

PROJEKT BUDOWLANY

BRANŻA ELEKTRYCZNA

**TEMAT: instalacja odgromowa na budynku Warsztatów
Terapii Zajęciowej /przebudowa i zmiana sposobu
użytkowania części pomieszczeń budynku Szkoły
Podstawowej na Warsztaty Terapii Zajęciowej Dla
Osób Niepełnosprawnych**

**INWESTOR: Urząd Miasta i Gminy Piotrków Kujawski
ul. Kościelna 1
88-230 Piotrków Kuj.**

**ADRES INWESTYCJI : Nowa Wieś 28, gm. Piotrków Kujawski
dz. nr 90/2**

PROJEKT ZAWIERA :

- opis
- schematy instalacji odgromowej

SPRAWDZAJĄCY :

mgr inż. Piotr Sawiński
uprawnienia budowlane do projektowania bez
ograniczeń w zakresie : sieci, instalacji
i urządzeń elektroenergetycznych
nr KUP/0086/PWOE/04

mgr inż. Piotr Sawiński
Uprawnienia budowlane do projektowania
i kierowania robotami budowlanymi bez
ograniczeń w szczególności w zakresie
elektrycznych i urządzeń elektroenergetycznych
Nr ew. KUP/0086/PWOE/04

PROJEKTANT :

Krzysztof Bandyszewski
uprawnienia budowlane do projektowania w
specjalności instalacyjno-inżynierskiej w
zakresie instalacji elektrycznych
nr UAN-NB-8386-5/82/87 Wk

Krzysztof Bandyszewski
Bandysewski
TECHNIK ELEKTRYK
upr. bud UAN-NB-8386-5/82/87 Wk

WITOWO 24.04.2007.

TEMAT OPRACOWANIA

Treścią niniejszego projektu jest instalacja odgromowa na budynku Warsztatów Terapii Zajęciowej Dla Osób Niepełnosprawnych położonych w miejscowości Nowa Wieś gmina Piotrkowie Kujawski na działce nr 90/2.

Stan istniejący :

Instalacja odgromowa na budynku Warsztatów Terapii Zajęciowej Dla Osób niepełnosprawnych jest w złym stanie technicznym, niekompletna i należy ją wymienić.

Podstawa opracowania :

Projekt opracowano w oparciu o następujące dokumenty:

- rozpoznanie w terenie,
- obowiązujące aktualnie normy i przepisy,
- Polskie Normy PN-EN 62305 i PN-IEC 61024-1, PN-86/E-05003/01,
- zlecenie inwestora.

SPRAWDZAJĄCY :

mgr inż. Piotr Sawiński
uprawnienia budowlane do projektowania bez
ograniczeń w zakresie : sieci, instalacji
i urządzeń elektroenergetycznych
nr KUP/0086/PWOE/04

mgr inż. Piotr Sawiński
Uprawnienia budowlane do projektowania
i kierowania robotami budowlanymi bez
ograniczeń w zakresie : sieci, instalacji
i urządzeń elektroenergetycznych
Nr ew. KUP/0086/PWOE/04

PROJEKTANT :

Krzysztof Bandyszewski
uprawnienia budowlane do projektowania w
specjalności instalacyjno-inżynierskiej w
zakresie instalacji elektrycznych
nr UAN-NB-8386-5/82/87 Wk

Krzysztof Bandyszewski
TECHNIK ELEKTRYK
bud. UAN-NB-8386-5/82/87 Wk

OPIS TECHNICZNY

Na podstawie obliczeń stwierdzono, że budynek Warsztatów Terapii Zajęciowej podlega III poziomowi ochrony odgromowej.

1 Zakres opracowania :

Zakres opracowania obejmuje instalacje odgromową na budynku Warsztatów Terapii Zajęciowej Dla Osób Niepełnosprawnych położonych w miejscowości Nowa Wieś gm. Piotrków Kujawski – rys. nr 1. W projekcie podano przekroje, miejsca usytuowania zwodów pionowych niskich (ZP_o), przewodów odprowadzających (P), zacisków probierczych (zp) oraz schemat uziomu otokowego poziomego (UPO).

