

2. Opis techniczny.

2.1. Wstęp.

Niniejsze opracowanie dotyczy wymiany instalacji elektrycznych w budynku istniejącego Przedszkola Samorządowego nr 7 przy ul. w Sandomierzu

Projekt opracowano na podstawie :

- 1/ Zlecenia
- 2/ Inwentaryzacji istniejących pomieszczeń i urządzeń
- 3/ Uzgodnień z Przedstawicielem Inwestora
- 4/ Uzgodnień z użytkownikiem
- 5/ Obowiązujących przepisów i norm

Zakres opracowania

- zasilanie
- tablice rozdzielcze
- instalacja oświetleniowa
- instalacja siłowa
- instalacja telewizyjna
- ochrona przeciwprzepięciowa
- ochrona przeciwporażeniowa

2.2. Zasilanie.

W chwili obecnej przedszkole zasilane jest kablem ziemnym poprzez złącze kablowe Zk-4 zlokalizowane na zewnątrz budynku oraz tablicę pomiarową zlokalizowaną we wnętrzu w wiatrołapie. Zasilanie to pozostaje bez zmian.

2.3. Tablice rozdzielcze.

Istniejące tablice rozdzielcze wykonane były w latach siedemdziesiątych 2010 roku i są mocno wyeksploatowane z zabezpieczeniami typu Bi. Projektuje się tablice rozdzielcze z tworzywa sztucznego termo utwardzonego w wykonaniu wewnętrznym. Nowe tablice mają posiadać wyłącznik główny typu FR-304 – 100 A oraz zabezpieczenia obwodowe typu „S” i „P” o wartościach wyłączalnych dobranych do mocy zabezpieczanych obwodów oraz listwy zaciskowe N i PE. Tablice rozdzielcze mają posiadać drzwiczki przystosowane do zamykania na zamek patentowy oraz kłódkę. W tablicy przy kuchni należy wymienić drzwiczki metalowe na drzwiczki z tworzywa sztucznego termo utwardzonego o wymiarach dostosowanych do istniejącej tablicy.

2.4. Instalacja oświetleniowa.

Istniejąca instalacja oświetleniowa wykonana jest jako dwuprzewodowa przewodami ADg 2,5,mm² w rurkach płaszczowych Bergmana ułożonymi pod tynkiem. Oprawy żarowe wyeksploatowane. Projektuje się instalację wykonać przewodem kabelkowym typu YDYp 450/750 V układanymi w miarę możliwości w tych samych rurach a tam gdzie nie ma możliwości przewodami układanymi pod tynkiem, z tym, że tynk musi przykrywać przewód minimum 5 mm. Do oświetlenia zaprojektowano oprawy jarzeniowe typu SR 418 P-A jako nastropowe. W pomieszczeniach pomocniczych takich jak łazienki, składowiska leżaków wiatrołapy i oświetlenie nad drzwiami wejściowymi przewidziano oprawy typu HP 002/02 z żarówkami kompaktowymi 13 W . W sanitariatach przewidziano wentylatory kanałowe załączane wyłącznikami oświetleniowymi. Oprawy w szatni dziecięcej u dyrektorki i w gabinecie lekarskim zostały wymienione w ramach doraźnego remontu i należy tylko wymienić przewody zasilające. Także instalacja elektryczna w kuchni była wymieniona w tym samym okresie. W piwnicach instalację elektryczną wykonać przewodami kabelkowymi YDYp 3 x 1,5 mm² układanymi pod tynkiem z zastosowaniem osprzętu

podtynkowego szczelnego. W piwnicach przewidziano oprawy jarzeniowe OPK 240 oraz oprawy żarowe HP 002/02 z żarówkami kompaktowymi.

2.5. Obwody gniazd wtykowych.

Obwody gniazd wtykowych w istniejącej instalacji wykonane są przewodami typu 2 x ADg 2,5 mm² / drut aluminiowy w gumie i oplocie włóknistym/ w rurach izolacyjnych Bergmana ułożonych pod tynkiem. Obwody są dwu żyłowe i nie spełniają warunków ochrony przeciwporażeniowej . Gniazda wtykowe są wyeksploatowane i nie nadają się do dalszej eksploatacji.

Projektuje się instalację wykonać przewodem kabelkowym YDYp 3 x 2,5 mm² z wykorzystaniem istniejących rur instalacyjnych w miarę możliwości i drożności rur. W pozostałych przypadkach przewody układać w bruzdach pod tynkiem . Gniazda wtykowe dwukrotne z bolcem ochronnym instalować na wysokości 170 cm nad podłogą. W pomieszczeniach wilgotnych stosować gniazda wtykowe szczelne podtynkowe z bolcem ochronnym. Dokładną lokalizację gniazd wtykowych każdorazowo konsultować z Dyrektorką przedszkola.

