


PRZEDMIOT OPRACOWANIA	PRZEBUDOWA, ROZBUDOWA I ZMIANA SPOSOBU UŻYTKOWANIA CZĘŚCI BUDYNKU SZKOŁY NA ŻŁOBEK
OBIEKT – ADRES	ul. Adama Mickiewicza 11, 88-150 Kruszwica dz. nr ewid. 106,107,108,109, obręb 0001, 040706_4, Kruszwica - M
INWESTOR	Gmina Kruszwica ul. Nadgoplańska 4 88-150 Kruszwica
	
INSTALACJE ELEKTRYCZNE I TELETECHNICZNE	

Kwiecień 2020r.

SPIS ZAWARTOŚCI OPRACOWANIA

1	RYSUNKI	3
2	INSTALACJA ELEKTRYCZNA I TELETECHNICZNA	4
2.1	Przedmiot opracowania.....	4
2.2	Podstawa opracowania	4
2.3	Zakres projektu	4
2.3.1	Zasilanie	4
2.3.2	Pomiar energii elektrycznej.....	5
2.3.3	Rozdzielnica główna	5
2.3.4	Instalacja oświetlenia ogólnego	5
2.3.5	Instalacja oświetlenia awaryjnego i ewakuacyjnego	5
2.3.6	Instalacja gniazd jednofazowych.....	5
2.3.7	Instalacja zasilania odbiorników z wydzielonych obwodów 1- i 3-fazowych.....	6
2.3.8	Centrala wentylacyjna	6
2.3.9	Winda osobowa.....	6
2.3.10	Wentylacja bytowa	6
2.3.11	Instalacja wideodomofonowa	6
2.3.12	Ochrona przeciwporażeniowa.....	6
2.3.13	Ochrona przepięciowa	7
2.3.14	Instalacja wyrównawcza.....	7
2.4	Informacja o bezpieczeństwie i ochronie zdrowia.....	7
2.5	Uwagi końcowe.....	7
3	Załączniki	8

WSZYSTKIE PRAWA AUTORSKIE ZASTRZEŻONE

- DOKUMENTACJA TECHNICZNA MOŻE BYĆ WYKORZYSTANA JEDNORAZOWO, DO REALIZACJI JEDNEGO BUDYNKU, NA JEDNEJ DZIAŁCE

Podstawa prawna:

Ustawa „O prawie autorskim i prawach pokrewnych” z dnia 04.02.1994 r. (Dz. U. z 2000 r. Nr 80 poz. 904; z 2001 r. Nr 128 poz. 1402; z 2002 r. Nr 126 poz. 1068 oraz z 2002 r. Nr 197 poz. 1662).

1 RYSUNKI

NAZWA RYSUNKU	SKALA
INSTALACJE ELEKTRYCZNE	
E-01 – Instalacje elektryczne – Instalacja oświetlenia, rzut parteru	1:50
E-02 – Instalacje elektryczne – Instalacja oświetlenia, rzut przyziemia	1:50
E-03 – Instalacje elektryczne – Instalacja gniazd i siły, rzut parteru	1:50
E-04 – Instalacje elektryczne – schemat rozdzielnic RG	-:-
INSTALACJE TELETECHNICZNE	
TT-01 – Instalacje teletechniki – rzut parteru	1:50
TT-02 – Instalacje teletechniki – schemat wideodomofonu	-:-

OPIS TECHNICZNY DO PROJEKTU BUDOWLANEGO INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ I TELETECHNICZNEJ

2 INSTALACJA ELEKTRYCZNA I TELETECHNICZNA

2.1 Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt instalacji elektrycznych wewnętrznych oraz instalacji teletechnicznych dla tematu przebudowy, rozbudowy i zmiana sposobu użytkowania części budynku szkoły na dwuoddziałowy żłobek.

