

CZ. IV

PROJEKT TECHNICZNY

BRANŻA: INSTALACJE ELEKTRYCZNE

Nazwa zamierzenia budowlanego	BUDOWA TRZECH ALTAN O POW. ZAB. DO 35 M2 NA TERENIE SZKÓŁKI LEŚNEJ PATERAKI
Adres i kategoria obiektu	CZAJKOWA GMINA TUSZÓW NARODOWY, LEŚNICTWO PATERAKI, KAT. OBIEKTU: XVII
Id. działki	181109_2.0090.1555
Inwestor	NADLEŚNICTWO MIELEC UL. PARTYZANTÓW 11, 39-300 MIELEC

PROJEKTANCI:		
INSTALACJE ELEKTRYCZNE	mgr inż. Andrzej Rudolf upr. nr PDK/0072/POOE/12	

SPIS ZAWARTOŚCI CZĘŚCI ELEKTRYCZNEJ:

CZĘŚĆ OPISOWA

1.Przedmiot opracowania	- str.3.E.
2. Podstawa opracowania i wykaz dokumentów formalno-prawnych	- str.3.E.
3. Zasilanie energią elektryczną	- str.3.E.
4. Rozdzielnica elektryczna	- str. 3-4.E.
5. Instalacje oświetlenia i gniazd wtyczkowych	- str.4.E
6. Ochrona przeciwporażeniowa i połączenia wyrównawcze	- str.4.E.
7. Instalacja piorunochronna	- str. 4.E.
8. Uwagi końcowe	- str.5.E.

CZĘŚĆ RYSUNKOWA

1.E. Plan instalacji elektrycznych	- skala 1:100
2.E. Plan instalacji piorunochronnej	- skala 1: 100

**OPIS TECHNICZNY
DO PROJEKTU TECHNICZNEGO
BUDOWY RZECH ALTAN O POW. ZAB. DO 35 M2
NA TERENIE SZKÓŁKI LEŚNEJ PATERAKI WIAT NR.2, NR.3, NR.4
W CZAJKOWEJ, GMINA TUSZÓW NARODOWY, LEŚNICTWO PATERAKI,**

BRANŻA ELEKTRYCZNA - INSTALACJE ELEKTRYCZNE

1. PRZEDMIOT OPRACOWANIA.

Przedmiotem opracowania jest projekt techniczny budowy wiat w zakresie instalacji elektrycznych wewnętrznych i zewnętrznej instalacji elektrycznej.

**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.

Zasilanie wiat przyległych do budynku szkoły odbywać się będzie w układzie zalicznikowym, z istniejącej tablicy rozdzielczej „TR” w budynku szkoły. Obwody wyprowadzić z tablicy TR zlokalizowanej w pomieszczeniu technicznym na zewnątrz i prowadzić jak na planie instalacji wiat. Tablica „TR” wyposażona jest w wyłączniki różnicowo-prądowe o $I_{\Delta N} = 30 \text{ mA}$ dla ochrony przeciwporażeniowej i wyłączniki samoczynne S-301 i S-303 do zabezpieczeń od zwarć i przeciążeń, oraz ochronniki przepięciowe. Rozdzielnica posiada oddzielne listwy zaciskowe „PE” i „N”.

4. ROZDZIELNICA ELEKTRYCZNA

Rozdzielnicą zasilającą obwody oświetlenia i gniazd wtyczkowych jest rozdzielnica TR w budynku szkoły, jest rozdzielnicą hermetyczną IP-55 typu RN-4x12.55 wyposażoną w wyłączniki różnicowo-prądowe $I_{\Delta N}=30\text{mA}$ dla ochrony przeciwporażeniowej oraz wyłączniki samoczynne typu S300 dla zabezpieczenia obwodów od zwarć i przeciążeń. Rozdzielnicę montować na wysokości 1.4m, częściowo wpuszczoną w ścianę. Z rozdzielnicy

wyprowadzone będą wydzielona obwody oświetlenia i gniazd wtykowych dla poszczególnych wiat

