

IV.E

WEWNĘTRZNE INSTALACJE ELEKTRYCZNE

ZAWARTOŚĆ CZĘŚCI ELEKTRYCZNEJ PROJEKTU

CZĘŚĆ OPISOWA

1. Przedmiot opracowania	- str.3.
2. Podstawa opracowania i wykaz dokumentów formalno-prawnych	- str.3.
3. Zasilanie energią elektryczną	- str. 3
4. Zewnętrzna linia zasilająca zalicznikowa z istniejącego budynku do budynku gospodarczego.	- str.3-4
5. Instalacje oświetlenia i gniazd wtykowych	- str.4
6. Rozdzielnica elektryczna	- str.4
7. Ochrona przeciwporażeniowa	- str.5
8. Ochrona odgromowa	- str.5
9. Uwagi końcowe	- str.5

CZĘŚĆ RYSUNKOWA

1.E. Schemat ideowy zasilania elektrycznego	
2.E. Plan instalacji elektrycznych oświetlenia	skala 1:100
3.E. Plan instalacji elektrycznych siły	skala 1:100
4.E. Plan instalacji piorunochronnej	skala 1:100

mgr inż. ANDRZEJ RUDOLF
 Uprawnienia budowlane do projektowania
 bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej:
 w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych
 i elektroenergetycznych.
 Upr. nr PDK/0072/POOE/12

**OPIS TECHNICZNY
DO PROJEKTU ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANEGO
BUDOWY BUDYNKU GARAŻOWEGO Z CZĘŚCIĄ GOSPODARCZĄ DLA
OSP W ŻŁOTNIKACH
W MIEJSCOWOŚCI ŻŁOTNIKI DZ.NR 978**

1. PRZEDMIOT OPRACOWANIA.

Przedmiotem opracowania jest projekt architektoniczno-budowlany budowy budynku garażowego z częścią gospodarczą w zakresie zewnętrznej instalacji elektrycznej zasilającej z istniejącego budynku i instalacji elektrycznych wewnętrznych

**2. PODSTAWA OPRACOWANIA I WYKAZ DOKUMENTÓW FORMALNO-
- PRAWNYCH**

- Umowa i uzgodnienia z Inwestorem.
- Pomiary i oględziny w terenie.
- Mapa do celów projektowych w skali 1:500
- Projekt architektoniczno-budowlany - branża budowlana.

3. ZASILANIE ENERGIA ELEKTRYCZNĄ.

Budynek garażowy będzie posiadał zasilanie energią elektryczną z istniejącego budynku w układzie zalicznikowym. Z tablicy rozdzielczej umiejscowionej w istniejącym budynku należy wyprowadzić włąz kablem YKY 5x10mm² do tablicy rozdzielczej TR w projektowanym budynku garażowym.

**4. ZEWNĘTRZNA INSTALACJA ELEKTRYCZNA ZALICZNIKOWA Z BUDYNKU
MIESZKALNEGO DO BUDYNKU GOSPODARCZO-GARAŻOWEGO**

Zewnętrzną instalację wykonać kablem ziemnym YKY 5x10mm² od istniejącej rozdzielnicy wskazanej przez Inwestora do projektowanej rozdzielnicy „TR” w projektowanym budynku gospodarczo-garażowym w układzie zalicznikowym. Tablice rozdzielczą TR w budynku dobrać hermetyczną IP-55, w II klasie ochronności izolacji. Trasę prowadzenia zewnętrznej instalacji elektrycznej zalicznikowej pokazano na planie zagospodarowania terenu. Przy skrzyżowaniu kabla z uzbrojeniem terenu kabel chronić w rurach ochronnych jak na planie zagospodarowania.. Kabel układać w ziemi na podsypce piaskowej 10cm na głębokości 0.8m , po przysypaniu kabla warstwami 10cm piasku i 20cm ziemi w wykopie ułożyć należy folię w kolorze niebieskim i przysypać pozostałym gruntem warstwami z zastosowaniem jego

zagęszczania. Całość prac wykonać zgodnie z normą PN-76/E-05125. W tablicy rozdzielczej TR należy dokonać rozdziału przewodu neutralno-ochronnego „PEN” na oddzielne przewody neutralny „N” i ochronny „PE”. Punkt rozdziału połączyć z uziemieniem o rezystancji $R_z < 5 \Omega$, należy w tym celu wykorzystać uziom sztuczny pionowy, który wykonać jako wielokrotny z prętów stalowych $\Phi 14$ połączonych równolegle w ziemi, oraz wykorzystać uziom fundamentowy budynku.

5. INSTALACJE ELEKTRYCZNE OŚWIETLENIA I GNIAZD WTYKOWYCH.

a) Instalacja oświetleniowa

Instalacja oświetlenia wykonać oprawami LED hermetycznymi IP-65 $P=46W$ 4000K. Na zewnątrz stosować naświetlacze LED hermetyczne IP-55 $P=50W$ sterowanych czujnikiem zmierzchowym z możliwością załączenia ręcznego.

