

XIV. PROJEKT INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ

DANE INWESTYCJI:

NAZWA INWESTYCJI:	REMONT ORAZ ZMIANA SPOSOBU U YTKOWANIA CZ CI DWORCA PKP W ODOLANOWIE Z PRZEZNACZENIEM NA DZIENNY DOM SENIOR WIGOR
LOKALIZACJA:	63-430 ODOLANÓW ul. DWORCOWA 2 DZ. NR 913/1, 913/5 OBR B 29
INWESTOR:	GMINA I MIASTO ODOLANÓW ul. RYNEK 11 63-430 ODOLANÓW
BRAN A :	INSTALACJA ELEKTRYCZNA
DATA OPRACOWANIA:	CZERWIEC 2016r.
KATEGORIA BUDYNKU:	KATEGORIA XI

SPIS ZAWARTO CI:

I	STRONA TYTUŁOW A	str. EL1
II	OPIS TECHNICZNY	str. EL2- EL4

1. INSTALACJE ELEKTRYCZNE

1.1. Przedmiot opracowania.

Remont instalacji elektrycznych wewnętrznych w budynku dworca w Odolanowie w ramach jego remontu i zmiany sposobu użytkowania.

1.2. Stan istniejący.

Aktualnie budynek jest użytkowany na potrzeby dworca w Odolanowie. W budynku znajdują się stare instalacje elektryczne prowadzone natynkowo i podtynkowo zasilane z rozdzielnic zewnętrznej głównej licznikowej RL znajdującej się przy wejściu od strony peronu.

1.3. Przedmiot i zakres projektu budowlanego.

Projekt stanowi wytyczne do remontu instalacji elektrycznej w budynku.

Projekt obejmuje:

- montaż rozdzielnic głównej RG zasilanej z rozdzielnic RL
- demontaż istniejącej instalacji elektrycznej (niepełniający aktualnych wymagań technicznych)
- montaż zasilania instalacji wewnętrznych
- montaż instalacji oświetlenia wewnętrznego w oparciu o energooszczędne źródła LED,

1.4. Podstawy opracowania.

- warunki przyłączenia do sieci wraz z zmianą mocy przyłączeniowej
- uzgodnienia z Inwestorem dotyczące remontu obiektu
- aktualne normy i przepisy budowlane zawarte w rozporządzeniu ministra infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.

1.5. Projektowane rozwiązania techniczne – zagospodarowanie terenu.

1.5.1. Instalacje oświetlenia zewnętrznego.

W ramach projektu przewiduje się instalacje oświetlenia zewnętrznego umiejscowionego na elewacjach budynku sterowanych zegarem astronomicznym oraz dodatkowo montaż opraw przeciwpożarowych przy wyjściach ewakuacyjnych.

1.5.2. Instalacje elektryczne zewnętrzne.

W ramach projektu nie przewiduje się zasilania instalacji elektrycznych zewnętrznych

1.6. Projektowane rozwi zania techniczne – instalacje wewn trzne.

1.6.1. Demonta instalacji.

Przed rozpocz ciem prac zwi zanych z przebudow pomieszcze nale y bezwzgl dnie wykona demonta wszystkich istniej cych elementów instalacji elektrycznych b d cych w modernizowanym budynku a niespe niaj cych aktualnie obowi zuj cych norm. Zdemontowa nale y istniej ca instalacj rozdzielcz , o wietleniow i gniazd wtyczkowych wraz z osprz tem, oprawami i przewodami. Zdemontowane oprawy nale y przekaza do dyspozycji wła ciciela obiektu. Osprz t elektroinstalacyjny (ł czniki, gniazda, puszki rozgał ne, puszki sprz towe, itp.) nale y przekaza jako odpady. Nale y zdemontowa przewody elektroenergetyczne instalacji elektrycznych. Dopuszcza si pozostawienie odcinków tych przewodów których demonta wi e si z kuciem bruzd w betonie. W takiej sytuacji mo na pozostawi takie odcinki pod warunkiem ich wci cia równo z płaszczyzn ciany.

Przed rozpocz ciem robót nale y uzgodni z inwestorem zakres modernizacji oraz usytuowanie gniazd i ł czników.

1.6.2. Zasilanie obiektu.

Zasilanie instalacji projektowane jest z projektowanej rozdzielnicy RG zasilanej z istniej cej rozdzielnicy RL.

