

OPIS TECHNICZNY

Do projektu architektoniczno- budowlanego instalacji elektrycznej wewnętrznej BUDYNKU SANITARIATU

1. PODSTAWA OPRACOWANIA:

- 1.1. Zlecenie Inwestora.
- 1.2. Uzgodnienia z Inwestorem
- 1.3. Podkłady architektoniczno- budowlane
- 1.4. Opinie i umowy dotyczące zaopatrzenia planowanej inwestycji w energię elektryczną.
- 1.5. Obowiązujące przepisy i normy prawa budowlanego.

2. CHARAKTERYSTYKA OBIEKTU:

Projektowany budynek sanitariatu realizowany będzie na terenie kompleksu sportowego w msc. Golina. Budynek przewidziano jako gotowy kontener. Wewnętrzna instalacja elektryczna wykonana w kanałach instalacyjnych z osprzętem przystosowanym do montażu w puszkach instalacyjnych natynkowych. Budynek sanitariatu zasilany będzie z istniejącego przyłącza energetycznego, z sieci ENERGIA – OPERATOR SA Oddział w Kaliszu poprzez projektowane złącze kablowe ZK-1 usytuowane przy istniejącym budynku szatni.

3. ZAKRES OPRACOWANIA:

Niniejsze opracowanie stanowi część branżową Projektu Budowlanego budynku, w zakresie obejmującym instalacje elektryczne wewnętrzne w budynku sanitariatu:

- instalacje oświetlenia i gniazd wtyczkowych,
- ochronę od porażeń prądem elektrycznym,
- połączenia wyrównawcze,
- ochronę przeciwprzepięciową.

3. ZASILANIE I ROZDZIAŁ ENERGII ELEKTRYCZNEJ:

3.1 Zasilanie budynku

Projektowany budynek sanitariatu zasilany będzie w energię elektryczną z istniejącego przyłącza energetycznego do złącza kablowo-pomiarowego ZK usytuowane przy istniejącym budynku szatni na terenie stadionu w Golinie. Z istniejącego złącza kablowego ZK usytuowanego na działce nr 462/2 należy zasilic tablicę rozdzielczą TR przeznaczoną do wyprowadzenia obwodów zasilających instalację elektryczną w projektowanym budynku. Zasilanie tablicy TR wykonać przewodem YAKXs4x35 mm² do projektowanej tablicy rozdzielczej w pomieszczeniu toalety. Dodatkowo na zewnątrz budynku należy zabudować uziemienie ochronne o wartości $R \leq 30 \Omega$. Bednarke uziemienia ochronnego Fe/Zn 25x4 prowadzić w wykopie na głębokości 0.6 m dobijając pilony stalowe $\varnothing 16$ o długości 1,5 m w zależności od wartości uziemienia. Od zacisku kontrolnego poprowadzić przewód DY 16 mm² w rurce typu RVS 13 w ścianie i przyłączyć do szyny PE tablicy rozdzielczej TR. Kabel zasilający ułożyć w ziemi zgodnie z oznaczoną trasą na głębokości 0,7m linią falistą z zapasem 1 – 3 %. Na dnie rowu kablowego wykonać 10 cm podsypkę z piasku, następnie ułożyć kabel, przykryć warstwą piasku ok. 10 cm, na to warstwę gruntu rodzimego ok. 15 cm, w której należy ułożyć bednarke

uziemiającą. Całość przykryć folią koloru niebieskiego o szerokości min. 20 cm, grubości 0,5 mm i zasypać ziemią. Promień zgięcia kabla nie może być mniejszy od 10-krotnej zewnętrznej średnicy kabla. Całość wykonać zgodnie z normą N-SEP-E-004.

3.2 Pomiar energii elektrycznej

Pomiar energii elektrycznej dla projektowanego budynku przewidziano bez zmian w istniejącym łączu pomiarowym na ścianie budynku szatnia działki nr 462/2.

3.3 Tablica rozdzielcza

Tablicę rozdzielczą TR zaprojektowano jako typową rozdzielnicę natynkową przystosowaną do montażu osprzętu instalacyjnego na szynie TH-35.

Zestaw tablicy rozdzielczej TR wykonać zgodnie z NORMĄ N SEP-E-002 Instalacje elektryczne w budynkach mieszkalnych. Zasilanie tablicy rozdzielczej TR wykonać w systemie sieci TN-C, w tablicy dokonać rozdziału przewodu ochronno – neutralnego PEN na przewody ochronny PE i neutralny N. Instalację wewnętrzną wykonać w układzie sieci TN-S.

W tablicy rozdzielczej zabudować wyłączniki instalacyjne typu R301 o charakterystyce B dla zabezpieczenia obwodów elektrycznych wyprowadzonych z rozdzielnicy. Wyodrębnić należy następujące obwody:

- zasilanie zewnętrznego gniazda 400V
- 2 obwody gniazd 230 V,
- 3 obwody zasilania grzejników elektrycznych,
- obwód oświetlenia podstawowego budynku,
- obwód oświetlenia zewnętrznego budynku.

