

STADIUM:	PROJEKT WYKONAWCZY
TEMAT:	BUDOWA ŚWIETLICY WIEJSKIEJ W ŁUGWAŁDZIE
ADRES:	Ługwałd, dz. nr 133/49 obr. 10
INWESTOR:	GMINA DYWITY UL. OLSZTYŃSKA 32 11-001 DYWITY
OBIEKT:	BUDYNEK ŚWIETLICY WIEJSKIEJ
BRAŻNA :	ELEKTRYCZNA
PROJEKTOWAŁ:	mgr inż. Daniel Filipowicz upr. bud. WAM/0096/PWOE/12
SPRAWDZIŁ:	mgr inż. Marcin Grzesiukiewicz upr. bud. PDL/0154/POOE/10
DATA:	wrzesień 2016 r.

mgr inż. Daniel Filipowicz
upr. bud. nr WAM/0096/PWOE/12
do projektowania i kierowania robotami
budowlanymi w zakresie sieci, instalacji
elektrycznych, elektroenergetycznych
i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych
w szczególności w zakresie sieci,
instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych
nr 002/10

SPIS ZAWARTOŚCI:

Strona tytułowa	stron – 1
Spis zawartości	stron – 1
Opis techniczny	stron – 5
Obliczenia	stron – 1
Rysunki:	
E-01 - Projekt zagospodarowania terenu – sieci elektryczne	
E-02 - Schemat ideowy rozdzielnic głównej RG	
E-03 - Schemat ideowy instalacji logicznej i telefonicznej	
E-04 - Rzut parteru - wewnętrzne instalacje elektryczne	
E-05 - Rzut parteru - wewnętrzne instalacje oświetleniowe	
E-06 - Rzut dachu – instalacja odgromowa	

OPIS TECHNICZNY

Projekt wykonawczy branży elektrycznej
Wykonanie linii kablowych zalicznikowych nn, oświetlenia terenu, wewnętrznych instalacji elektrycznych i oświetleniowych, instalacji teletechnicznych oraz instalacji odgromowej
w związku z:
Budowa świetlicy wiejskiej w Ługwałdzie
Ługwałd dz. nr 133/49 obr. 10

1. Podstawa opracowania

- 1.1. Projekt architektoniczny
- 1.2. Projekt sanitarny
- 1.3. Uzgodnienia branżowe
- 1.4. Inwentaryzacja w terenie
- 1.5. Zlecenie Inwestora
- 1.6. Wytyczne Inwestora
- 1.7. Obowiązujące przepisy, normy i katalogi.

2. Zakres opracowania

- 2.1. Linia kablowa zalicznikowa nn – przyłącze kablowe
- 2.2. Oświetlenie terenu
- 2.3. Kanalizacja kablowa na potrzeby przyłącza telekomunikacyjnego
- 2.4. Rozdzielnica główna RG
- 2.5. Wewnętrzne linie zasilające (wlz-ty)
- 2.6. Obwody rozdzielcze
- 2.7. Wewnętrzne instalacje elektryczne
- 2.8. Wewnętrzne instalacje oświetleniowe
- 2.9. Instalacja przeciwprzepięciowa
- 2.10. Ochrona przeciwporażeniowa
- 2.11. Szyna wyrównawcza
- 2.12. Instalacja odgromowa

3. Charakterystyka obiektu

Parterowy wolnostojący budynek świetlicy wiejskiej z dachem dwuspadowym, pokrytym dachówką ceramiczną. Obiekt posiada taras, nad którym zaprojektowano dach, również dwuspadowy pokryty dachówką ceramiczną. Przewiduje się również budowę ciągów komunikacyjnych pieszych oraz miejsca postojowe.

W świetlicy będą się odbywać zebrania lokalnej ludności oraz występy artystyczne miejscowych i przyjezdnych.

4. Zasilanie obiektu

Zasilanie budynku projektuje się linią kablową zalicznikową nn kablem YAKXS 5x25mm² z projektowanego złącza kablowo-pomiarowego ZK-P (wg. Oddz. Opracowania Energa Operator S.A.) na granicy działki do projektowanej rozdzielnic RG usytuowanej w wiatrołapie. Na budynku należy wykonać uziemienie bednarką FeZn 25x4, i podłączyć punkty PE rozdzielnic elektrycznej RG. Jako uziom projektuje się uziom fundamentowy wykonany z bednarki FeZn 25x4 ułożonej w fundamencie. Rezystancja uziomu $R < 10\Omega$. Przy wejściu do budynku zainstalowany będzie przycisk przeciwpożarowego wyłącznika prądu, odcinający podływ prądu do wszystkich obwodów. Odcięcie dopływu prądu przeciwpożarowym wyłącznikiem prądu nie spowoduje w budynku zamocznego załączenia innego źródła energii elektrycznej.

Kabel układać w ziemi w wykopie otwartym na głębokości 0,7m. (pod drogami min. 1,0m) linią falistą z zapasem 1÷3% długości wykopu na warstwie piasku o grubości co najmniej 10cm. Ułożone kable należy zasypać warstwą piasku o grubości co najmniej 10cm, następnie warstwą gruntu rodzimego (min. 15cm), przykryć folią

z tworzywa sztucznego koloru niebieskiego i wykop zasypać ubijając ziemię warstwami, co 20cm. Na kablu zamontować rury ochronne Arot DVK-T 50 w miejscu skrzyżowania z innymi podziemnymi sieciami oraz przejściami pod jezdnią.

Ułożenie kabla i badania wykonać zgodnie z PN-76/E-05125.

5. Rozdzielnica główna RG

Projektuje się rozdzielnicę główną p/t w obudowie z drzwiami pełnymi metalowymi minimum 6x24 moduły np Moduł 160 ILC2U624. Rozdzielnica służy do rozdzielenia energii elektrycznej, zasilania urządzeń technologicznych, oświetlenia terenu, instalacji oświetleniowych i gniazd wtykowych. Obudowę należy wyposażyć w wkładkę zamka. Układ połączeń i wyposażenie stosować zgodnie ze schematem przedstawionym na rys. E-2, a umiejscowienie rozdzielnic pokazano na rys. E-4. Rozdzielnicę montować na uprzednio przygotowanym miejscu, tak aby górna krawędź znajdowała się na wysokości max. 1,8m nad poziomem posadzki.

