

OPIS TECHNICZNY

STAROSTWO POWIATOWE
w Staszowie
ul. Józefa Piłsudskiego 7
28-200 Staszów

1. Podstawa opracowania.

- zlecenie Inwestora na opracowanie projektu budowlanego.
- projekt budowlany części budowlanej budynku.
- obowiązujące normy i przepisy.

2. Przedmiot opracowania.

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlany wewnętrznych instalacji elektrycznych w obiekcie pod nazwą „przebudowa budynku REMIZY OSP” w msc. Pieczonogi działka nr 176 gm. Oleśnica.

3. Zakres opracowania.

Opracowanie obejmuje w zakresie instalacji elektrycznych budowę:

- 3.1. rozdzielnic bezpiecznikowych,
- 3.2. wewnętrznych linii zasilających,
- 3.3. instalację elektryczną oświetlenie podstawowego,
- 3.4. instalację oświetlenia awaryjnego i ewakuacyjnego,
- 3.5. instalację gniazd wtykowych 230V,
- 3.6. instalację siłowa
- 3.7. instalacja połączeń wyrównawczych,

4. Ogólne dane elektroenergetyczne :

- przewidziana moc przyłączeniowa - istniejąca bez zmian $P=20\text{kW}$
- współczynnik jednoczesności $k_j = 0,65$
- współczynnik mocy $\cos \varphi = 0,95$
- napięcie zasilania $U_n = 3 \times 400/230\text{V}$

5. Opis szczegółowy wykonania.

5.1. Zasilanie w energię elektryczną.

Obecnie przebudowywany obiekt zasilany jest z istniejącego słupa linii napowietrznej n/N przyłączem napowietrznym n/N typu AsXSn-4x16mm². Przed przystąpieniem do realizacji ww. obiektu należy wystąpić do Zakładu Energetycznego o wydanie zgody na przebudowę istniejącego układu pomiarowego do skrzyni liczeniowej SL zlokalizowanej na zewnątrz budynku bezpośredni pod przyłączem - szczegóły na załączonych rysunkach.

Zasilanie w energię elektryczną projektowanego budynku odbywać się będzie przyłączem n/N - istniejącą mocą przyłączeniową 20kW.

5.2. Układ pomiarowy energii elektrycznej.

Na zewnętrznej ścianie budynku należy zabudować skrzynię licznikową SL do której wprowadzić przewód wż-tu – YDYżo-4x10mm², bezpośrednio na zabezpieczenie przedlicznikowe. Skrzynka SL powinna posiadać drugą klasę ochrony przeciwporażeniowej i winna być zabudowana na wysokości od 0,8 do 1,7mb. od poziomu terenu do okienka odczytowego licznika w drzwiczkach skrzynki.

W skrzynce należy zabudować zabezpieczenie przedlicznikowe typu S-303-C32A przystosowane do opłombowania oraz typowe tablice bakelitowe TL-3f dla zainstalowania licznika 3-fazowego bezpośredniego – **pomiar energii jednym licznikiem „elektronik”** oraz tablicę TZ dla ewentualnego zainstalowania zegara sterującego. Schemat ideowy i rysunek skrzyni licznikowej SL pokazano na załączonych rysunkach do niniejszego projektu.

5.3. Przeciwpowozarowy wyłącznik prądu

- PARTER: główny wyłącznik prądu w rozdzielnicy T-0 typu DPX pełnić będzie funkcję przeciwpożarowego wyłącznika prądu. Sterowanie odbywać się będzie ręcznie z możliwością wykonania odłączenia przyciskiem przeciwpożarowym zainstalowanym przy wejściu głównym do budynku i oznaczony WYŁ. P.POŻ."

5.4. Instalacja oświetleniowa.

Instalację oświetleniową proponuje się wykonać przewodem o przekroju YDYp-3x2.5mm² (750V) dla ciągów głównych, dla odejść pod wyłączniki i oprawy stosować przekrój YDYp-3x1,5mm² i 2x1,5mm² (750V) p/t oraz w rurkach typu RVKL 20. Ilość żył poszczególnych odcinków instalacji podano na rzutach budynku. W pomieszczeniu technicznym i sanitariatach zaprojektowano osprzęt górny i łączniki w wykonaniu szczelnym, wpuszczony w tynk. W pozostałych pomieszczeniach osprzęt należy zastosować podtynkowy zwykły.

W projekcie przewidziano jedynie wypusty oświetleniowe, typy opraw zastosować zgodnie z rysunkami. Do wszystkich opraw oświetleniowych doprowadzić instalację trzyżyłową (z żyłą Ochronną „PE” barwy żółto-zielonej).

5.5. Instalacja oświetlenia awaryjnego i ewakuacyjnego

Instalację oświetleniową ewakuacyjną i awaryjną proponuje się wykonać przewodami typu YDYp-4x1,5mm² p.t.. Oprawy ewakuacyjne i zastosować – zgodnie z załączonymi rysunkami.

5.6. Instalacja gniazd wtykowych 230V.

Instalację gniazd wtykowych 2-biegunowych wykonać należy przewodem o przekroju YDYp-3x2,5mm² (750V) p/t. Gniazda podtynkowe 16A z bolcem ochronnym „PE” umieszczać w ramach jedno i dwukrotnych, na wysokości 1,20m, licząc od poziomu posadzki.

5.7. Instalacja siłowa.

Instalację wykonać przewodem o przekroju YDY-5x4mm² p/t, jak również przewodami YDY-5x2,5mm² o osprzętem hermetycznym szczelnym. Wypusty siłowe zakończyć typowymi zestawami łączeniowymi do poszczególnych urządzeń zgodnie z kartami technologicznymi tych urządzeń.