2.2 Podstawa opracowania

Dokumentacja opracowana została na podstawie:

- Zlecenia Inwestora
- Projektu architektonicznego
- Projektu instalacji sanitarnych
- Katalogów branżowych
- Obowiązujących przepisów i norm

2.3 Zakres projektu

Projekt swoim zakresem obejmuje:

- Zasilanie rozdzielnic głównej oddziału żłobka
- Pomiar energii elektrycznej
- Rozdzielnię główną
- Instalację oświetlenia ogólnego, awaryjnego, ewakuacyjnego
- Instalacja gniazd wtyczkowych ogólnego przeznaczenia
- Instalację komputerową, wideodomofonową
- Instalację zasilania odbiorników z wydzielonych obwodów 1- i 3-fazowych
- Instalację ochrony przeciwporażeniowej
- Instalację ochrony przepięciowej
- Instalację ochrony wyrównawczej

2.3.1 Zasilanie

Budynek zasilany będzie kablem typu YKY 5x10mm² z istniejącej rozdzielniczy głównej budynku szkoły. W istniejącej rozdzielniczy budynku szkoły wydzielić osobny obwód zasilający dla rozdzielni RG żłobka. Przewód prowadzić w korycie kablowym w obszarze sufitu podwieszanego oraz podtynkowo.

Na etapie wykonawstwa zweryfikować zapas mocy przyłączeniowej dla istniejącego budynku szkoły w korelacji z obliczeniową mocą szczytową przewidzianą dla nowoprojektowanego oddziału żłobka. W przypadku niedoboru – wystąpić do operatora sieci o zwiększenie mocy przyłączeniowej dla budynku szkoły.

2.3.2 Pomiar energii elektrycznej

Dla celów rozliczeń wewnętrznych inwestora projektuje się pomiar energii elektrycznej w rozdzielnic głównej zlokalizowanej.

2.3.3 Rozdzielnica główna

W projektowanym budynku przewiduje się zastosowanie jednej rozdzielnic głównej RG. Projektuje się rozdzielnicę podtynkową, wyposażoną w metalowe drzwi z zamkiem.

Rozdzielnicę należy wyposażyć w rozłącznik izolacyjny trzypolowy 40A z wyzwalaczem napięciowym wzrostowym.

Rozdzielnicę należy wyposażyć w wyłączniki bezpiecznikowe, wyłączniki nadmiarowo-prądowe, wyłączniki różnicowo-prądowe, podstawy bezpiecznikowe z wkładkami miniaturowymi, lampki sygnalizacyjne, aparaturę sterującą, ochronnik przeciwprzepięciowy.

Z rozdzielnic zasilana winda, centrala wentylacyjna i nagrzewnica elektryczna centrali.

Z rozdzielnic zasilane będą obwody oświetleniowe wewnętrzne, oświetlenie awaryjne i ewakuacyjne, obwody gniazd jednofazowych ogólnego przeznaczenia.

Przewód zasilający rozdzielnicę RG z rozdzielnic głównej budynku szkoły – YKY 5x10mm².

2.3.4 Instalacja oświetlenia ogólnego

Instalacje oświetleniowe należy wykonać przewodami typu YDY 1,5 mm² (750V), układać na korytach elektrycznych umieszczonych w przestrzeni sufitu podwieszanego lub pod tynkiem, a w wełnie mineralnej (ścianki działowe, itp.) w rurach giętkich PCW. Oprawy należy mocować do stropów, ścian pomieszczeń lub w sufitach podwieszanych. Należy wykonać wydzielone obwody dla poszczególnych pomieszczeń.

W pomieszczeniach wilgotnych, pom. gospodarczych należy montować oprawy i osprzęt szczelny o IP44 minimum.

Obliczenia oświetlenia podane w załączniku nr 2.

2.3.5 Instalacja oświetlenia awaryjnego i ewakuacyjnego

Instalację oświetlenia opraw ewakuacyjnych i awaryjnych wykonać przewodami typu YDY 3x1,5 mm² (750V), układać natynkowo w korytach elektrycznych umieszczonych w przestrzeni sufitu podwieszanego lub pod tynkiem, a w wełnie mineralnej (ścianki działowe, itp.) w rurach giętkich PCW. Oprawy należy mocować do stropów, ścian pomieszczeń lub w sufitach podwieszanych.

Obliczenia oświetlenia podane w załączniku nr 2.