6. Oświetlenie terenu

Oświetlenie terenu wykonać oprawami Streetlight 20 mini LED Siteco 5XB21H2B308A montowanymi na słupach oświetleniowych SAL-50 o wysokości $h=5,0m$ na fundamencie prefabrykowanym B51. W słup wciągnąć przewód YDY 3x2,5mm². We wnęce słupa zainstalować listwę zaciskową LZ oraz tabliczkę bezpiecznikową z bezpiecznikiem topikowym BiWTs 6A. Sterowanie oświetleniem zewnętrznym wykonane za pomocą dwukanałowego cyfrowego zegara astronomicznego z rozdzielnicą RG.

Linie kablową oświetlenia zewnętrznego wykonać kablem YKY 5x6mm² układanym w ziemi. Kabel układać w ziemi w wykopie otwartym na głębokości 0,7m. (pod drogami min. 1,0m) linią falistą z zapasem 1÷3% długości wykopu na warstwie piasku o grubości co najmniej 10cm. Ułożone kable należy zasypać warstwą piasku o grubości co najmniej 10cm, następnie warstwą gruntu rodzimego (min. 15cm), przykryć folią z tworzywa sztucznego koloru niebieskiego i wykop zasypać ubijając ziemię warstwami, co 20cm. Na kablu zamontować rury ochronne Arot DVK-T 50 w miejscu skrzyżowania z innymi podziemnymi sieciami oraz przejściami pod jezdnią.

Ułożenie kabla i badania wykonać zgodnie z PN-76/E-05125.

7. Instalacja oświetlenia ogólnego

Instalację oświetleniową należy wykonać przewodami typu YDY_p 2, 3, 4 x1,5 mm² prowadzonymi p/t. Szczegóły związane z wykonaniem instalacji elektrycznych tj. usytuowaniem osprzętu oraz przebieg tras instalacji oświetleniowej przedstawiono na rzutach rys. E-5. Oprawy oświetlenia ogólnego należy montować zgodnie z legendą na rys. E-5:

- w pomieszczeniu sali spotkań, kotłowni i magazynkach jako natynkowe;
- w pozostałych pomieszczeniach jako wbudowane w sufit podwieszany.

Montaż przeprowadzać zgodnie z wytycznymi producenta. Wszystkie lampy muszą być wyposażone w osprzęt elektroniczny lub w kondensatory kompensujące moc bierną. Łączniki należy instalować p/t na wysokości 1,4m od poziomu posadzki. Typy opraw podano na rys. E-5. Wszystkie przewody kabelkowe YDY_p winny posiadać izolację 450/750 V i barwy żył zgodne z wymaganiami normy. Instalacje elektryczne wykonać w układzie TN-S. Wentylatory wyciągowe należy spiąć z łącznikami oświetlenia. We wszystkich pomieszczeniach wilgotnych zastosować osprzęt szczelny o min IP 44.

8. Instalacja oświetlenia awaryjnego

W budynku należy wykonać awaryjne oświetlenie ewakuacyjne na drogach ewakuacyjnych. Oświetlenie ewakuacyjne wykonane zostanie zgodnie z Polską Normą PN-EN 1838 „Zastosowanie oświetlenia. Oświetlenie awaryjne”.

Oprawy oświetlenia ewakuacyjnego będą umieszczone co najmniej 2 m nad podłogą. Natężenie oświetlenia na podłodze wzdłuż środkowej linii dróg ewakuacyjnych będzie nie mniejsze niż 1 lx, a na centralnym pasie dróg, obejmującym nie mniej niż połowę szerokości drogi, natężenie oświetlenia stanowić będzie co najmniej 50 % podanej wartości. Dla urządzeń przeciwpożarowych i przycisków alarmowych znajdujących się poza drogami ewakuacyjnymi, natężenie oświetlenia na podłodze w obrębie 2 m mierzonych w

poziomie od tych urządzeń, wynosić będzie co najmniej 5 lx.

W celu zapewnienia odpowiedniego natężenia oświetlenia, oprawy oświetlenia ewakuacyjnego, zostały rozmieszczone :

- przy każdych drzwiach wyjściowych przeznaczonych do wyjścia ewakuacyjnego,
- w obrębie 2 m mierzonych w poziomie od schodów, tak by każdy stopień był oświetlony bezpośrednio,
- w obrębie 2 m mierzonych w poziomie od każdej zmiany poziomu,
- przy wyjściach ewakuacyjnych i znakach bezpieczeństwa,
- przy każdej zmianie kierunku,
- przy każdym skrzyżowaniu korytarzy,
- na zewnątrz i w pobliżu każdego wyjścia końcowego,
- w obrębie 2 m mierzonych w poziomie od każdego urządzenia przeciwpożarowego i przycisku alarmowego.

Dodatkowo na poziomych drogach ewakuacyjnych umieszczone zostaną podświetlane znaki ewakuacyjne.

Oświetlenie ewakuacyjne działać będzie przez co najmniej 2 godziny od zaniku oświetlenia podstawowego, dzięki wbudowanym w oprawy własnym źródłom zasilania. Oprawy oświetlenia ewakuacyjnego posiadają świadectwa dopuszczenia do użytkowania w ochronie przeciwpożarowej wydane przez CNBOP w Józefowie.

Lokalizacja opraw przedstawiona została na rzutach. Zasilanie opraw awaryjnych i ewakuacyjnych wykonać przewodami YDY 3x1,5mm² z rozdzielnicy RG. Zaprojektowano centralkę monitoringu opraw awaryjnych Data-S Easy (lub równoważną) umiejscowioną w pomieszczeniu magazynku nr 10. Wszystkie oprawy oświetlenia awaryjnego połączone są z centralką monitorującą przewodem YTKSYekw 2x0,8mm². Przewód należy układać od oprawy do oprawy (w topologii liniowej lub gwiazdy).

