

- 9.2 Ochronę przed dotykiem pośrednim.
Ochronę przed dotykiem pośrednim zrealizowano poprzez zapewnienie samoczynnego wyłączenia w określonym czasie / wyłączniki nadmiarowoprądowe typu S -300 ,
Schemat jednokreskowy rozdzielnic / rys 5

10.0 Instalacja odgromowa

Budynek posiada zdewastowaną instalację odgromowa w zakresie zwodów poziomych, przewodów odprowadzających i przewodów uziemiających.
Niezależnie od powyższego przewidziana jest zmiana pokrycia dachu z dotychczasowej -papa na pokrycie blacha.

Wskaźnik zagrożenia na ryzyko wystąpienia szkody piorunowej określono w obowiązującej normie. Zgodnie z aktualną lokalizacją budynku, sposobem zasilania, rodzajem przyłączy i wysokością budynku rzeczywisty wskaźnik zagrożenia piorunowego sugeruje konieczności wykonanie instalacji odgromowej.

Zgodnie z "Projektem budowlanym cz. architektura i konstrukcja " wyznaczającym geometrię oraz pokrycie dachu - jako zwód naturalny zostaje przyjęte metalowe pokrycie dachu.

10.1 Zwód poziomy

Blachę pokrycia dachu można wykorzystać jako zwód poziomy niski ponieważ grubość zastosowanej blachy jest $> 0.5 \text{ mm}$. (PN-IC61024-1)

W normie tej stwierdza się, że pokrycia dachowe nie mogą być pokryte materiałem izolacyjnym. Przy czym stwierdza się, że "nie uznawane jest za izolację pokrycie blachy :

- cienką warstwę farby ochronnej
- warstwę asfaltu o grubości do 0.5 mm
- warstwę folii o grubości do 1 mm ."

"Projekt budowlany cz. konstrukcyjna " nie przewiduje pod spodem pokrycia dachowego materiałów łatwopalnych (trocin ,trzciny i.t.p) .

Wszystkie wystające ponad dach elementy metalowe(wentylacja - ze zwodami poziomymi łączyć drutem DFe-Zn 8mm

10.2 Przewody odprowadzające

Przewody odprowadzające służą do łączenia zwodów poziomych z przewodami uziemiającym poprzez zacisk probierczy. (rys nr 7)

W niniejszym opracowaniu przewody odprowadzające(drut stalowy ocynkowany - Fe- Zn $\varnothing 8 \text{ mm}$) zostaną ukryte pod projektowaną warstwą tynku po uprzednim nałożeniu " koszulki" z prefabrykowanej izolacji pianki poliuretanowej min. $\varnothing 10 \text{ mm}$ jako ochrona termiczna i przytwierdzone do podłoża.

Na wysokości $0,8-1,0 \text{ m}$ od opaski należy zamontować skrzynkę probierczą dla złącz kontrolnych wykonaną z żywicy (nr 30 a.b.c katalog AH s.c.) małą wzmocnioną. Oznaczenie numeru złącza na zewnątrz skrzynki.

Połączenie przewodu odprowadzającego ze zwodem poziomym za pomocą złącza uniwersalnego Fe- Zn 12 (katalog AH s.c. nr 16)

Połączenie przewodu odprowadzającego z rynną za pomocą złącza rynnowego (Fe- Zn 12) nr 10a. (W przypadku zamiany na rynny plastikowe połączenia nie wykonywać)

10.3 przewody uziemiające

Przewody odprowadzające na odcinku od zacisku probierczego (skrzynka probiercza) do poziomu gruntu należy pogłężyć w podłożu poprzez wykonanie bruzdy i zabetonowaniu.

10.5 Uziom

Istniejący uziom instalacji odgromowej wykorzystany dla GSU i podziału toru PEN w TX na N i PE - otokowy

Wartość rezystancji wynikająca ze wzoru winna wynosić:

$$R = \frac{0.45 \times p}{\sqrt{A}} = 6.5 \Omega$$

p - rezystywność gruntu $\Omega.m$, A - obszar w uziemiu otokowym w m^2

Wymagana wartość rezystancji uziomu otokowego odpowiada wartościom wymaganych do ochrony przeciwporażeniowej (obliczenia) stąd konieczność sprawdzenia istniejącego uziomu otokowego przez wykonanie pomiarów kontrolnych oraz przez fizyczne sprawdzenie stanu technicznego podczas włączania nowo wykonanych przewodów uziemiających.

