

PROJEKT BUDOWLANY

Zadanie inwestycyjne : Modernizacja świetlicy wiejskiej
w m. Szyszyńskie Holendry

Obiekt : Świetlica wiejska w m. Szyszyńskie Holendry
gm. Ślesin

Inwestor: Gmina Ślesin
62-561 Ślesin, ul. Kleczewska 15

Adres obiektu: obręb Szyszyńskie Holendry, gm. Ślesin, dz. nr 140/7

Kod CPV 45310000-3 Roboty w zakresie instalacji elektrycznych

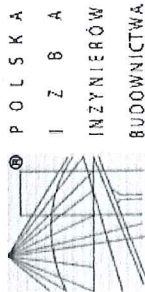
Branża: **ELEKTRYCZNA**

Projektował : inż. Zbigniew Wróblewski
upr. nr GT 8346/II/10/76

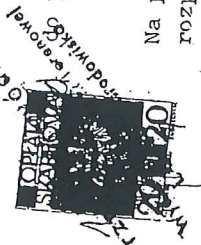
inż. ZBIGNIEW WRÓBLEWSKI
Up. budowl. 100/74/PW
upr. projekt. GT 8346/II/10/76
uprawniony bez ograniczeń
w spec. sieci i instalacji elektr.
62-510 Konin, ul. B. Śmiałego 6

.....
Data opracowania
marzec 2018 r.

Egz. nr 7/PBE



Nr GT 8346/II/10/75



STWIERDZANIE PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO

pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie.

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

WKP-2PL-QTD-G13 *

Pan Zbigniew Wróblewski o numerze ewidencyjnym WKP/IE/5754/01

adres zamieszkania ul. B. Śmiałego 6, 62-502 Konin

jest członkiem Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2018-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2017-12-11 roku przez:

Jerzy Stronicki, Zastępca Przewodniczącego Okręgowej Rady Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.pibb.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Na podstawie § 2 ust.1 pkt.1 i § 13 ust.1 pkt.4 lit.a rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie /Dz.U. Nr 8, poz.46/ stwierdza się, że:

Obywatel Zbigniew Wojciech Wróblewski
inżynier elektryk

urodzony dnia 15 września 1944 r. w Strzałkowie

posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnych funkcji projektanta w specjalności instalacyjno - inżynierskiej w zakresie instalacji elektrycznych.

Obywatel inż. Zbigniew Wojciech Wróblewski jest upoważniony do:
- sporządzania projektów instalacji elektrycznych.



Dyrektor Wydziału
Inż. Marian Resiak

Otrzymuje:

Ob. inż. Zbigniew Wojciech Wróblewski
62-510 Konin
ul. 20-lecia PRL 34/83

ZGODNOŚĆ Z ORYGINAŁEM
inż. Zbigniew Wróblewski

upr. projekt

GT 8346/II/10/75

potwierdzam

KW/10

OPIS TECHNICZNY

1. Uwaga wstępna.

Niniejsze opracowanie jest projektem budowlanym nowej instalacji elektrycznej związanej z modernizacją świetlicy wiejskiej w m. Szyszyńskie Holendry, gm. Ślesin. Projekt obejmuje wykonanie nowej instalacji wyłącznie w pomieszczeniach objętych rozbudową oraz przebudową istn. budynku.

2. Stan istniejący.

Budynek świetlicy wiejskiej posiada oddzielne zasilanie przewodem napowietrznym samonośnym AsXSn 4 x 16 mm² ENERGI – OPERATOR S.A. W budynku istnieje pomiar energii elektrycznej 1-faz. i 3-faz. Pomiar znajduje się w tablicy „E”. Tablica posiada 16 modułów, w tym 3 moduły rezerwy. Instalacja elektryczna wykonana jest przewodami typu YDYp w układzie TN-S. Brak jest instalacji odgromowej.

3. Stan projektowany.

Dla pomieszczeń objętych przebudową oraz rozbudową, należy wykonać nową instalację i nowe obwody. Należy wykonać nową instalację odgromową. Zdemonstrowany materiał (oprawy oświetleniowe w salach zebrań) przekazać Użytkownikowi.