2.3.6 Instalacja gniazd jednofazowych

Instalacje należy wykonać przewodami YDY 750V, 3-żyłowymi, o przekrojach 2,5mm².

Przy montażu gniazd w łazienkach zachować wymagane odległości od kabiny prysznicowej lub wanny.

Instalację wykonać zgodnie z wymogami PN-IEC 60364-4-702.

Wszystkie gniazda wyposażone w styk ochronny.

Przewody do projektowanych instalacji należy układać na korytach elektrycznych umieszczonych w przestrzeni sufitu podwieszanego lub pod tynkiem, a w wełnie mineralnej (ścianki działowe, itp.) w rurach giętkich PCW.

Wysokość montażu gniazd i wyłączników należy wykonać wg wskazań normy N SEP-E-002 oraz według wskazań na rysunku.

2.3.7 Instalacja zasilania odbiorników z wydzielonych obwodów 1- i 3-fazowych

Projektuje się wydzielone obwody dla zasilania odbiorników.

Obwody 1-fazowe:

- Centrala wentylacyjna
- Wentylator wyciągowy

Obwody 3-fazowe:

- nagrzewnica elektryczna centrali wentylacyjnej
- winda osobowa

Instalacje należy wykonać przewodami YDY 750V, 3- i 5-żyłowymi, o przekrojach odpowiednich do mocy urządzeń.

Przewody do projektowanych instalacji należy układać na korytach elektrycznych umieszczonych w przestrzeni sufitu podwieszanego lub pod tynkiem, a w welnie mineralnej (ścianki działowe, itp.) w rurach giętkich PCW.

2.3.8 Centrala wentylacyjna

Zgodnie z projektem instalacji sanitarnych centrala wentylacyjna projektowana jest jako podwieszana z własną automatyką zasilająco-sterującą. Rozdzielnica automatyki montowana jest na bocznej ścianie centrali. Do rozdzielnicy należy doprowadzić zasilanie z rozdzielnicy RG, z osobnego obwodu. Centrala wentylacyjna wyposażona jest w 3-fazową nagrzewnicę elektryczną, do której należy doprowadzić osobne zasilanie z rozdzielnicy RG. Nagrzewnica sterowana z automatyki centrali.

2.3.9 Winda osobowa

Przed wejściem do budynku projektowana jest winda osobowa. Do windy należy doprowadzić zasilanie tablicy sterującej oraz oświetlenia z rozdzielnicy RG, z osobnego obwodu. Zgodnie z danymi z karty technicznej windy, urządzenie posiada własną tablicę zasilająco-sterującą, umiejscowioną w obszarze nadszycia windy. Do tego miejsca należy doprowadzić przewód zasilający i pozostawić go z odpowiednią rezerwą. Doprowadzić również przewód zasilania oświetlenia windy, z osobnego obwodu. Do nadszycia windy należy również doprowadzić przewód telefoniczny z centrali telefonicznej budynku szkoły. Przewód telefoniczny prowadzić analogicznie jak przewody elektryczne.

2.3.10 Wentylacja bytowa

Projekt instalacji sanitarnych przewiduje zamontowanie wentylatora wyciągowego, obsługującego strefy toalety i łazienki. Wentylator zasilany z osobnego obwodu z rozdzielnicy RG. Praca wentylatora ustalona z zegara sterującego zamontowanego w rozdzielnicy RG. Ustawić pracę zegara na godziny funkcjonowania obiektu.

2.3.11 Instalacja wideodomofonowa

Dla budynku zaprojektowano system wideodomofonowy z dwoma kasetami zewnętrznymi oraz 3 monitorami. Monitory muszą posiadać możliwość całkowitego wyciszenia dźwięku. Projektuje się zamontowanie w głównych drzwiach wejściowych budynku elektrozaczepów, zwalnianych przyciskami z monitorów oraz z przycisków wewnątrz budynku. Całość wykonać w oparciu o projekt wykonawczy w trakcie realizacji inwestycji i w uzgodnieniu z Inwestorem.