W przypadku stwierdzenia potrzeby zasilenia dodatkowych ródeł zewn trznych nieprzewidzianych w niniejszym projekcie nale y zabezpieczenia rozdzielnicy odpowiednio dobra .

1.6.3. Bilans mocy

Na podstawie technologii kuchni oraz projektowanych urz dze przy zało eniu odpowiednich współczynników jednocześnie ci zakłada si zapotrzebowanie na poziomie 32 kW, z tego te wzgl du wyst piono o zmian warunków przył czenia budynku do zakładu energetycznego.

1.6.4. Pomiary zu ycia energii elektrycznej.

Pomiar zu ycia energii zakłada si zgodnie z warunkami przył czenia do sieci z istniej cej rozdzielnicy RL z osobnego licznika.

1.6.5. Kompensacja mocy biernej.

Nie przewiduje si kompensacji mocy biernej dla projektowanych instalacji.

1.6.6. Główny Przeciwpow rowy Wył cznik Pr du.

Główny wył cznik pr du dla przebudowanej cz ci budynku projektuje si w rozdzielnicy RG.

Przyciski p.po . projektuje si przy wej ciach do budynku zgodnie z rysunkiem E-1.

1.6.7. Instalacje niskopr dowe.

W zakresie instalacji niskopr dowych zakłada si wykonanie nast puj cych instalacji:

- Okablowania strukturalnego Ethernet
- Telefoniczn dla wybranych pomieszcze – po uzgodnieniu z inwestorem na etapie realizacji
- Multimedialnych: w wskazanym pomieszczeniu projektowany jest rzutnik z ekranem. Nale y zapewni doj cie sygnału cyfrowego do rzutnika. W tym celu zaprojektowano wyj cia cyfrowe przy rzutniku. Zasilanie rzutnika projektuje si ł cznikiem umieszczonym przy wyj ciu cyfrowym na komputer. Nale y zastosowa ł cznik o innej kolorystyce ni ł czniki o wietlenia.
- Instalacje domofonu

Instalacja okablowania strukturalnego obejmuje cały budynek. Wskazane stanowiska robocze zostan wyposa one w podwójne gniazdo logiczne typu RJ-45 kat. 6, poł czone

dwoma kablami SF/UTP kat. 6 z szafy dystrybucyjnej umieszczonym w wskazanym przez inwestora pomieszczeniu, umożliwiając dostęp do dowolnej struktury logicznej opartej fizycznie na okablowaniu strukturalnym. Połączenia w gniazdach zostaną wykonane zgodnie z aktualnie obowiązującym standardem.

Dobór i instalacja urządzeń aktywnych sieci komputerowej i telefonicznej (przełączniki sieciowe, centrala telefoniczna, punkty dostępu Wi-Fi) należy w gestii Inwestora.

1.6.8. Zasilanie urządzeń elektrycznych wewnętrznych.

Zasilanie wykonano przewodami YDYp 450/750V o przekrojach zgodnie z schematem jednokreskowym – rys. E-2.

Prowadzenie przewodów w kanałach instalacyjnych przewodami podwieszonymi w przestrzeni sufitu podwieszanego. Na ścianach i przy braku możliwości podwieszenia pod tynkiem wraz z systemem mocowania przewodu „uchwyt szybkiego montażu do przewodów”. W sytuacji braku możliwości wykonania instalacji podtynkowej dopuszcza się prowadzenie przewodu w peszlach o podwyższonej odporności 750 N w posadzce. Montaż wykonano zgodnie z aranżacją wnętrza lub uzgodnieniami z inwestorem z zachowaniem aktualnie obowiązujących przepisów i norm.

W łazienkach należy podłączyć wentylatory wywiewne wentylacyjne do łącznika o wietlenia.

1.6.9. Instalacja oświetlenia wewnętrznych.

1.6.9.1. Instalacja oświetlenia podstawowego.

Instalacja oświetlenia podstawowego będzie zasilana bezpośrednio z rozdzielnic RG.

Projektuje się oświetlenie energooszczędne oświetlenie LED sufitowe mocowane do podwieszonego sufitu, lub natynkowo. Sterowanie oświetleniem w ciągach komunikacyjnych, odbywa się za pomocą czujniki obecności RCR oraz łączniki pozwalające na trwałe włączenie oświetlenia w korytarzu ze względów technicznych. W pozostałych pomieszczeniach sterowanie oświetleniem odbywa się za pomocą łącznikami.