3.1. Tablica „E”.

W istn. tablicy należy „przejąć” obwody zasilające ogrzewacze elektryczne pod jedno wspólne zabezpieczenie. Zwolnione po obwodach grzewczych zabezpieczenia należy wykorzystać dla podłączenia nowych proj. obwodów. W tablicy dodatkowo zamontować dla pozostałych proj. obwodów nowe zabezpieczenie nadprądowe typu S 301. W tablicy osprzęt montować zatraskowo na wspornikach (szynach montażowych).

3.2. Instalacja odbiorcza.

Dla nowych pomieszczeń instalacja elektryczna zaprojektowana została jako podtynkowa przy pomocy przewodów YDYpzo z izolacją na napięcie 750 V. W salach zebrań przewody układać na konstrukcji sufitu podwieszonego. Dla oświetlenia przyjęto przewody o przekroju 1,5 mm², dla gniazd wtykowych 230 V – 2,5 mm², a dla obwodów technologicznych 2,5 mm². Osprzęt w budynku p/t szczelny oraz zwykły, biały we wszystkich pomieszczeniach. Gniazda przy umywalkach montować na wys. 1,2 m od posadzki (na życzenie Inwestora gniazda można montować na innej wysokości). Wyłączniki instalować na wys. 1,4 m od posadzki.

Dla zasilania odbiorów technologicznych wykonać z tablicy „E” wypusty przewodami YDYpzo 3 x 1,5 mm² (wentylatory kanałowe w salach zebrań), 3 x 2,5 mm² (kotłownia oraz kurtyna powietrzna). Okablowanie i sterowanie urządzeń technologicznych objęte jest projektem instalacji sanitarnej. Dla proj. pomieszczeń oraz sal zebrań zamontować oprawy oświetleniowe ze źródłem światła Led.

Instalację wykonać wg rys. E/1 ÷ E/2.

3.3. Instalacja odgromowa.

Na budynku należy wykonać nową instalację odgromową. Na zwód dachu wykorzystać proj. pokrycie blaszane dachu. Na dachu do blachy drutem Fe/Zn \varnothing 8 mm przyłączyć wszystkie wystające części, np. kominy, opierzenia, rynny, kanały wentylacyjne. Przewody odprowadzające w rurce winidurowej ułożonej n/t przed izolacją cieplną (od dachu do uziomu w ziemi) wykonać drutem stal.-ocynk. \varnothing 8 mm. Na przewodach tych zamontować złącza kontrolne – probiercze ca 0,6 m od powierzchni terenu. Uziom otokowy wykonać z drutu stal.-ocynk. \varnothing 8 mm. Uziom ułożyć w ziemi na głębokości 0,6 m w odległości ca 1,0 m od budynku. Do uziomu przyłączyć drutem Fe/Zn \varnothing 8 mm istn. maszt stalowy (rura) syreny alarmowej. Połączenie w ziemi wykonać poprzez spawanie. Rezystancja uziomu $R < 10 \Omega$. Instalację wykonać wg rys. E/3.

4. Ochrona od porażeń prądem elektrycznym.

Jako system ochrony dodatkowej od porażeń prądem elektrycznym przyjęto „szybkie wyłączenie zasilania” realizowane wyłącznikami różnicowo- i nadmiarowo – prądowymi i wyłącznikami nadprądowymi samoczynnymi. Praca nowej instalacji w układzie TN-S (z oddzielnymi przewodami neutralnym N i ochronnym PE).

5. Uwagi końcowe.

- Prace wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami budowy i normami.
- Prace przy demontażu istn. instalacji wykonywać ze szczególną ostrożnością i uwagą (prace pod lub w pobliżu napięcia).
- Dopuszcza się zmiany w czasie montażu instalacji pod potrzeby Użytkownika np. w dostosowaniu do wystroju czy wyposażenia wnętrza. Zmiany te należy nanieść na dokumentację powykonawczą.
- Po wykonaniu prac, a przed włączeniem instalacji pod napięcie, należy wykonać pomiary kontrolne rezystancji izolacji przewodów, skuteczności zerowania oraz rezystancji uziomu.
- Wobec mniejszej proj. mocy po przebudowie z rozbudową (pomniejszenie mocy w związku z rezygnacją z ogrzewaczy elektrycznych), istn. zabezpieczenia główne oraz istn. WLZ pozostają bez zmian.