5.8. Połączenia wyrównawcze lokalne.

W pomieszczeniu zaplecza kuchnia parterze zaprojektowano połączenie wyrównawcze lokalne. Należy podłączyć zaciski ochronne urządzeń sanitarnych (brodzik, wanna) metalowe rury wodne (ewentualnie metalowe baterie) oraz przewody ochronne „PE” instalacji występujących w omawianych pomieszczeniach. Zaciski połączeń SL w puszcze p/t 80mm instalować w miejscu niewidocznym pod umywalką lub wanną z dostępem rewizji. Połączenia lokalne wykonać stosując przewód 1xLYg-2,5mm². Połączenia wyrównawcze lokalne należy łączyć z istniejącą główną szyną wyrównawczą budynku.

6. Tablice bezpiecznikowe:

Tablice bezpiecznikowe zaprojektowano według katalogów Legrand w drugiej klasie ochronności, jako wnekowe typu RW. Tablice usytuować tak jak pokazano na załączonych rysunkach. Każda z tablic wyposażona jest w wyłączniki różnicowoprądowe, zabezpieczenia nadmiarowo-prądowe, wyłączniki główne prądu.

Tablice wyposażone zostały w II (drugi) stopień ochrony od przepięć atmosferycznych i łączeniowych – zastosowanie ochronników przepięciowych o poziomie ochrony 1 do 1,5 kV, charakterystykach B+C oraz C, amplitudzie prądu udarowego 10 do 15 kA i kształcie 8μs/20μs (DEHN-qard-275), ochronniki przystosowane do montażu na szynie zatrzaskowej (montażowej).

7. Instalacja ochrony od porażeń prądem elektrycznym :

W instalacjach wewnętrznych zaprojektowano oprócz przewodu neutralnego N, przewód ochronny PE. Na piętrze istnieje system ochrony od porażeń poprzez **SZYBKE WYŁĄCZENIE** w układzie TN-S. W budynku projektuje się ochronę przy pomocy wyłączników przeciwporażeniowych różnicowoprądowych, które stanowią uzupełnienie ochrony przed dotykiem bezpośrednim.

Wyłączniki różnicowoprądowe muszą być raz na miesiąc testowane poprzez przyciśnięcie przycisku kontrolnego T. Należy zwrócić uwagę na niedopuszczalność łączenia przewodów neutralnego N i ochronnego PE za wyłącznikami różnicowoprądowymi.

Ochronie podlegają wszystkie dostępne części przewodzące tj.:

- obudowa rozdzielni,
- obudowy silników i aparatów elektrycznych,
- bolce ochronne gniazd wtykowych.

Ochronę przeciwporażeniową należy wykonać zgodnie z normą PN-91/E-05009 „Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych” ze szczególnym uwzględnieniem arkusza 04 rozdział 41 „Ochrona przeciwporażeniowa”.

Należy zwrócić uwagę na odpowiedni kolor stosowanych żył kabli i przewodów (zgodnie z aktualną normą).

Po wykonaniu instalacji wykonać pomiary skuteczności ochrony.

8. Ochrona od przepięć atmosferycznych i łączeniowych.

W tablicach zaprojektowano II (drugi) stopień ochrony od przepięć atmosferycznych i łączeniowych. Należy zamontować 4sztuki ochronników przepięciowych o poziomie ochrony 1 do 1,5 kV, charakterystykach B+C oraz C, amplitudzie prądu udarowego 10 do 15 kA i kształcie 8μs/20μs (DEHN-qard-275), ochronniki przystosowane do montażu na szynie zatrzaskowej (montażowej).

9. Uwagi końcowe.

Przed przystąpieniem do robót zapoznać się dokładnie z niniejszym projektem budowlanym. Prace należy prowadzić z przedstawionym projektem budowlanym oraz aktualnie obowiązującymi przepisami i normami.

Wszelkie zmiany w trakcie realizacji robót związanych z wykonawstwem objętych niniejszym projektem winny być uzgodnione z autorami opracowania lub inspektorem nadzoru i potwierdzone odpowiednim wpisem w dzienniku budowy.

Instalacje elektryczne należy wykonać zgodnie z:

- rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z 12.04.2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 75 Poz. 690 ze zm.).
- normą arkusową PN-E-05009 „Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych” (odpowiednik IEC-364). Po wykonaniu, instalację elektryczną należy sprawdzić zgodnie z PN-93/E-05009/61 – „Sprawdzenie odbiorcze”. Instalacje elektryczne montować 20cm poniżej instalacji gazu ziemnego w przypadku prowadzenia ich wspólną trasą.


Po wykonaniu robót należy przeprowadzić badania pomontażowe wykonywanych instalacji tj. badania skuteczności szybkiego wyłączenia zasilania, pomiary rezystancji izolacji, uziemień itd.

Wyniki dokonanych pomiarów winny się mieścić w odpowiednich granicach dopuszczalnych normami i przepisami, które wraz z niniejszą dokumentacją powinny być przechowywane przez użytkownika przez cały okres eksploatacji wykonanych instalacji.

Do odbioru końcowego należy przedstawić wszystkie wymagane protokoły pomiarów i oświadczenia

Opracował:

inż. Mieczysław Sznajder
upr. bud. nr ewid. SWK/0056/POE/03



Sprawdził:

mgr inż. Adam Bednarewski
upr. bud. nr ewid. 138/Tbg/98