5. INSTALACJE OŚWIETLENIA I GNIAZD 1-FAZ. WTYCZKOWYCH.

Oświetlenie pomieszczeń wiat zaprojektowano przy pomocy opraw LED, jak podano na planie instalacji oświetleniowych. Oprawy hermetyczne o stopniu ochrony IP-66 montować zwieszakowo do konstrukcji dachu altany. Przy wejściach montować oprawy typu LED z czujnikiem ruchu. Wszystkie oprawy winny być w I lub II klasie ochronności izolacji o mocach i parametrach jak w opisie na planie oświetlenia. Z uwagi na warunki klimatyczne panujące w tych pomieszczeniach duża wilgotność i niska temperaturę, otwarta przestrzeń, instalacje elektryczne projektuje się w wykonaniu hermetycznym o IP-55 dla osprzętu i IP-66 dla opraw oświetleniowych. Każda wiata będzie posiadać oddzielne oświetlenie załączane oddzielnym wyłącznikiem, obwód gniazd 1-fazowych wtyczkowych, oraz gniazd wtyczkowych trójfazowych po jednej sztuce na każdą wiatę. Instalacje wykonać jako natynkowe przewodem kabelkowym YDY-750V chronionym w rurkach RVS od uszkodzeń mechanicznych. Zasilanie obwodów z rozdzielnicy TR.

6. OCHRONA PRZECIWPORAŻENIOWA I POŁĄCZENIA WYRÓWNAWCZE GŁÓWNE I MIEJSCOWE.

Ochronę przeciwporażeń dla tablicy rozdzielczej TR przyjęto wykonanie w/w w II klasie ochronności izolacji. Pozostałe elementy instalacji po rozdzieleniu w szafie zasilającej przewodu neutralno-ochronnego „PEN” na oddzielne przewody ochronny „PE” i neutralny „N” i połączenie z przewodem ochronnym „PE” wszystkich elementów urządzeń i instalacji które podlegają ochronie, chronione są przez szybkie samoczynne wyłączenie zasilania poprzez wyłącznik różnicowo-prądowy o prądzie wyzwalania $I_{\Delta N} = 30 \text{ mA}$ w układzie TN-S. i wyłączniki instalacyjne S300

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”.

7. INSTALACJA PIORUNOCHRONNA

Projektuje się ochronę dla II poziomu ochrony. Instalacje piorunochronne wiat wykonać łącznie z instalacją piorunochronną budynku szkoły do którego wiaty te przylegają. W części dachowej zwody poziome 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 $\Phi 16 \text{ mm}$ 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 w ścianie na wysokości 0.8m

Uziom wykonać otokowy wykonać wspólny z uziomem otokowym budynku szkoły z płaskownika Fe-Zn 30x4mm ułożonego wokół obiektu do wymaganej rezystancji uziemienia. Zmierzona wartość rezystancji uziomu nie może przekraczać 10omów.

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

8. UWAGI KOŃCOWE.

Całość robót wykonać zgodnie z PBUE i odnośnymi normami, a zwłaszcza arkuszami normy PN-IEC 60364 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.

Projekt zawiera konkretne rozwiązania techniczne, więc wszelkie nazwy firmowe wyrobów i urządzeń użyte w dokumentacji projektowej winny być traktowane jako definicje standardu a nie konkretne nazwy firmowe urządzeń i wyrobów zastosowanych w dokumentacji. Dopuszcza się stosowanie rozwiązań równoważnych. Jako równoważne zostaną uznane rozwiązania posiadające cechy i parametry określone w dokumentacji technicznej dla materiałów, urządzeń i wyrobów podanych jako przykładowe.

Użyte nazwy materiałów, urządzeń i wyrobów mają na celu wyznaczenie standardów.

W przypadku propozycji materiałów, wyrobów i urządzeń równoważnych, wprowadzający je, w razie potrzeby, wykona we własnym zakresie niezbędne opracowania projektowe wraz z koordynacją projektową oraz przedłoży niezbędne dokumenty potwierdzające, że wprowadzone materiały, urządzenia i wyroby równoważne posiadają wymagane cechy i parametry.