Projektant :
inż. Z. Wróblewski

OBLICZENIA TECHNICZNE

1. Moc zainstalowana oraz szczytowa

Moc zainstalowana

| | |
|----------------------------------|------------|
| - odbiory oświetleniowe | - 2 800 W |
| - odbiory gniazd wtykowych 230 V | - 12 200 W |
| - odbiory siły | - 5 300 W |

| | |
|---------|----------|
| Razem : | 20 300 W |
|---------|----------|

Moc szczytowa

Współczynnik jednoczesności k_j dla oświetlenia przyjmuję 0,9; dla gniazd 0,4; dla siły 0,5.

$$P = 2\,800 \times 0,9 + 12\,200 \times 0,4 + 5\,300 \times 0,5$$

$$P = 10\,050 \text{ W.}$$

Moc ta jest znacznie mniejsza od istn. mocy (w nowym projektowanym obiekcie nie będzie podłączonych ogrzewaczy elektrycznych – projektowana jest kotłownia).

2. Dobór zabezpieczeń oraz L.Z.

Wobec mniejszej proj. mocy, istn. zabezpieczenia główne oraz WLZ pozostawia się bez zmian.

3. Sprawdzenie skuteczności działania zabezpieczeń.

Według dokonanych obliczeń wewnętrznych, skuteczność działania zabezpieczeń jest zachowana.

Projektant :
inż. Z. Wróblewski

inż. ZBIGNIEW WRÓBLEWSKI
Upr. budowl. 100/74/PW
upr.projekt.GT 8346/II/10/76
uprawniony bez ograniczeń
w specj. sieci i instalacji elektr.
62-510 Konin, ul. B. Śmiętego 6

[illegible]

UWAGA:

1. NAWIEW POWIETRZA (NWP) POPRZEC NAWIEWNIKI PODOKIENNE,
(NW) URZĄDZENIA NAWIEWNE MONTOWANE W GÓRNYCH RAMACH OKIEN.
2. BKRZYDŁA DRZWI OZNACZONE SYMBELEM "SZ" WYPOSAŻYC W SAMOZAMYKACZ.

1. Instalację wykonać w całości pod tynk (p/t) oraz w przestrzeni sufitu podwieszonego (zasilanie kurtyny powietrznej).
2. Obwody gniazd wtykowych 230 V wykonać przewodem YDYpżo 3 x 2,5 mm².
Z tablicy „E” wyprowadzić 5 nowych obwodów :
 - YDYpżo 3 x 2,5 mm² dla gniazd wtykowych w pomieszcz. 1/4 i 1/6
 - YDYpżo 3 x 2,5 mm² dla gniazd wtykowych w pomieszcz. 1/11 ÷ 1/13
 - YDYpżo 3 x 2,5 mm² wypust dla kotła
 - YDYpżo 3 x 2,5 mm² wypust dla kurtyny powietrznej
 - YDYpżo 3 x 1,5 mm² dla wentylatorów kanałowych.
3. Osprzęt zastosować szczelny p/t. Gniazda wtykowe montować na wysokości 1,2 m od posadzki.
4. Pozostała instalacja w pomieszcz. nie objętych zmianami budowlanymi pozostaje bez zmian.