Rozmieszczenie opraw oświetlenia awaryjnego pokazano na rzucie rys. nr E-5.

9. Instalacja elektryczna

Instalację gniazd wtykowych wykonać przewodami YDY 3x2,5mm² i YDY 5x2,5mm² prowadzonymi p/t. Gniazda wtykowe ze stykiem ochronnym instalować na wysokości:

- pom. sali spotkań, komunikacja, szatnia – h= 0,2-0,3m
- pom. socjalne i magazyny – h=1,2m
- sanitariaty – h= 1,4m

Szczegóły związane z wykonaniem instalacji elektrycznych tj. usytuowanie osprzętu oraz przebieg projektowanych instalacji przedstawiono na rys. nr E-4. We wszystkich pomieszczeniach wilgotnych zastosować osprzęt szczelny o IP 44.

10. Instalacje teletechniczne

Projekt obejmuje oprzewodowanie i wykonanie szafy SK w budynku na potrzeby sieci komputerowej i telefonicznej w topologii gwiazdy z proj. szafy krosowej SK do punktów logicznych gniazd RJ45. Całą instalację teletechniczną należy prowadzić w proj. kanalizacji telekomunikacyjnej budynku tj. w korytkach, kanałach kablowych oraz w rurkach instalacyjnych p/t.

W celu umożliwienia w przyszłości podłączenia budynku bezpośrednio do operatora telekomunikacyjnego przewidziano wykonanie kanalizacji kablowej dla przyłącza telekomunikacyjnego. W tym celu należy wykonać studnie kablowe SK-1 oraz rurarz - rura ochronna AROT DVK 110 od budynku do studni kablowych. **Wyposażenie szafy krosowej SK należy wykonać zgodnie z wymaganiami Inwestora. Sprzęt aktywny należy dostosować do typu rozwiązania przyjętego przez Inwestora.**

Szafę krosową SK należy wykonać jako szafę wiszącą naścienna 15U 19" w magazynku pom. nr 10. Wprowadzenie kabli odbędzie się poprzez przepust na górze szafy. Schemat blokowy przedstawia rys. nr E-03, rozmieszczenie gniazd RJ45, umiejscowienie szafy krosowej oraz trasy prowadzenia przewodów pokazano na rys. nr E-04. W projektowanej szafie dystrybucyjnej SK należy wykonać połączenie obudowy z szyną wyrównawczą główną budynku za pomocą przewodu DYżo 6mm².

Instalację sieci logicznej wykonać przewodami okablowania strukturalnego typu F/UTP 4x2x0,5mm kat. 6 prowadzonych w rurkach ochronnych RB18 p/t oraz w korytkach i listwach kablowych. Projektuje się gniazda logiczne z modułami RJ45 p/t we wspólnej ramce z gniazdami elektrycznymi. Kable logiczne do modułów RJ45

gniazd dostępowych należy wyprowadzić z szafy krosowej SK i prowadzić w proj. kanalizacji teletechnicznej budynku. Ze względu na możliwość występowania zakłóceń pochodzących od oprzewodowania elektrycznego wpływających na pracę osieciowania strukturalnego należy zachować normatywne odległości odstępu między okablowaniem elektrycznym, a strukturalnym.

11. Ochrona przeciwprzepięciowa

Dla zapewnienia ochrony przed przepięciami projektuje się zainstalować ochronniki DehnGuard w rozdzielniczy głównej RG. Podstawę zastosowania ochrony p/przepięciowej zawiera norma: PN-IEC 60364-4-443

12. Instalacja wyrównawcza główna i miejscowa

Instalacja wyrównawcza główna.

Na poziomie parteru należy wykonać szynę wyrównawczą bednarką ocynkowaną FeZn 25x4. Do szyny wyrównawczej należy podłączyć wszystkie instalacje, zbiorniki, konstrukcje stalowe, zaciski PE w tablicach, rurociągi metalowe technologiczne oraz zainstalowane urządzenia technologiczne. Szynę wyrównawczą przyłączyć do głównej szyny wyrównawczej budynku GSW i połączyć z uziemieniem instalacji odgromowej za pomocą zacisku kontrolnego. Rezystancja szyny 10Ω.

Instalacja wyrównawcza miejscowa.

W łazienkach, sanitariatach, pomieszczeniach socjalnych oraz pomieszczeniach technologicznych wykonać połączenia wyrównawcze lokalne przewodem LY 4 i 2,5mm² w RB 22 lub p/t. Do przewodu PE przyłączyć wszystkie metalowe rurociągi, urządzenia techniczne, rozdzielacze, szafę teleinformatyczną itp. zachowując normatywne strefy ochronne pomiędzy instalacjami elektrycznymi i sanitarnymi.

13. Instalacja przeciwporażeniowa

Projektuje się ochronę wg PN-HD 60364-4-41 czyli izolowanie części czynnych jako ochrona podstawowa, samoczynne wyłączanie zasilania poprzez wyłączniki nadmiarowoprądowe jako ochrona przy uszkodzeniu, oraz wyłączniki różnicowoprądowe jako ochrona uzupełniająca. Ochronę należy sprawdzić po wykonaniu montażu. Wszystkie obwody odbiorcze zabezpieczone są wyłącznikami różnicowoprądowymi o prądzie różnicowym 30mA.

Układ sieciowy TN-S. Przewód ochronny musi mieć izolację koloru żółto-zielonego. Projektuję się wykonanie w budynku instalacji połączeń wyrównawczych. Przy rozdzielniczy RG projektuje się wykonanie głównej szyny wyrównawczej GSW, do niej należy podłączyć uziom. Do lokalnych szyn MSW należy podłączyć przewodami LgY 4, 6mm² wszystkie metalowe instalacje, urządzenia sanitarne. Szynę montować na wysokości 0,3m nad poziomem posadzki w obudowach, z drzwiczkami.