2. Zwody :

Instalację odgromową na dachu, połączenia do komina od kotłowni, oraz drabinki należy wykonać jako zwody poziome niskie z drutu stalowego ocynkowanego Φ 8. Zwody do dachu należy mocować za pomocą wsporników dystansowych w odległości nie mniejszej niż 2 cm od powierzchni dachu. Odległość pomiędzy wspornikami nie może być większa niż 0,5 m. Układ i lokalizacja zwodów powinny być zgodne z rys. nr 1. Oko siatki wykonane ze zwodów poziomych niskich nie może być większe niż 15 m x 15 m. Wszystkie nie przewodzące elementy budowlane, występujące więcej niż 1 m ponad poziom tworzony przez zwody poziome, należy wyposażyć w zwody niskie połączone z siecią zwodów na powierzchni dachu. Do zwodów należy podłączyć wszystkie metalowe elementy znajdujące się na dachu. (balustrady, maszty antenowe i flagowe, kominy, metalowe rynny, metalowe obicia murów itp.). Zwodów nie należy prowadzić nad wylotami kominów.

Ochronę ewentualnych anten umieszczonych na dachu budynku można uzyskać przez umieszczenie ich w przestrzeni chronionej tworzonej przez nadbudówki lub elementy konstrukcyjne dachu lub dodatkowe zwody pionowe umieszczone obok masztów antenowych, połączone z siecią zwodów poziomych. Zwody pionowe nie mogą być połączone metalicznie z anteną.

Zwody należy prowadzić bez ostrych zgięć i załamań (promień zgięcia nie może być mniejszy niż 10 cm). Nad szczelinami dylatacyjnymi należy stosować kompensację.

Przy zastosowaniu wsporników naruszających szczelność pokrycia dachowego należy po ich zamontowaniu miejsca montażu uszczelnić lepikiem lub silikonem.

3. Przewody odprowadzające i uziemiające :

Sztuczne przewody odprowadzające (P) należy wykonać z drutu stalowego ocynkowanego Φ 8. Przewody odprowadzające należy instalować min. 2 cm od ściany z pomocą

wsporników dystansowych (dopuszczalne jest także mocowania bezpośrednio na ścianie budynku). Odległość pomiędzy wspornikami (uchwyty) nie może być większa niż 1 m. Lokalizacja przewodów odprowadzających powinna być zgodna z rys. nr 1. Odległość pomiędzy przewodami odprowadzającymi nie może przekraczać 20 m. Połączenia przewodów odprowadzających ze zwodami należy wykonać jako spawane lub za pomocą śrub. Przewody odprowadzające powinny być prowadzone wzdłuż prostych i pionowych tras po możliwie najkrótszej drodze pomiędzy zwodem a przewodem uziemiającym.

Sztuczne przewody odprowadzające należy układać w odległości nie mniejszej niż 2 m od :

- wejść do budynku i przejść dla pieszych,
- metalowych ogrodzeń przylegających do dróg publicznych .

W przypadku braku możliwości zachowania dwu metrowej odległości od w/w miejsc należy na przewodzie odprowadzającym zabudować rurę ochronną winidurową długości min. 3 m (2,5 m ponad poziom terenu i 0,5 m w ziemi), o grubości ścianki min. 5 mm. Na rysunku nr 1 litera (R) oznacza konieczność montażu rury ochronnej.

Do połączenia przewodów uziemiających z uziomem służą przewody uziemiające.

Połączenia przewodów odprowadzających z przewodem uziemiającym należy wykonać za pomocą zacisków probierczych, usytuowanych pomiędzy przewodem odprowadzającym a uziemiającym na wysokości od 0,3 m do 1,8 m od powierzchni ziemi. Zaciski probiercze powinny mieć co najmniej dwie śruby zaciskowe M6 lub jedną śrubę M10. Należy je umieszczać i osłaniać w taki sposób, aby były łatwo dostępne dla potrzeb okresowych kontroli oraz pomiaru rezystancji. Część nadziemną przewodów uziemiających, należy układać na zewnętrznych powierzchniach ścian obiektu i chronić przed uszkodzeniami mechanicznymi przy użyciu osłon do wysokości 1,5 m od powierzchni ziemi i do głębokości 0,2 m w ziemi. Przewody uziemiające należy chronić przed korozją przez pomalowanie farbą antykorozyjną lub lakierem asfaltowym do wysokości 0,3 m nad ziemią i do głębokości 0,2 m w ziemi. Przewody uziemiające należy wykonać z bednarki stalowo – ocynkowanej Fe/Zn 25x4 mm. Złącza kontrolne należy ponumerować zgodnie z rys. nr 1.