Przed zasypaniem - uziomu winien sprawdzić uprawniony elektryk i po jego wpisie można dokonać zasypiania. Tylko ten warunek może zapewnić poprawność wykonania i jednocześnie skuteczną ochronę

11.0 Uwagi końcowe

Po zakończeniu montażu instalacji wykonać sprawdzenia odbiorcze / pomontażowe/ zgodnie z wymaganiami Polskiej Normy PN-HD 60364-6:2008 a mianowicie:

- a) pomiar skuteczności ochrony przeciwporażeniowej
- b) pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznej
- c) pomiar rezystancji uziomu otokowego

Montaż instalacji elektrycznej wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami i" Warunkami Wykonania i Odbioru Robót Budowlano Montażowych

- wszystkie prace elektro montażowe w warunkach bez napięciowych
- nie włączać instalacji nowo wykonanej pod napięcie przed założeniem osprzętu instalacyjnego, oraz przed wykonaniem pomiarów i badań odbiorczych.

PROJEKTANT
tech. elektr. Bernard Walczak
Upr. 87/tbg/89 w spec. instal. - inżyn.
w zakr. instalacji i siłowni elektrycznej
28-200 STASZÓW, ul. LANGIEWICZA 3/2

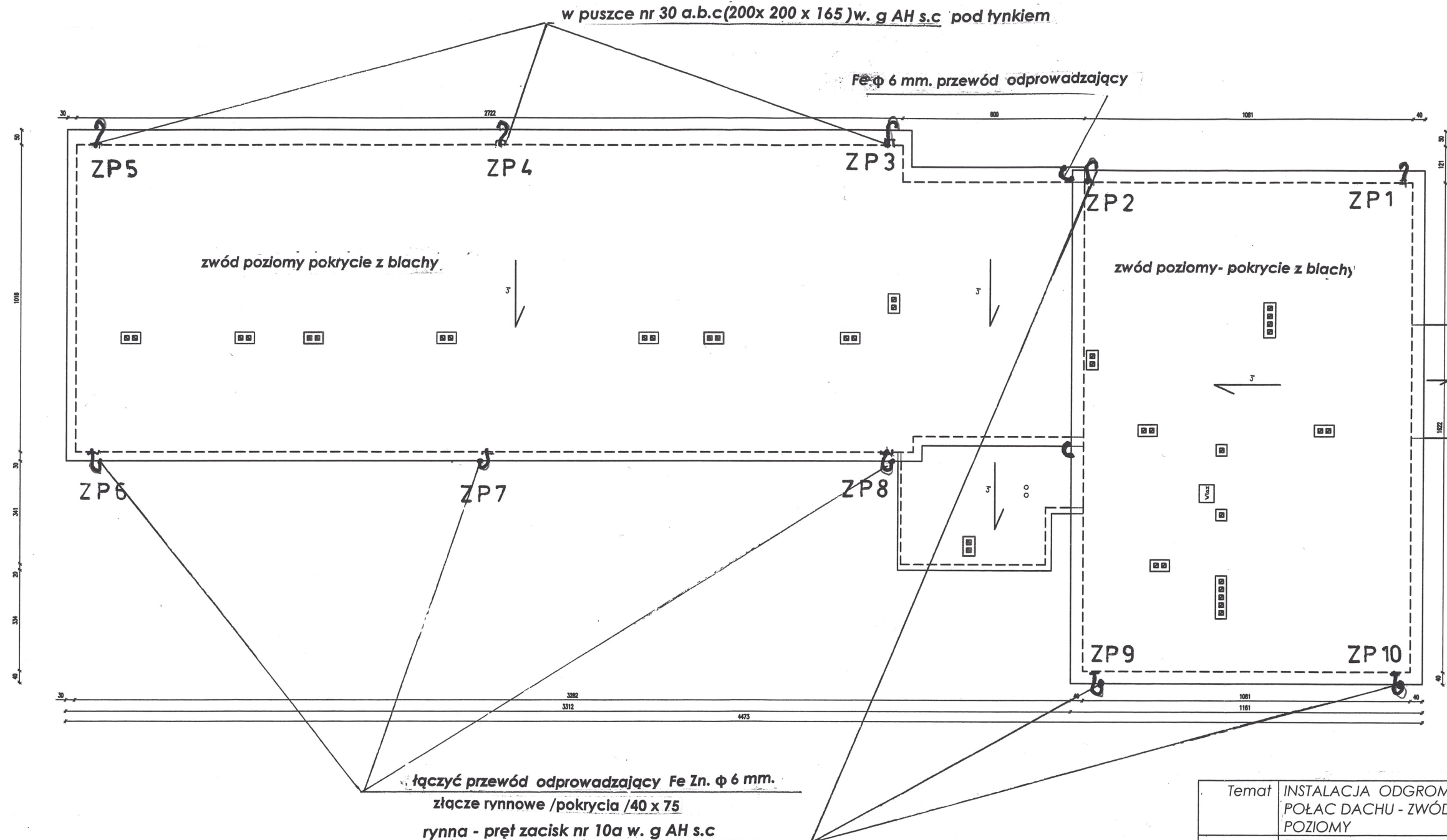
projektował : Bernard Walczak

sprawdził : mgr inż. Grzegorz Kutyla

mgr inż. elek. Grzegorz Kutyla
Uprawnienia budowlane do projektowania
i kierowania robotami budowlanymi
bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej
w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
elektrycznych i elektroenergetycznych
orz. 14/Tbg/98