Zasilanie oświetlenia projektuje się przewodami YDYp 450/750V 3X1,5 mm² dla pomieszczeń ogólnych oraz YDYp 450/750V 4X1,5 mm² dla ciągów komunikacyjnych oraz pomieszczeń gdzie zastosowano radiowe czujniki ruchu.

W projektowanym budynku oświetlenie spełnia wymagania normy PN-EN 12646-1.

1.6.9.2. Instalacja oświetlenia awaryjnego i ewakuacyjnego.

Oświetlenie awaryjne i ewakuacyjne będzie realizowane z wykorzystaniem opraw w wersji „ciemnej” wyposażonych w baterie z min 1 godz. czasem działania.

Natężenie oświetlenia na poziomie podłogi zgodnie z PN-EN 1838 – 1 lx na poziomie podłogi, oraz 5lx w miejscach usytuowania sprzętu ppoż.

Dla opraw oświetlenia awaryjnego należy prowadzić przewód YDY 4x1,5mm².

1.6.10. Instalacja odgromowa.

W ramach projektowanego budynku nie zakłada się wykonania nowej instalacji odgromowej – instalacja jest wykonywana w ramach odrębnego opracowania.

Zapewni należy by uziemienie połączone z główną szyną wyrównawczą rozdzielni RG.

1.6.11. Instalacja przeciwprzepięciowa.

Ochrona przeciwprzepięciowa została zrealizowana poprzez zastosowanie w rozdzielni RG ochronników przeciwprzepięciowych typu 1+2 dla zabezpieczenia instalacji i urządzeń przed przepięciami atmosferycznymi i łączeniowymi w stopniu podstawowym.

1.6.12. Ochrona przeciwpora eniowa.

1.6.12.1. Połączenia wyrównawcze.

Instalacja elektryczna zaprojektowana została w układzie TNS. Przewód ochronny musi posiadać ciągłość metaliczną (nie może być rozłączalny żadnym wyłącznikiem). Ochronie podlegają wszystkie części urządzeń elektrycznych, które normalnie nie znajdują się pod napięciem, a przerzut napięcia na te urządzenia, w przypadkach awaryjnych, może stworzyć niebezpieczeństwo porażenia. Należy pamiętać, aby dla układu sieciowego TNS, były spełnione warunki:

- wszystkie części przewodzące powinny być połączone do tego samego uziemienia,
- za wyłącznikiem różnicowoprądowym nie wolno uziemiać przewodu N ani też przewodem PE.

Wszystkie połączenia przewodów biorących udział w ochronie przeciwporażeniowej należy wykonać w sposób trwały i zabezpieczyć od skutków korozji. Wszystkie przewody biorące udział w ochronie powinny mieć barwę zgodnie z normą.

1.6.12.2. Dodatkowa ochrona przeciwpora eniowa.

Podstawową ochroną przeciwporażeniową jest izolacja przewodów, maszyn i urządzeń. Dodatkową ochroną jest szybkie wyłączenie, zrealizowane poprzez zastosowanie wyłączników nadmiarowo-prądowych oraz wyłączników różnicowoprądowych.

Jako środek ochrony dodatkowej przed porażeniem należy stosować samoczynne wyłączenie zasilania w obwodach oświetleniowych i gniazd wtyczkowych oraz wyłącznik przeciwporażeniowy, **różnicowoprądowy o prądzie różnicowym 30mA**.

Rozdzielnice RG należy zamówić z szyną neutralną N oraz ochronną PE. Przewody neutralne N winny być w izolacji koloru niebieskiego, a przewody ochronne PE w izolacji żółto-zielonej. Przewód ochronny PE w obwodach odbiorczych podłączyć do zacisków ochronnych gniazd wtyczkowych, tablic, urządzeń, opraw oświetleniowych. Po zakończeniu montażu należy wykonać pomiary skuteczności ochrony od porażenia potwierdzone protokołami.

1.7. Uwagi końcowe.

Czytelny opis oraz rysunek stanowi nierozdzielne całości dokumentacji na wykonanie instalacji elektrycznych.

Ewentualne zmiany w czasie montażu na dokumentacji.

Projektant: inż. Henryk Domagała
Upr. Nr ewid. 466/89/UW