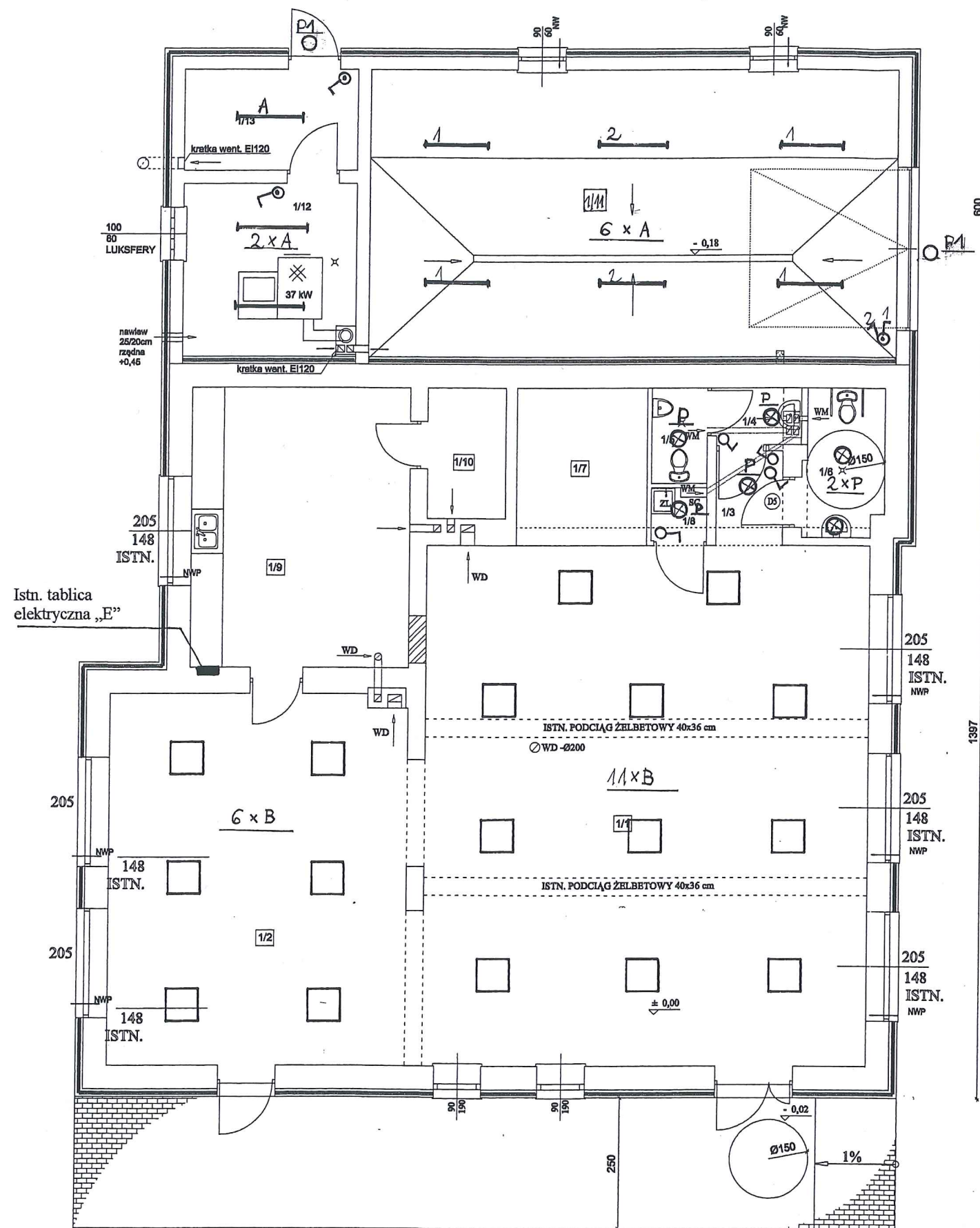
| Lp | nazwa pomieszczenia | pow. [m ²] | posadzka |
|-------------------------|--|---------------------------|----------|
| CZĘŚĆ ISTNIEJĄCA | | | |
| 1/1 | BALA ZEBRAŃ | 64,00 | terakota |
| 1/2 | BALA ZEBRAŃ | 40,00 | terakota |
| 1/3 | KOMUNIKACJA | 2,30 | terakota |
| 1/4 | PRZEDSIÓNEK WĘŻLA SANIT. | 1,80 | terakota |
| 1/5 | WĘŻEL SANITARNY MĘSKI | 1,00 | terakota |
| 1/6 | WĘŻEL SANITARNY DAMESKI ORAZ DLA OSÓB NIEPEŁNOSPRAWNYCH | 4,20 | terakota |
| 1/7 | SCENA | 7,40 | terakota |
| 1/8 | POM. GOSPOD.-PORZĄDKOWE | 1,00 | terakota |
| 1/9 | POM. SPOŁECZNE | 22,20 | terakota |
| 1/10 | SPIŻARNIA | 3,70 | terakota |
| RAZEM | | 168,60 | |

| | | | |
|---------|-----------------------------|--------|--------------|
| 1/11 | MAGAZYN | 58,20 | pos. betonow |
| 1/12 | KOTŁOWNIA (NA PALIWO STAŁE) | 12,00 | terakota |
| 1/13 | SKŁAD OPALU | 5,00 | terakota |
| RAZEM | | 72,20 | |
| ŁĄCZNIE | | 260,70 | |