Obwody gniazd wtykowych w kuchni pozostają bez zmian ponieważ instalacja ta była niedawno wymieniana.

2.6. Instalacja telewizyjna.

Instalację telewizyjną projektuje się w Rurach winidurowych giętkich RVKL-16 i przewodem koncentrycznym typu YWDek 75-0,59/3,7 układanymi pod tynkiem i zakończonymi gniazdami telewizyjnymi końcowymi podtynkowymi. Każdy obwód prowadzić od zasilacza telewizyjnego zabudowanego w pomieszczeniu składowania leżaków na parterze do każdego punktu odbioru. Do rozdzielacza telewizyjnego doprowadzić sygnał z tablicy satelitarnej lub sieci telewizji kablowej. Instalowanie telewizji powierzyć firmie specjalistycznej.

2.7. Wewnętrzne linie zasilające.

Istniejące wewnętrzne linie zasilające wykonane są przewodami aluminiowymi w izolacji gumowej oraz w oplocie włóknistym.

Projektuje się wymianę wewnętrznych linii zasilających na przewody miedziane w izolacji polwinitowej. Typy i przekroje przewodów do poszczególnych tablic podano na schemacie ideowym.

2.8. Połączenia wyrównawcze.

Metalowe elementy budowlane, rurociągi metalowe wody i CO oraz przewody N i PE należy przyłączyć do szyny zbiorczej która powinna znajdować się w piwnicy w istniejącej części budynku.

2.9. Ochrona od przepięć elektrycznych.

W celu zabezpieczenia cennych urządzeń takich jak komputery, faksy, drukarki, telefony, przed przepięciami elektrycznymi projektuje się zabudowanie na tablicy rozdzielczej ochronnika przepięć typu „B”.

2.10. Instalacja piorunochronna.

Instalacja piorunochronna na budynku przedszkola była niedawno remontowana . Podczas oględzin nie stwierdzono uszkodzeń ani ubytków. Zaciski są zakonserwowane – nie wymaga wymiany.

2.11. Tablica pomiarowa.

Istniejąca tablica pomiarowa jest mocno wyeksploatowana i wyposażona w urządzenia nie spełniające wymogów obecnych przepisów. Projektuje się tablicę z tworzywa sztucznego termo utwardzonego w wykonaniu wewnętrznym. Tablica ma być wyposażona w wyłącznik główny typu FR-303-100A z członem wyłączającym, zabezpieczenia przelicznikowe typu BI 100A przekładniki prądowe IMW 150/5A listwę zaciskową SKa zabezpieczenia obwodów napięciowych typu 3 x S-301-B10 przystosowane do plombowania, lampki sygnalizacyjne L-300 oraz tablicę licznikową przystosowaną do zabudowania licznika półpośredniego energii czynnej. Drzwiczki do tablicy mają posiadać przeszklenie umożliwiające dokonania odczytu licznika bez otwierania drzwiczek.

2.12. Instalacja przeciwpożarowa.

Przy drzwiach wejściowych projektuje się przycisk przeciwpożarowy typu ROP-3 w wykonaniu wewnętrznym. Uruchomienie przycisku powoduje wyłączenie napięcia w przypadku pożaru w całym budynku za pomocą elementu wyłączającego zabudowanego przy wyłączniku głównym FR.

2.13. Ochrona przed porażeniem elektrycznym.

Zgodnie z systemem przyjętym w sieci odbiorczej jako ochronę od porażień elektrycznych przewidziano „SZYBKIE WYŁĄCZENIE”. Dlatego obwody jednofazowe należy wykonać jako trzyprzewodowe natomiast obwody trzyfazowe jako pięcioprzewodowe. W instalacji stosować zabezpieczenia typu „S” o wartości wyłączalnej prądu dobranej do mocy zabezpieczanych odbiorników. Do przewodu ochronnego przyłączyć bolce gniazd wtykowych, ich metalowe obudowy oraz metalowe części urządzeń mogące znaleźć się przypadkowo pod napięciem.

Przewody N powinny mieć izolację w kolorze niebieskim , przewody PE w kolorze żółto-zielonym.

W przewodach PE nie stosować wyłączników ani zabezpieczeń.