Instalację oświetleniową wykonać przewodem kabelkowym YDY $3 \times 1.5mm^2$ natynkowo w rurkach. Należy stosować osprzęt hermetyczny o stopniu ochrony IP 55.

b) instalacje siły

- Projektowaną tablicę rozdzielczą TR wykonać jako natynkowa w II kl. ochronności IP-55, lub w podobnym standardzie. Rozdzielnice wykonać wg schematu ideowego i zasad rozmieszczenia aparatury w rozdzielnicach.

- zewnętrzna instalację elektryczną z istniejącej tablicy rozdzielczej do projektowanej tablicy rozdzielczej TR wykonać kablem YKY $5 \times 10mm^2$.

- Zasilanie napędów bram wykonać zgodnie z DTR urządzenia przewodem YDY $5 \times 2.5mm^2$.

- Zasilanie zestawu gniazd siłowych i 1-faz. po 1 szt. ogólnego przeznaczenia wykonać z projektowanej tablicy rozdzielczej TR. Zestaw składający się z dwóch gniazd : 1-faz. $2P+Z$. 16A 230V i 3-faz.

16A lub 32A $3P+N+PE$ montowanych na wspólnej obudowie z tworzywa IP-44. Przewód zasilający w zależności od prądu gniazda siłowego projekcie wykonawczym uściślić przekrój przewodu i typ zabezpieczeń, zgodnie z wymogami inwestora. Przewody prowadzić w rurkach PCV natynkowo.

6. ROZDZIELNICA ELEKTRYCZNA

Należy zastosować rozdzielnicę hermetyczną IP-55 wyposażoną w wyłącznik różnicowo-prądowy $I_{\Delta N}=30mA$ dla ochrony przeciwporażeniowej oraz wyłączniki samoczynne typu S300 dla zabezpieczenia obwodów od zwarć i przeciążeń. Rozdzielnicę montować na wysokości 1.4m

7. OCHRONA PRZECIWPORAŻENIOWA

Ochronę przeciwporażeniową dla tablicy rozdzielczej przyjęto wykonanie w/w w II klasie ochronności izolacji. Pozostałe elementy instalacji chronione są przez szybkie samoczynne wyłączenie zasilania poprzez wyłączniki instalacyjne i wyłącznik różnicowo-prądowy o prądzie wyzwiania $I_{\Delta N} = 30 \text{ mA}$ w układzie TN-S

W związku z powyższym wszystkie styki ochronne gniazd wtyczkowych i wszystkie metalowe elementy maszyn i urządzeń, które podlegają ochronie należy połączyć z uziemionym przewodem ochronnym „PE”.

8. OCHRONA ODGROMOWA

Projektuje się ochronę podstawową. W części dachowej zwody pionowe wykonać drutem stalowym ocynkowanym $\Phi 8 \text{ mm}$ mocowanym na typowych uchwytach do pokrycia dachu. Na dachu do zwodów dachowych przyłączyć wszystkie metalowe elementy dachu: drabiny, okucia metalowe, itp. Dla kominów ceramicznych wykonać zwody pionowe z drutu $\Phi 8 \text{ mm}$ i przyłączyć do najbliższego zwodu dachowego.

Przewody odprowadzające prowadzić w rurach ochronnych PCV $\Phi 28$ w murowanej części ściany pod elewacją. Zaciski kontrolne instalować w skrzynkach typu Z1 prod. NAKŁO /izolacyjnych/ montowanych na ścianie na wysokości 0.8m

Uziom wykonać otokowy z płaskownika Fe-Zn 30x4mm. Płaskownik układać w ziemi na głębokości 0.7m w odległości 2m od fundamentów. Zmierzona wartość rezystancji uziomu nie może przekraczać 10omów.

Połączyć z wykonanym uziomem $R_z \leq 10 \Omega$

9. UWAGI KOŃCOWE.

Całość robót wykonać zgodnie z PBUE i odnośnymi normami, a zwłaszcza arkuszami normy PN-IEC-60364 oraz PN-76/E-05125 i Rozporządzeniem MGPIB z dnia 14.12.1994r.

Po zakończeniu montażu instalacji wykonać pomiary i badania:

- pomiar rezystancji izolacji,
- pomiar rezystancji uziemień,
- pomiar pętli zwarcia,
- pomiar skuteczności ochrony przeciwporażeniowej przez pomiar prądów zadziałania wyłączników różnicowo - prądowych testerem,

Osprzęt elektryczny stosować tylko atestowany i posiadający odpowiednie certyfikaty.

mgr inż. ANDRZEJ RUDOLF
 Uprawnienia budowlane do projektowania
 bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej:
 w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych
 i elektroenergetycznych.
 Upr. nr PDK/0072/POOE/12

mgr inż. Władysław Rudolf
 Upr. bud. do projekt. bez ograniczeń
 w zakresie sieci, instal. i urz. elektr.
 i elektroenergetycznych.
 Nr ewid. 21/98
 39-300 Mielec, Podleszany 271
 Tel. (0-17) 58-125-19