Do szyny GSW należy przyłączyć:

- 1.przewody ochronne PE i przewód ochronno-neutralny PEN
- 2.rurociągi wod-kan, c.o (wykonane z rur metalowych)
- 3.metalowe elementy konstrukcyjne i wszelkie masy metalowe

14. Instalacja odgromowa

Na dachu wykonać siatkę zwodów poziomych na wspornikach dachowych o średnicy oka max 20m z drutu FeZn fi 8. Drut należy zamocować w sposób trwały na wspornikach. Przy wszystkich elementach budowlanych znajdujących się nad powierzchnią dachu (np. kominy, wywiewy) wykonać iglice kominowe o wysokości h=1,5m połączone po najkrótszej trasie z siatką zwodów poziomych. Przewody odprowadzające należy ułożyć w rurze RB 18 w bruzdach wykonanych w warstwie izolacyjnej budynku, które po ułożeniu przewodu należy zatynkować. Zaciski kontrolne instalować w puszcze POH p/t na wysokości 0,3 – 1,8 m.

Jako uziemienie podstawowe należy wykonać uziemienie fundamentowe. Bednarkę FeZn 25x4 należy połączyć ze zbrojeniem fundamentowym poprzez spawanie na długości min. 0,5m. W jak największym stopniu wykorzystać uziemienie fundamentowe. W przypadku braku wymaganych wartości dodatkowo wykonać uziom otokowy z bednarki ocynkowanej 25x4 mm i połączyć ze zbrojeniem ław fundamentowych. Oporność uziemienia do 10Ω. Dla wykonania instalacji odgromowej zastosować osprzęt i urządzenia np. prod. „Galmar” lub prod. „Elko-Bis”.

Rzut dachu z instalacją odgromową rys. nr E-6.

15. Uwagi i zalecenia

- 15.1. Po wybudowaniu projektowanych urządzeń należy przeprowadzić próby i pomiary odbiorcze.
- 15.2. Rozdzielnica główna oraz obwody instalacji powinny być opisane w sposób trwały.
- 15.3. W trakcie prac budowlanych należy prowadzić koordynację branży elektrycznej z instalacjami sanitarnymi i technologicznymi w celu eliminacji kolizji i rozgraniczenia prac wykonawczych, oraz należy na bieżąco uaktualniać typy i miejsca zainstalowanych urządzeń.
- 15.4. Przewód YDY 5x2,5mm² zasilający kuchnię elektryczną zakończyć puszką POH 36 zamontowaną w/t z pierścieniem rozgałęźnym 5x2,5.
- 15.5. Osoby wykonujące instalacje elektryczne winny posiadać odpowiednie aktualne świadectwo kwalifikacji grupy „E”.
- 15.6. W trakcie wykonywania ścian konstrukcyjnych należy dopilnować wykonanie bruzd i wnęk dla przewodów i osprzętu elektrycznego
- 15.7. Po montażu instalacji elektrycznych przekazać Inwestorowi certyfikaty CE oraz deklaracje zgodności wraz z poświadczeniem o właściwościach technicznych zastosowanych materiałów.
- 15.8. Całość robót wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami.
- 15.9. Przy przejściach instalacji elektrycznych przez ściany odporności pożarowej należy wykonać przepusty p.poż.
- 15.10. Sterowanie i automatyka urządzeń sanitarnych, wentylacji i wyposażenia sali wykonać dedykowaną automatyką producenta.
- 15.11. **Projektowane urządzenia i osprzęt są przyładowe, dopuszcza się zastosowanie innych o parametrach technicznych i wizualnych nie gorszych od wskazanych w projekcie.**

Projektował:

mgr inż. Daniel Filipowicz
upr. bud. nr Wz.100896/PWGE/12
do projektowania i nadzoru robót budowlanych i budowlano-remontowych
w szczególności instalacyjnych i elektroenergetycznych
i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych

16. Obliczenia sprawdzające

Zasilanie rozdzielnic RG ze złącza kablowo-pomiarowego

Dane:

Moc zainstalowana

P= 15 kW

Prąd obliczeniowy obciążenia

I_B= 23,06 A

Prąd znamionowy zabezpieczenia

I_n= 25 A

1 Sprawdzenie na obciążalność prądem przewodu

Przewód / kabel

YAKXS 5 x 25 mm²Długość dopuszczalna
obciążalność przewoduI_{dd}= 66 A

Sprawdzenie warunków

$$I_2 \leq 1,45 \cdot I_{dd}$$

$$I_B < I_N < I_{dd}$$

$$1,6 \cdot I_N < 1,45 \cdot I_{dd}$$

$$23,1 < 25 < 66$$

$$40 < 95,7$$

warunek spełniony

2 Spadek napięcia dla

długość l=

γ=

s=

YAKXS	5x25	mm ²
64	m	
33		
25		

$$\Delta U_{\%} = \frac{100 \cdot P \cdot l}{\gamma \cdot s \cdot U_n^2}$$

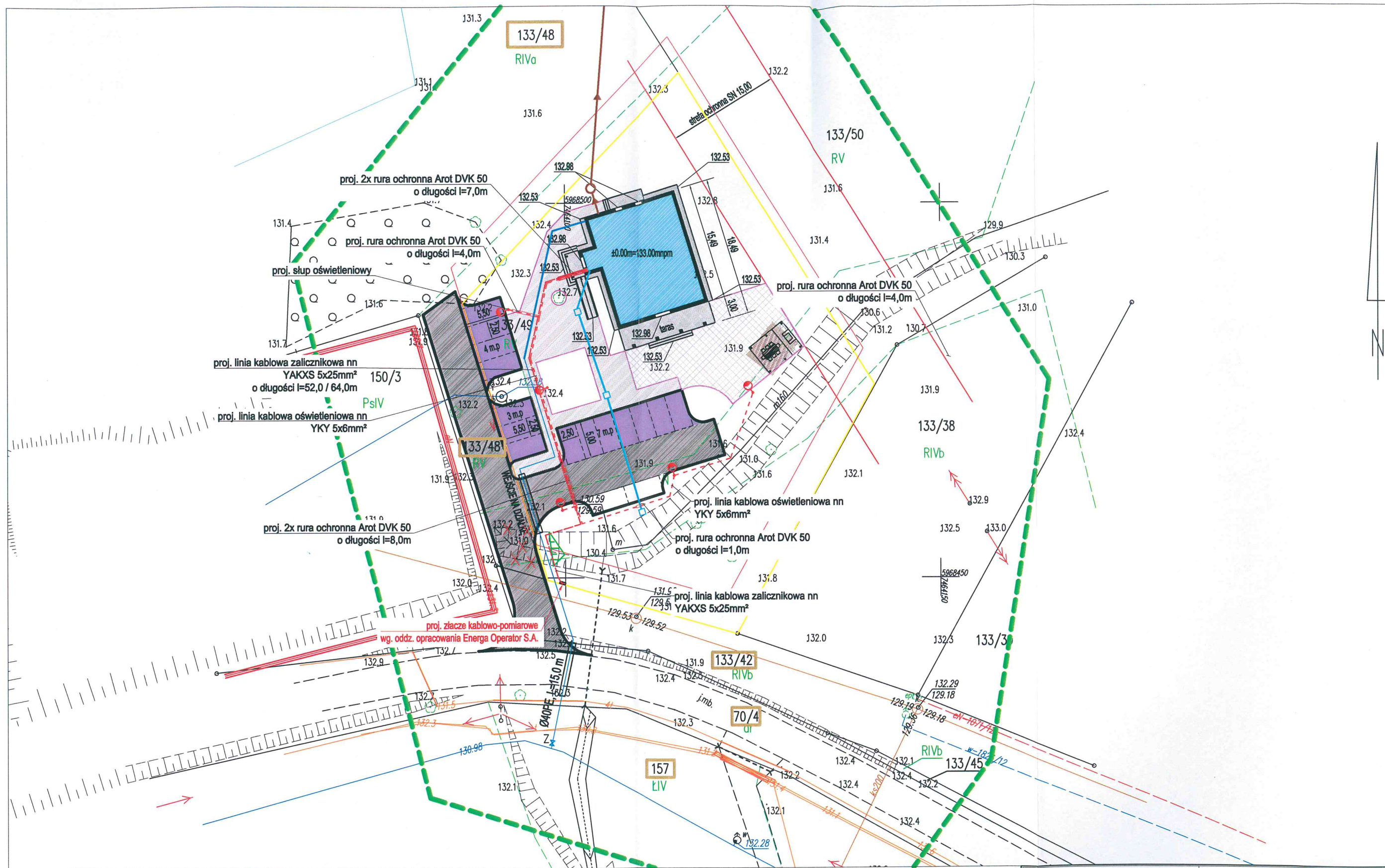
$$\Delta U_{\%} = 0,73 \%$$

Spadek napięcia obliczony dla

YAKXS 5x25 mm²

$$\Delta U_{\%} = 0,73 \%$$

warunek spełniony



Legenda:



proj. słup oświetleniowy SAL-50 h=5,0m na fundamencie prefabrykowanym B51 ze stopą dla słupów oświetleniowych, ze złączem słupowym TB-1, i oprawą SITECO 5XB21H2B308A Streetlight 20 mini LED

proj. linia kablowa zalicznikowa nn YAKXS 5x25mm²

proj. linie kablowe oświetleniowe YKY 5x6mm²

- proj. rura ochronna Arot DVK 50 lub równoważna
- proj. rura ochronna Arot DVK 110 lub równoważna
- proj. studnia kablowa SK-1



FIRMA USŁUGOWA
FiD-PRO
DANIEL FILIPOWICZ

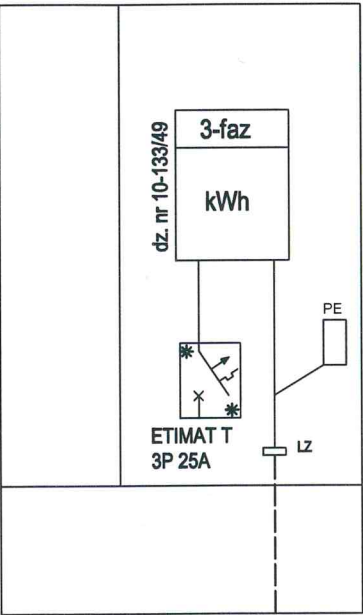
Firma Usługowa FiD-PRO
Daniel Filipowicz
Jaroty ul. Porcelanowa 30
10-687 Olsztyn
tel.: 512 509 778, email: filipowicz@fid-pro.pl

OBIEKT:	ŚWIELICA WIEJSKA ŁUGWAŁD DZ. 133/49	DATA: 10.2016R
TEMAT:	PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU SIECI ELEKTRYCZNE	SKALA: 1:500
PROJEKTOWAŁ:	mgr inż. Daniel Filipowicz	NR RYB.: E-01
OPRACOWAŁ:		
SPRAWDZIŁ:	mgr inż. Marcin Grzesiukiewicz	

Schemat ideowy rozdzielnicy RG:

Proj. rozdzielnica główna RG
w obudowie 6x24 modułów p/t
z drzwiami pełnymi z zamkiem na klucz
ILC2U624 (szerokość 588x136x1070mm)