4. Uziom:

Uziom poziomy otokowy (UPO) należy wykonać z taśmy stalowo – ocynkowanej Fe/Zn 25x4 mm, ułożoną zgodnie z rys. nr 1, w wykopie na głębokości nie mniejszej niż 0,6 m i w odległości nie mniejszej niż 1,0 m od zewnętrznej krawędzi budynku. Należy ograniczyć do minimum przebieg trasy uziomu pod warstwami nie przepuszczającymi wody opadowe i w pobliżu urządzeń wysuszających grunt.

Rowy, w których układa się uziomy, należy zasypywać tak, aby w bezpośrednim kontakcie z uziomem nie było kamieni, żwiru, żuźla ani gruzu.

Uziomów sztucznych nie wolno zabezpieczać przed korozją powłokami nie przewodzącymi. Sztuczny uziom otokowy należy połączyć z uziomami naturalnymi przebiegającymi w pobliżu otoku. Elementy uziomu otokowego należy łączyć przez spawanie. Łączenie uziomów sztucznych i przewodów uziemiających należy wykonać poprzez spawanie lub zaprasowanie, dopuszcza się także połączenie poprzez skręcanie za pomocą śrub lub samoklinujące. Wszelkie połączenia należy chronić przed uszkodzeniami mechanicznymi i korozją. Odległość kabli od uziomu piorunochronnego nie powinna być mniejsza niż 1 m, jeśli rezystancja uziemienia piorunochronnego jest mniejsza niż 10 Ω , to dopuszcza się zmniejszenie odległości do 0,75 m dla kabli energetycznych do 1 kV i kabli telekomunikacyjnych, oraz 0,5 m dla kabli

energetycznych powyżej 1,0 kV. Jeśli zachowanie w/w odległości jest niemożliwe to należy w tym miejscu zbliżenia ułożyć przegrodę izolacyjną.

Zbrojenia ław fundamentowych i metalowe części konstrukcji budynku należy połączyć bednarką ocynkowaną Fe/Zn 25 x 4 mm z poziomym uziomem otokowym i G.SZ.U. - główną szyną uziemiającą. Połączenia należy wykonać poprzez spawanie i zabezpieczyć przed korozją.

Wartość rezystancji uziemienia układów uziomów musi spełniać : $R \leq 10 \Omega$.

5. Demontaż instalacji odgromowej :

Z uwagi na zły stan techniczny instalacji odgromowej na budynku po byłej Szkole Podstawowej i sali gimnastycznej miejscowości Nowa Wieś gm. Piotrków Kujawski, należy ją zdemontować.

Powierzchnie dachów po demontażu istniejącej instalacji odgromowej należy zabezpieczyć przed wnikaniem wilgoci wewnątrz dachu - lpicikiem, silikonem lub innym materiałem.

Materiały uzyskane z demontażu instalacji odgromowej należy zdać inwestorowi.

6. Uwagi końcowe:

- całość robót wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz odpowiednimi normami PN/E a w szczególności z PN/E – 05003 i PN-IEC 61024, PN-86/E-05003/01 "Ochrona odgromowa obiektów budowlanych",
- przed oddaniem instalacji odgromowej do eksploatacji należy :
 - 1) sprawdzić czy instalacja odgromowa wykonana została zgodnie z dokumentacją techniczną,
 - 2) dokonać oględzin i sprawdzenia stanu instalacji,
 - 3) wykonać próby ciągłości, szczególnie tych części które nie są widoczne,
 - 4) wykonać pomiary rezystancji uziemienia układów uziomów,
 - 5) sprawdzić prawidłowość prób i pomiarów przedstawionych w protokołach.

SPRAWDZAJĄCY :

mgr inż. Piotr Sawiński
uprawnienia budowlane do projektowania bez
ograniczeń w zakresie : sieci, instalacji
i urządzeń elektroenergetycznych
nr KUP/0086/PWOE/04

mgr inż. Piotr Sawiński
Uprawnienia budowlane do projektowania
i kierowania robotami budowlanymi bez
ograniczeń w zakresie : sieci, instalacji
elektrycznych i elektroenergetycznych
Nr ew. KUP/0086/PWOE/04

PROJEKTANT :

Krzysztof Bandyżewski
uprawnienia budowlane do projektowania w
specjalności instalacyjno-inżynierskiej w
zakresie instalacji elektrycznych
nr UAN-NB-8386-5/82/87 Wk

Krzysztof Bandyżewski
Bandyżewski
TECHNIK ELEKTRYK
opr. bud. UAN-NB-8386-5/82/87 Wk