Ochrona przed dotykiem bezpośrednim realizowana będzie przy pomocy izolacji ochronnej, wykonanej w sposób trwały i uniemożliwiającej:

- zetknięcie się bezpośrednio człowieka z częściami czynnymi
- przedostanie się napięcia na części bierne urządzeń
- szkodliwym działaniu łuku elektrycznego

Warunki te zostały spełnione.

Po przyłączeniu instalacji i urządzeń do zasilania docelowego dokonać pomiaru skuteczności ochrony przez osobę posiadającą odpowiednie uprawnienia.

Uwagi końcowe

Materiały oraz nazwy urządzeń wraz z określeniem ich producentów ujęte w projekcie zostały podane jako przykładowe. Dopuszcza się zastosowanie innych materiałów i urządzeń pod warunkiem, że będą posiadać podobne wartości i takie same parametry techniczne i użytkowe oraz na mocy obowiązujących przepisów będą dopuszczone do stosowania w budownictwie. Lokalizacja urządzeń podana na rysunkach może być zmieniona na etapie realizacji zadania inwestycyjnego. Zmiany muszą być uzgodnione z projektantem.

UWAGA!

**CAŁOŚĆ WYKONAĆ ZGODNIE Z PRZEPISAMI BUDOWY
URZĄDZEŃ ELEKTROENERGETYCZNYCH ORAZ OBOWIĄZUJĄCYMI
NORMAMI.**

Zestawienie materiałów – parteru

Tablica rozdzielcza T1	kpl	-	1
Gniazdo wtykowe 5x32A z wył	szt	-	3
Dzwonek 230 V	szt	-	1
Oprawa jarzeniowa SRE 236	szt	-	3
Oprawa SRE 418 V-AD	szt	-	20
Oprawa HP 002/02	szt	-	22
Zapłonnik 20-40W	szt	-	92
Świetlówka 36 W	szt	-	12
Świetlówka 18 W	szt	-	45
żaro-ka kompaktowa 13W	szt	-	22
wyłącznik 1-bieg pt	szt	-	25
przełącznik świecznikowy pt	szt	-	1
przełącznik schodowy pt	szt	-	1
przycisk dzwonek pt	szt	-	1
gniazdo wtykowe podwójne z bolcem	szt	-	21
gniazdo RTV pt	szt	-	4
przewód kabelkowy YDYp 3 x 1,5 mm ²	m	-	490
przewód kabelk. YDYp 3 x 2,5, mm ²	m	-	290
przewód kabelk. YDY 5 x 2,5 mm ²	m	-	55
przewód telewizyjny WD-0,75	m	-	47
rura winidurowa RVKL-16	m	-	47
Puszka końcowa fi-60	szt	-	11
Tablica pomiarowa TP	kpl	-	1
Przycisk p. poż. ROP-3	kpl	-	1

Zestawienie materiałów dla piętra

Tablica rozdzielcza T3	kpl	-	1
Oprawa jarzeniowa SRE 236	szt	-	2
Oprawa jarzeniowa SRE 418	szt	-	28
Oprawa HP 002/02	szt	-	10
Zapłonnik 20-40W	szt	-	132
Świetlówka 36W	szt	-	20
Świetlówka 18 W	szt	-	112
Żarówka kompaktowa 13W	szt	-	20
Wyłącznik 1-bieg pt	szt	-	17
Przełącznik schodowy pt	szt	-	1
Gniazdo wtykowe podwójne z bolcem pt	szt	-	17
Przewód kabelkowy YDYp 3x1,5 mm ²	m	-	410
Przewód kabelkowy YDYp 3 x 2,5 mm ²	m	-	230
Gniazdo RTV pt	szt	-	3
Puszka końcowa fi-60	szt	-	6
Inne drobne materiały			

Zestawienie materiałów – piwnice

Tablica rozdzielcza T4	kpl	-	1
Oprawa jarzeniowa OPK 240	szt	-	8
Oprawa kompaktowa HP 002/02	szt	-	9
Zapłonnik 20-40W	szt	-	34
Światłówka 36 W	szt	-	34
Żarówka kompaktowa 13 W	szt	-	18
Wyłącznik 1-bieg pt szczelny	szt	-	11
Przełącznik schodowy pt	szt	-	2
Gniazdo wtykowe z bolcem pt szcz.	Szt	-	12
Przewód YDYp 3x1,5 mm ²	m	-	210
Przewód kabelkowy 3x2,5 mm ²	m	-	160
Puszka końcowa fi-60	szt	-	8
Inne drobne materiały			