Proj. budowlany rozbudowy i przebudowy budynku świetlicy wiejskiej w Szczytnickich Holendrach.

| | | |
|----------------------------------|---|--------------------------|
| OBIEKT/ ADRES/ LOKALIZACJA | Światlica wiejska w Szczyrskich Holendrach. Lokalizacja - dz. nr 43/4 obręb Szczyrskie Holendry gm. Ślesin | data oprac.: III 2018 |
| INWESTOR | GINA ŚLESIN z siedzibą ul. Karczowska 15, 62-581 Ślesin | skala rys: 1:400 |
| TEMAT | INSTALACJA ELEKTRYCZNA | Nr rys.: |
| PROJEKTOWAŁ | Inż. Zbigniew Wróblewski upr. GT 8348/11/10/76 w specj. Instalacje elektryczne | E/1 |

INSTALACJA OŚWIETLENIOWA



Typ opraw :

- A - natynkowa o dł. 1569 mm i szer. 100 mm z kloszem PC MAT. Moc oprawy 40 W, strumień świetlny 5200 Lm, temp. barwowa 4000 K, IP 66, IK 09, RS LED, szt 9,
- B - oprawa typu kasetonowego 595 x 595 mm z kloszem PRM. Moc oprawy 32 W, strumień świetlny 4250 Lm, temp. barwowa 3000 K, IP 20. Oprawa LED EVO P do wbudowania w sufit podwieszony, szt 17,
- P - plafoniera okrągła, natynkowa 20 W, strumień świetlny 2100 Lm, temp. barwowa 4000 K. Klosz z poliwęglanu PC opal biały, IP 44, IK 10, LED, szt 6,
- P1 - plafoniera okrągła, natynkowa 24 W, strumień świetlny 1950 Lm, temp. barwowa 4000 K. Klosz z poliwęglanu PC opal biały, IP 65, IK 10. Oprawa z dodatkowym radiowym czujnikiem ruchu RCR i identyfikacją „dzień i noc”, LED, szt 2.

Trwałość paneli LED w.w. opraw min. 50 000 godz., tolerancja wymiarów, mocy i strumienia świetlnego $\pm 5\%$.

UWAGA :

- Instalację na ścianach i sufitach wykonać pod tynk (p/t). W pomieszcz. istn. nr 1/1 i 1/2 z nowym sufitem podwieszonym przewody ułożyć na konstrukcji sufitu podwieszonego.
- Obwody oświetleniowe wykonać przewodem YDYpzo 2, 3, 4 i 5 x 1,5 mm². Oprawy w pomieszczeniach nr 1/1 ÷ 1/6 i 1/8 podłączyć pod istn. obwody oświetleniowe. Dla nowych pomieszczeń nr 1/11 ÷ 1/13 ułożyć nowy obwód z istn. tablicy „E”.
- Osprzęt zastosować zwykły oraz szczelny p/t w pomieszcz. 1/11 ÷ 1/13.
- Na rys. pokazano nowe proj. oprawy oraz osprzęt. W pomieszcz. nie objętych zmianami budowlanymi oprawy oraz osprzęt bez zmian.
- Wentylatory kanałowe 1-faz. oznaczone „WM” zbloковать z wyłącznikami oświeł. danego pomieszczenia (3 szt).
- Przy demontażu istn. opraw w pomieszcz. 1/1 ÷ 1/6, należy zachować szczególną ostrożność i uwagę (prace w pobliżu lub pod napięciem).

ZESTWIENIE POMIESZCZEŃ

| Lp | nazwa pomieszczenia | pow. [m ²] | posadzka |
|-------------------------|--|------------------------|----------|
| CZEŚĆ ISTNIEJĄCA | | | |
| 1/1 | BALA ZEBRAŃ | 84,00 | terakota |
| 1/2 | BALA ZEBRAŃ | 40,00 | terakota |
| 1/3 | KOMUNIKACJA | 2,30 | terakota |
| 1/4 | PRZEDBIONEK WĘŻLA BANIT. | 1,80 | terakota |
| 1/5 | WĘŻEL SANITARNY MĘSKI | 1,80 | terakota |
| 1/6 | WĘŻEL SANITARNY DAMSKI ORAZ DLA OSÓB NIEPEŁNOSPRAWNYCH | 4,20 | terakota |
| 1/7 | SCENA | 7,40 | terakota |
| 1/8 | POM. GOSPOD. PORZĄDKOWE | 1,00 | terakota |
| 1/9 | POM. SOCJALNE | 22,20 | terakota |
| 1/10 | SPIŻARNIA | 8,70 | terakota |
| RAZEM | | 168,50 | |