2.3.12 Ochrona przeciwporażeniowa

Projektuje się instalację w układzie sieci TN-S. Jako ochronę przed porażeniem projektuje się samoczynne wyłączenie zasilania poprzez zastosowanie wyłączników nadmiarowo-prądowych. Jako ochronę dodatkową stosuje się samoczynne wyłączenie zasilania w czasie poniżej 5s oraz projektuje się

zastosowanie wyłączników różnicowo-prądowych 30mA na obwodach gniazd wtykowych i oświetlenia.
Stosować przewody ochronne PE.
Ochronę wykonać zgodnie z normą PN-HD:60364-4-41.

2.3.13 Ochrona przepięciowa

Jako ochronę przepięciową projektuje się zastosowanie ochronnika przeciwprzepięciowego w rozdzielnicy RG, klasy B+C, zgodnie z obowiązującą normą PN-IEC: 60364-4-443. Zastosowana ochrona ma za zadanie chronić wszystkie urządzenia elektryczne w budynku ze względu na ich wartość i prawidłowość działania.

2.3.14 Instalacja wyrównawcza

Projektuje się wykonanie miejscowych szyn wyrównawczych w pomieszczeniach sanitarnych. Połączenia wyrównawcze główne należy wykonać przewodem miedzianym o przekroju min. 10mm². Do głównej szyny połączeń wyrównawczych należy połączyć wszystkie metalowe części instalacji wodnych i kanalizacyjnych, kanały wentylacyjne. Wszystkie połączenia przewodów biorących udział w ochronie przeciwporażeniowej powinny być wykonane w sposób pewny, trwały w czasie i chroniony przed korozją.

Połączenia wyrównawcze należy wykonać zgodnie z podanymi poniżej normami:

- PN-HD 60364-5-54
- PN HD 60364-7-702

2.4 Informacja o bezpieczeństwie i ochronie zdrowia.

Zgodnie z art. 20 ust. 1 punkt 1b Ustawy „Prawo budowlane” oraz § 6 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z 23.06.2003 w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia kierownik robót jest zobowiązany do zapewnienia sporządzenia planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia uwzględniając specyfikę obiektu budowlanego i warunki prowadzenia robót budowlanych.

Ponadto należy:

- podczas prowadzenia prac zastosować odzież ochronną,
- podczas prowadzenia prac zabezpieczyć miejsce pracy przed dostępem osób postronnych,
- pracowników wyposażyć w apteczkę i sprzęt niezbędny do udzielenia pierwszej pomocy przy porażeniu prądem elektrycznym,
- należy bezwzględnie przeszkolić pracowników potrzebie zachowania szczególnej ostrożności przy prowadzeniu prac w pobliżu lub przy czynnych instalacjach elektrycznych,
- prace na wysokości prowadzić przy użyciu specjalistycznego sprzętu z zachowaniem przepisów BHP przy wykonywaniu tych prac.

2.5 Uwagi końcowe.

1. Wszystkie prace elektroinstalacyjne wykonać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych” cz.V- „Instalacje elektryczne” i prawem budowlanym.
2. Roboty należy powierzyć firmie posiadającej uprawnienia do wykonywania robót instalacyjno – montażowych.
3. Po wykonaniu prac należy wykonać pomiary zgodnie z PN HD 60364-6;2009, sporządzić protokół pomiarów i przedłożyć go Komisji Odbioru.
4. Przed przystąpieniem do prac uzyskać stosowne zgody i pozwolenia wymagane Prawem budowlanym.
5. W przypadku zastosowania specjalistycznego sprzętu elektronicznego należy wykonać instalację odgromową anteny telewizyjnej zgodnie z PN-EN 62305-1-4/: a ochronę przepięciową wykonać wg. PN-IEC 60364-4-443.
6. Należy stosować wyłącznie sprzęt elektryczny (urządzenia i przewody) posiadający znak bezpieczeństwa „CE”.

3 Załączniki

1. Załącznik nr 1 – bilans mocy
2. Załącznik nr 2 – obliczenia oświetlenia

Projektant instalacji elektrycznych

inż. Roman Kwiatek

nr upr. WBPP-NB-7210/6/82

upr. w spec. inst.-inż. w zakresie sieci i inst. elektrycznych