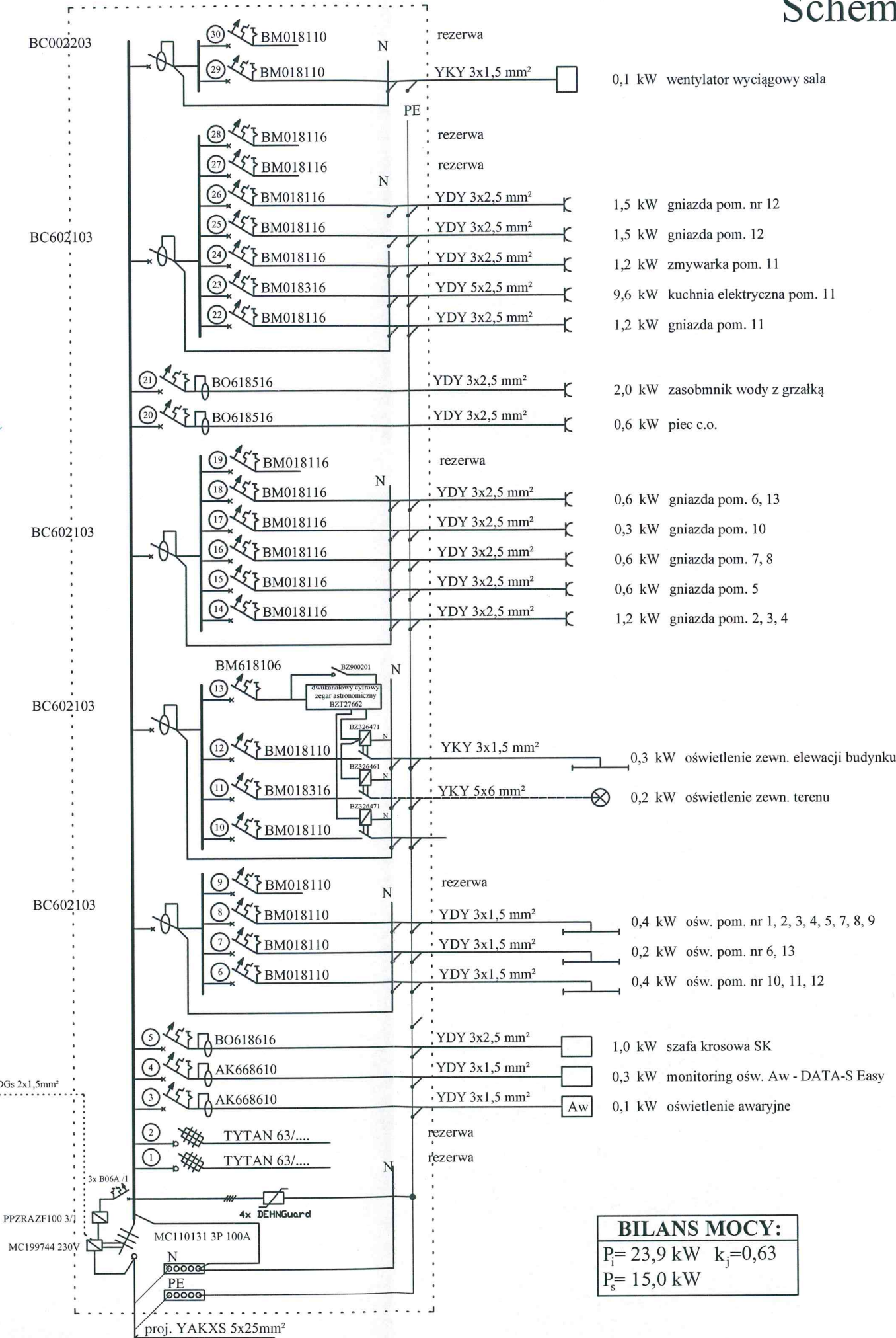
proj. złącze kablowo-pomiarowe
wg. oprac. ENERGA-OPERATOR S.A.



stacja SN/nn
Ługwałd [O-0225]
obwód nn [0225-02]

Legenda:
* przystosowane do plombowania

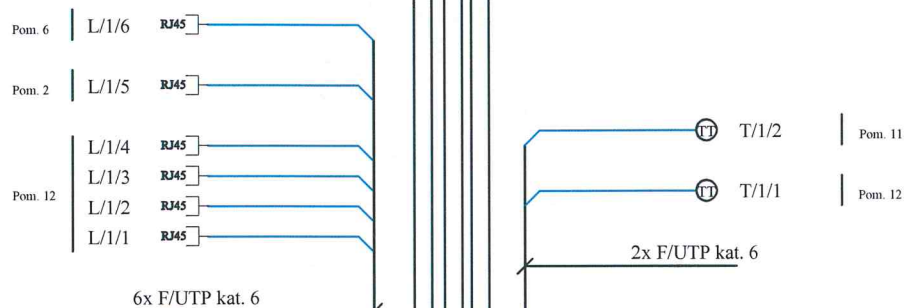
wył. główny prądu
p.poż F22 "Spamel"



BILANS MOCY:
 $P_i = 23,9 \text{ kW}$ $k_j = 0,63$
 $P_s = 15,0 \text{ kW}$

 FIRMA USŁUGOWA FID-PRO DANIEL FILIPOWICZ		Firma Usługowa FID-PRO Daniel Filipowicz Jaroty ul. Porcelanowa 30 10-687 Olsztyn tel.: 512 509 778, email: filipowicz@fid-pro.pl	
OBIEKT:	ŚWIELICA WIEJSKA ŁUGWAŁD DZ. 133/49	DATA:	10.2016R
TEMAT:	SCHEMAT IDEOWY ROZDZIELNICY RG	SKALA:	B/S
PROJEKTOWAŁ:	mgr inż. Daniel Filipowicz	NR RYS.:	E-02
OPRACOWAŁ:	mgr inż. Marcin Grzesiukiewicz	WAM/0096/PWOE/12	
SPRAWDZIŁ:		PDL/0154/POOE/10	

- wyprowadzić rurarz instalacji telekomunikacyjnej na poddasze,
- przygotować miejsce montażu masztu antenowego na dachu przystosowanego do umieszczenia anten przedsiębiorców telekomunikacyjnych świadczących usługi telekomunikacyjne drogą radiową oraz umieszczenia odpowiednich elementów instalacji do odbioru TV naziemnej i satelitarnej
- wykonać przepust kablowy z dachu do budynku dla w/w instalacji



Proj. SK wyposażać w:
 blok zasilający 2P+Z x6
 panel wentylacyjny
 panele porządkujące
 1x patch panel krosowy 24 porty kat 6
 1x patch panel krosowy 24 porty kat 6
 1x switch Cisco SLM 2024 24 porty kat 6
 lub równoważny
 centrala telefoniczna

proj. SK
 w obudowie wiszącej 19" 15U
 600x595x700mm
 drzwi przeszklone DW156060 lub
 równoważna