| | | | |
|------------------|-----------------------------|--------|---------------|
| ROZBUDOWA | | | |
| 1/11 | MAGAZYN | 65,20 | pos. betonowa |
| 1/12 | KOTŁOWNIA (NA PALIWO STAŁE) | 12,00 | terakota |
| 1/13 | SKŁAD OPAŁU | 6,00 | terakota |
| RAZEM | | 72,20 | |
| ŁĄCZNIE | | 240,70 | |

RZUT PARTERU

Proj. budowlany rozbudowy i przebudowy budynku świetlicy wiejskiej w Szczytyłkach Holendrach.

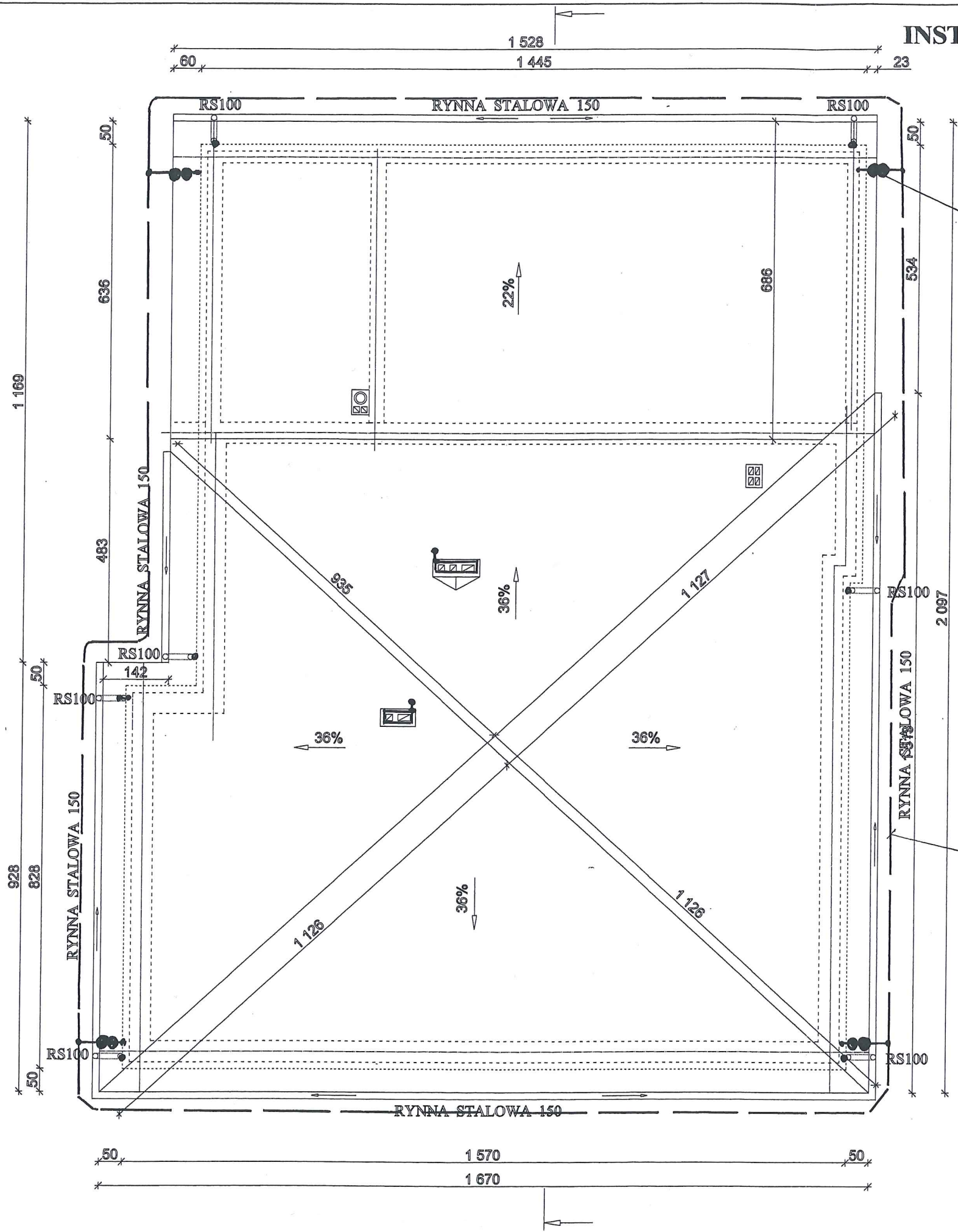
| | | |
|-----------------------------------|--|--------------------------|
| OBIEKT/ ADRES/ LOKALIZACJA | Świetlica wiejska w Szczytyłkach Holendrach. Lokalizacja - dz. nr 43/4 obręb Szczytyłki Holendry gm. Ślesin | data oprac.: III 2018 |
| INWESTOR | GMINA ŚLESIN z siedzibą ul. Koczowska 15, 62-561 Ślesin | skala rys: 1:100 |
| TEMAT | INSTALACJA ELEKTRYCZNA | Nr rys.: E/2 |
| PROJEKTOWAŁ | Inż. Zbigniew Wróblewski upr. GT 8348/II/10/78 w specj. Instalacje elektryczne | |