INSTALACJA ODGROMOWA

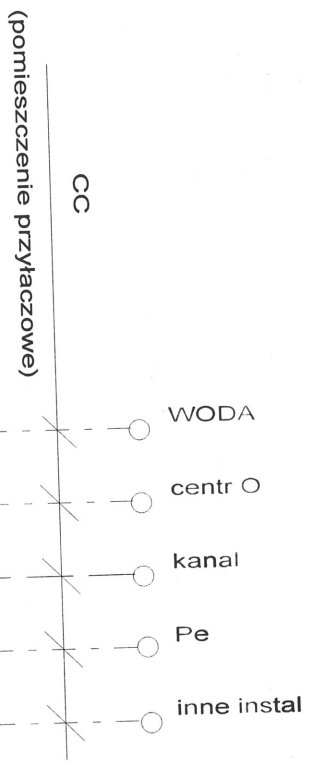
STAROSTWO POWIATOWE
w Staszowie
ul. Piłsudskiego 7
28-200 Staszów



UWAGA
W przypadku uzyskania wyników pomiarów istniejącego uziomu
otokowego poniżej podanych wartości - uziom otokowy wymienić na całej
długości.

INSTALACJA Z ZASTOSOWANIEM WYŁĄCZNIKÓW RÓŻNICOWOPRĄDOWYCH

Temat	INSTALACJA ODGROMOWA POŁĄC DACHU - ZWÓD POZIOMY		Rys. 3
Obiekt	PRZEBUDOWANY BUDYNEK SZKOŁY PODSTAWOWEJ WRAZ ZE ZMIANĄ SPOSOBU UŻYTKOWANIA I PRZEZNACZENIEM NA CELE MIESZKALNE		Data 06/2013
Adres budowy	BUKOWA gmina OSIEK dz 563		Skala 1:100
Branża	Projektant	uprawnienia	PODPIS
Elektryczn a	Bernard Walczak	87/Tbg/89	
	sprawdził	uprawnienia	PODPIS
	mgr inż. Grzegorz KUTYŁA	1/Tbg/98	



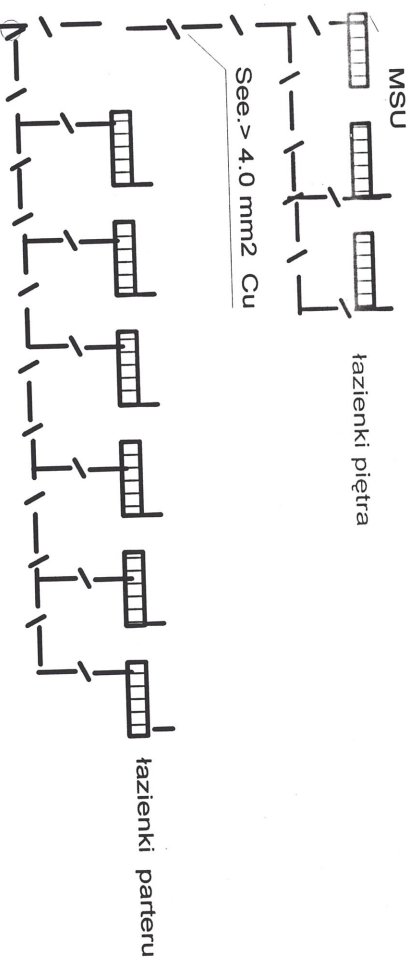
G.S.U

Kotłownia
główna szyna uziemiająca

Fe-ZN 25(30) x 4 mm - płaskonik

SZYNA PE w ZL-1B

ISTNIEJĄCY UZIOM OTOKOWY
ODGROMOWY



SCHEMAT INSTALACJI OCHRONNEJ
W BUDYNKU BYŁEJ SZKOŁY PODSTAWOWEJ.
PO ZAMIANIE NA CELE MIESZKALNE
W BUKOWEJ dz 563

projektował: BERNARD WALCZAK

upr.60/tgb/78 i 87/tgb/89

sprawdził

mgr inż GRZEGORZ KUTYŁA

upr1/tgb/98 b.o

Staszów
ul. Piłsudskiego 7
38-200 Staszów

Numer :	07	Klient :	gmina OSIEK
Nazwa :	WYŁOMAWCZE	Schemat :	Schemat1
Projekt :		Tytuł :	INSTALACJA OCHRONNA - OPIS TECHN.
		Arkusze	1 / 1