W tablicy rozdzielczej zabudować wyłączniki ochronne różnicowoprądowe w celu zapewnienia właściwej ochrony przed porażeniem prądem elektrycznym.

3.4 Instalacja oświetlenia i gniazd wtykowych

Instalację oświetlenia podstawowego zaprojektowano przewodami YDYt 3x1,5 mm² ułożonymi w kanałach instalacyjnych. Rozmieszczenie opraw przedstawiono na rysunku E01 . Wyłączniki oświetlenia instalować na wysokości 1,5 m. od powierzchni posadzki. W pomieszczeniach sanitarnych zastosować oświetlenie górne z możliwością zapalania źródeł światła poprzez zastosowanie łączników z czujnikiem ruchu. Zastosować oprawy oświetleniowe z energooszczędnymi źródłami światła.

Instalację gniazd wtykowych 230V wykonać przewodami ułożonymi w kanałach instalacyjnych YDYt 3x2,5 mm². Gniazda wtykowe należy instalować na wysokości przynajmniej 1,5 m. od powierzchni posadzki. Na jednym obwodzie gniazd wtykowych zastosować nie więcej niż 10 gniazd.

W budowie instalacji należy zastosować osprzęt o stopniu IP przynajmniej 44.

W budynku przewidziano elektryczne ogrzewanie pomieszczeń przy użyciu grzejników konwektorowych z wbudowanymi termostatami umożliwiającymi regulację temperatury w pomieszczeniach (np. StiebelEltron CNS 50S o mocy 500 W). Do zasilania grzejników wyprowadzić należy odrębne obwody przewodem YDYt 3x2,5 mm².

Zewnętrzne gniazdo 400V należy zasilć z tablicy rozdzielczej przewodem YDYo 5x6mm².

3.5 Ochrona przeciwporażeniowa

Jako podstawowy środek ochrony przeciwporażeniowej w instalacji zastosować izolację podstawową.

Dodatkowa ochrona przeciwporażeniowa zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Przemysłu z dnia 08 października 1990r. (Dz. U. nr 81 z dn. 26 listopada 1990 r.) oraz zgodnie z normą PN-91/E-05009 zrealizowana przy użyciu wyłączników przeciwporażeniowych o działaniu bezpośrednim i prądzie wyzwania 30mA.

Styki ochronne gniazd wtykowych połączyć przewodem ochronnym PE.

Wykonać główne połączenie wyrównawcze z bednarki FeZn 25x4, do którego przyłączyć metalowe części wyposażenia instalacyjnego i połączyć z uziemem ochronnym oraz listwą ochronną tablicy rozdzielczej.

W pomieszczeniach należy wykonać lokalne połączenia wyrównawcze, łącząc metalowe części wyposażenia z metalowymi rurami i armaturą łazienkową ze sobą oraz przewodami ochronnymi PE.

UWAGA: W przypadku wykonania instalacji wod. – kan, c.o. i c.w.u z rur PCV nie należy przyłączać elementów tej instalacji do połączeń wyrównawczych.

Przed przystąpieniem do eksploatacji obiektu należy wykonać pomiary skuteczności ochrony od porażen prądem elektrycznym i potwierdzić je stosownymi protokołami.

3.6 Ochrona przeciwprzepięciowa

Zgodnie z obowiązującymi przepisami w sprawie warunków jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie, między innymi instalacje i urządzenia powinny zapewnić ochronę przed przepięciami łączeniowymi i atmosferycznymi. W celu prawidłowej ochrony przeciwprzepięciowej projektowanego obiektu zastosowano dwustopniowy układ ochrony przed przepięciami w tablicy rozdzielczej TR, w postaci ogranicznika przepięć firmy klasy B+C . Ograniczniki przepięć instalować w tablicy rozdzielczej.

UWAGI KOŃCOWE

1. Rozdzielenia funkcji przewodu ochronno-neutralnego PEN na przewód ochronny PE i przewód neutralny N dokonać w tablicy rozdzielczej. Listwę ochronną uziemić.
2. Izolacja przewodu neutralnego winna być koloru niebieskiego, natomiast przewodu ochronnego zielono-żółta.
3. Wszystkie połączenia przewodu ochronnego należy wykonać w sposób zapewniający dobry styk.
4. Przed przystąpieniem do eksploatacji instalacji elektrycznej budynku należy wykonać pomiary rezystancji izolacji przewodów, pomiary skuteczności ochrony przeciwporażeniowej oraz pomiar rezystancji uziemienia. Instalacje i pomiary powinna wykonać osoba posiadająca odpowiednie kwalifikacje zawodowe potwierdzone odpowiednim świadectwem kwalifikacyjnym eksploatacji „E”. Ocenę wyników pomiarów oraz stanu technicznego instalacji winna wykonać osoba posiadająca odpowiednie świadectwo kwalifikacyjne dozoru „D”