OZNACZENIA:
WM - WENTYLACJA MECHANICZNA PRZECIŻNA Z OŚWIETLENEM
WD - WENTYLACJA GRAWITACYJNA
ZL - ZŁOŻENIOWYK JEDNOKOŁOWY O WYŚL. 42x60 cm
ZAMOCOWANY NA POZ. +0,45 m WYPOSAŻONY W BATERIE
ZE ZŁĄCZNIEM DO WĘDŁA
BO - SZAFKA NA ŚRODKU CZYSTOŚCI

UWAGA:

- NAWIEW POWIETRZA (NWP) POPRZECZ NAWIEWNIKU PODKIEJNE.
- URZĄDZENIA NAWIEWNE MONTOWANE W GÓRNYCH RAMACH OKIEN.
- SKRZYDŁA DRZWI OZNACZONE SYMBIEM "BZ" WYPOSAŻYĆ W SAMOZAMYKACZ.

INSTALACJA ODGROMOWA



Złącze kontrolne – szt 4 zlicowane z elewacją ściany zewnętrznej

UWAGA :

1. Na zwód dachu wykorzystać proj. pokrycie blaszane dachu.
2. Na dachu do blachy drutem Fe/Zn \varnothing 8 mm przyłączyć wszystkie wystające części, np. kominy, opierzenia, rynny, kanały wentylacyjne.
3. Przewody odprowadzające w rurce winidurowej ułożonej n/t przed izolacją cieplną (od dachu do uziomu w ziemi) wykonać drutem stal.-ocynk. \varnothing 8 mm. Na przewodach tych zamontować złącza kontrolne – probiercze ca 0,6 m od powierzchni terenu.
4. Uziom otokowy wykonać z drutu stal.-ocynk. \varnothing 8 mm. Uziom ułożyć w ziemi na głębokości 0,6 m w odległości ca 1,0 m od budynku.
5. Do uziomu przyłączyć drutem Fe/Zn \varnothing 8 mm istn. maszt stalowy (rura) syreny alarmowej.
6. Połączenie w ziemi wykonać poprzez spawanie.
7. Rezystancja uziomu $R < 10 \Omega$.

Proj. uziom otokowy w ziemi z drutu Fe/Zn \varnothing 8 mm

RZUT DACHU

| | | |
|---|---|--------------------------|
| Proj. budowlany rozbudowy i przebudowy budynku świetlicy wiejskiej w Szyszyńskich Holendrach. | | |
| OBIĘKT/ ADRES/ LOKALIZACJA | Świetlica wiejska w Szyszyńskich Holendrach. Lokalizacja - dz. nr 43/4 obręb Szyszyńskie Holendry gm. Ślesin | data oprac.: III 2018 |
| INWESTOR | GMINA ŚLESIN z siedzibą ul. Kleczewska 15, 62-561 Ślesin | skala rys: 1:00 |
| TEMAT | INSTALACJA ODGROMOWA | Nr rys.: |
| PROJEKTOWAŁ | Inż. Zbigniew Wróblewski upr. GT 8348/II/10/76 w specj. instalacje elektryczne | E/3 |