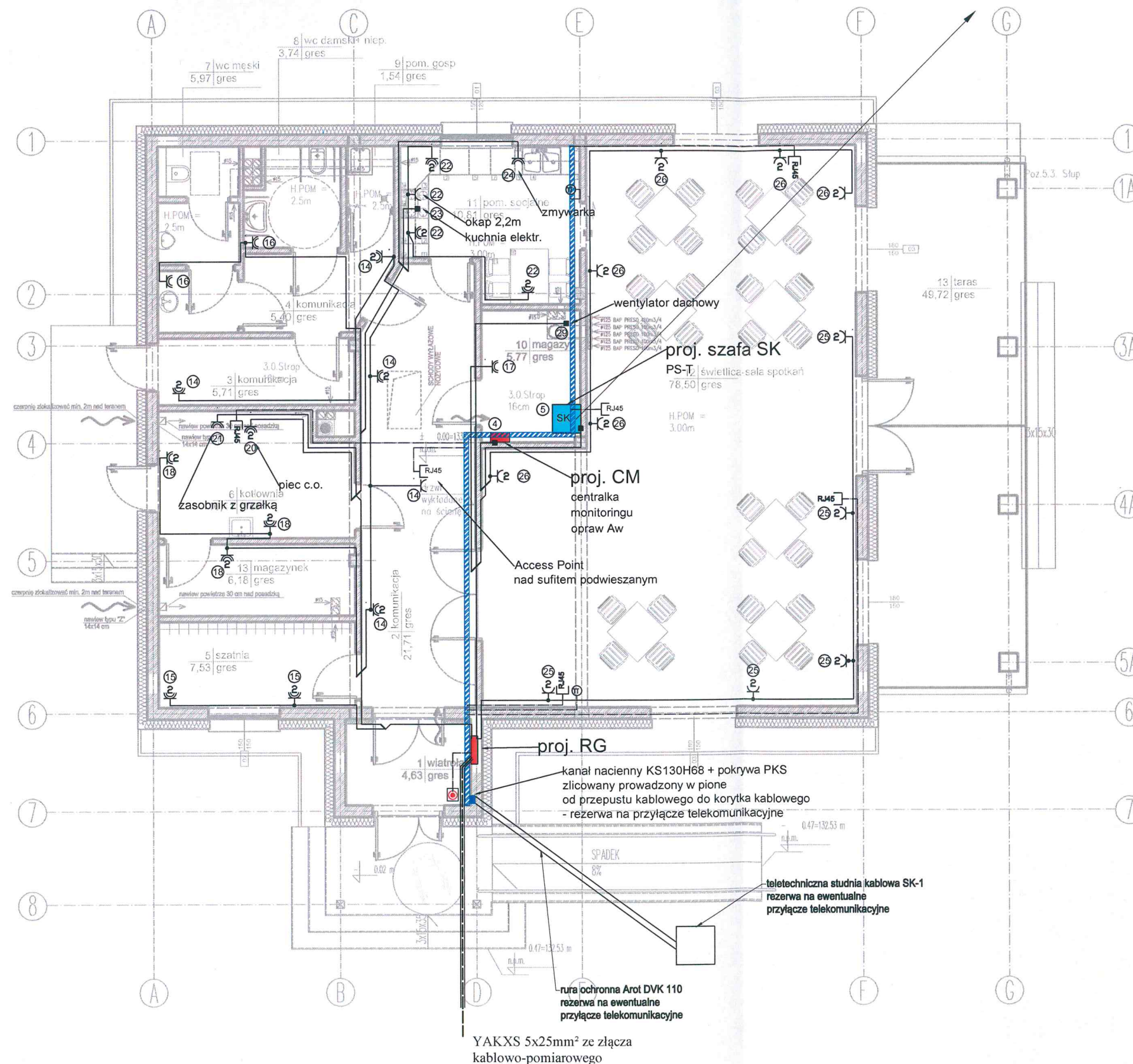
Urządzenia aktywne przyłącza telekomunikacyjnego
 wg. wytycznych Inwestora i dostawcy sygnału

proj. rura ochronna DVK 110 - kanalizacja kablowa
 rezerwa na ewentualne przyłącze telekomunikacyjne

proj.studnia kablowa SK-1
 - kanalizacja kablowa
 rezerwa na ewentualne przyłącze telekomunikacyjne

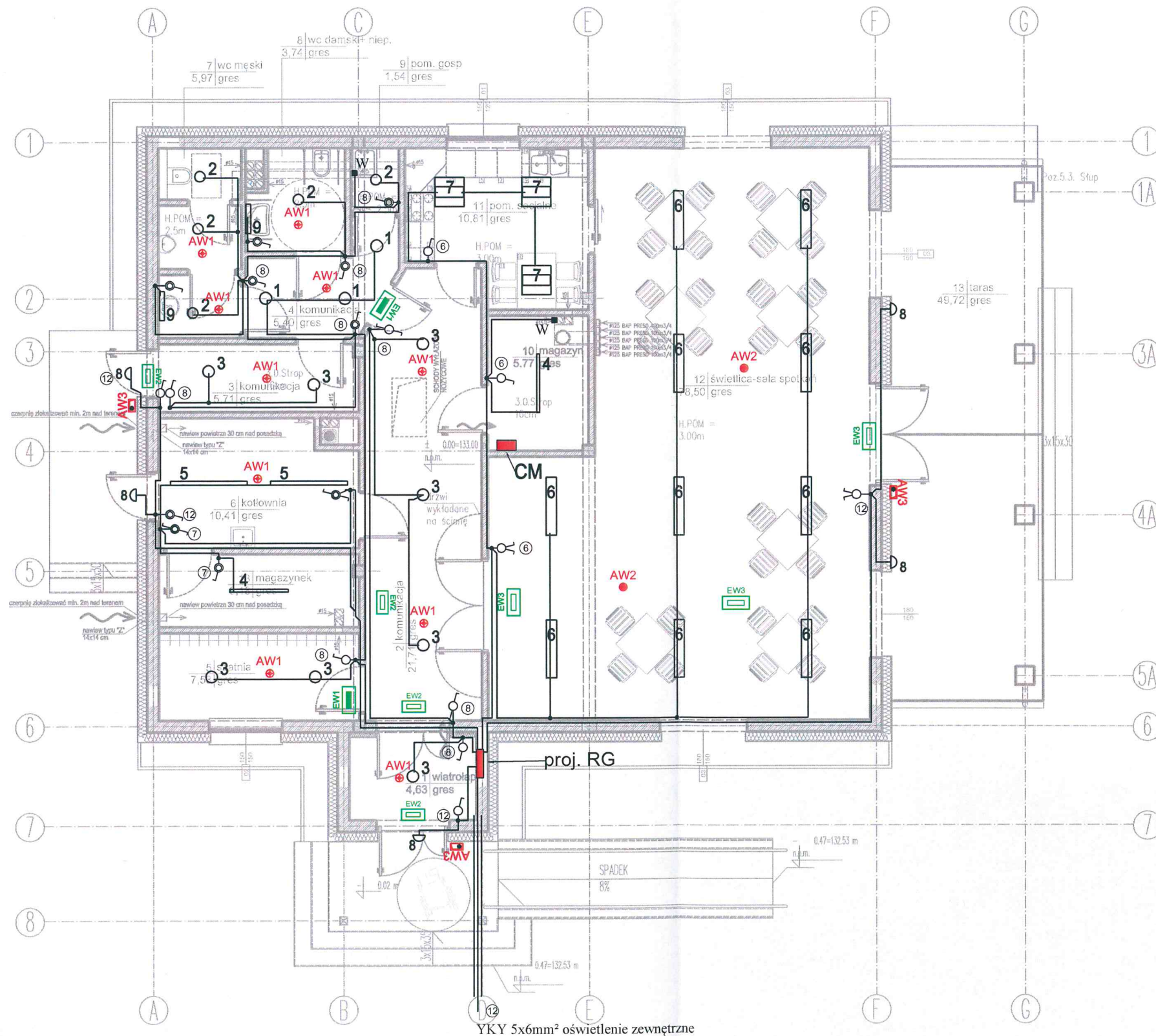
 FIRMA USŁUGOWA FID-PRO DANIEL FILIPOWICZ		Firma Usługowa FID-PRO Daniel Filipowicz Jaroty ul. Porcelanowa 30 10-687 Olsztyn tel.: 512 509 778, email: filipowicz@fid-pro.pl	
OBIEKT:	ŚWIELICA WIEJSKA ŁUGWAŁD DZ. 133/49	DATA: 10.2016R	SKALA: B/S
TEMAT:	SCHEMAT IDEOWY INSTALACJI LOGICZNEJ	NR RYS.: E-03	
PROJEKTOWAŁ:	mgr inż. Daniel Filipowicz	Projekt wykonawczy	16.1103
OPRACOWAŁ:			
SPRAWDZIŁ:	mgr inż. Marcin Grzesiukiewicz	PDL/0154/POOE/10	

- wyprowadzić rurę instalacji telekomunikacyjnej na poddasze,
- przygotować miejsce montażu masztu antenowego na dachu przystosowanego do umieszczenia anten przedsiębiorców telekomunikacyjnych świadczących usługi telekomunikacyjne drogą radiową oraz umieszczenia odpowiednich elementów instalacji do odbioru TV naziemnej i satelitarnej
- wykonać przepust kablowy z dachu do budynku dla w/w instalacji



- gniazdo pojedyncze 2P+Z 16A p/t
- gniazdo pojedyncze 2P+Z 16A p/t IP44
- dwa gniazda pojedyncze 2P+Z 16A p/t we wspólnej ramce
- dwa gniazda pojedyncze 2P+Z 16A p/t IP44 we wspólnej ramce
- puszka przyłączeniowa z listwą zaciskową - kuchnia elektr.
- gniazdo logiczne RJ45 kat 5e p/t we wspólnej ramce z gniazdami elektrycznymi
- gniazdo telefoniczne RJ45 kat 5e p/t we wspólnej ramce z gniazdami elektrycznymi
- przycisk głównego wyłącznika prądu p.poż
- korytka kablowe KGJ 100H50

 FIRMA USŁUGOWA FID-PRO DANIEL FILIPOWICZ		Firma Usługowa FID-PRO Daniel Filipowicz Jaroty ul. Porcelanowa 30 10-687 Olsztyn tel.: 512 509 778, email: filipowicz@fid-pro.pl	
OBIEKT:	ŚWIEŁLICA WIEJSKA ŁUGWAŁD DZ. 133/49	DATA:	10.2016R
TEMAT:	RZUT PARTERU - INSTALACJE ELEKTRYCZNE	SKALA:	1:100
PROJEKTOWAŁ:	mgr inż. Daniel Filipowicz	NR RYS.:	E-04
OPRACOWAŁ:			
SPRAWDZIŁ:	mgr inż. Marcin Grzesiukiewicz		



Legenda:

- SITECO ODL11A78C3S LEDVALUX? L
- SITECO ODP10B77203S PUNCTOLED? DL
- SITECO ODX11A7833S LEDVALUX? XL
- SITECO OLJ311730840 ECOPACK LED
- SITECO 2LS71271V54C Compact Monsun? LED
- SITECO 2MJ2237LH44 Silhouette? LED
- SITECO 5LF12877T3S Compact Recessed
- TRILUX Centa LED 900-840 IP65
- TRILUX Acuro LED IP44

- łącznik ośw. pojedynczy p/t
- łącznik ośw. pojedynczy p/t IP44
- łącznik ośw. grupowy p/t
- łącznik ośw. schodowy pojedynczy p/t
- łącznik ośw. schodowy pojedynczy p/t
- wentylator z wyłącznikiem czasowym -
załączanie z oświetleniem
- centrala monitoringu opraw awaryjnych

Oprawy awaryjne

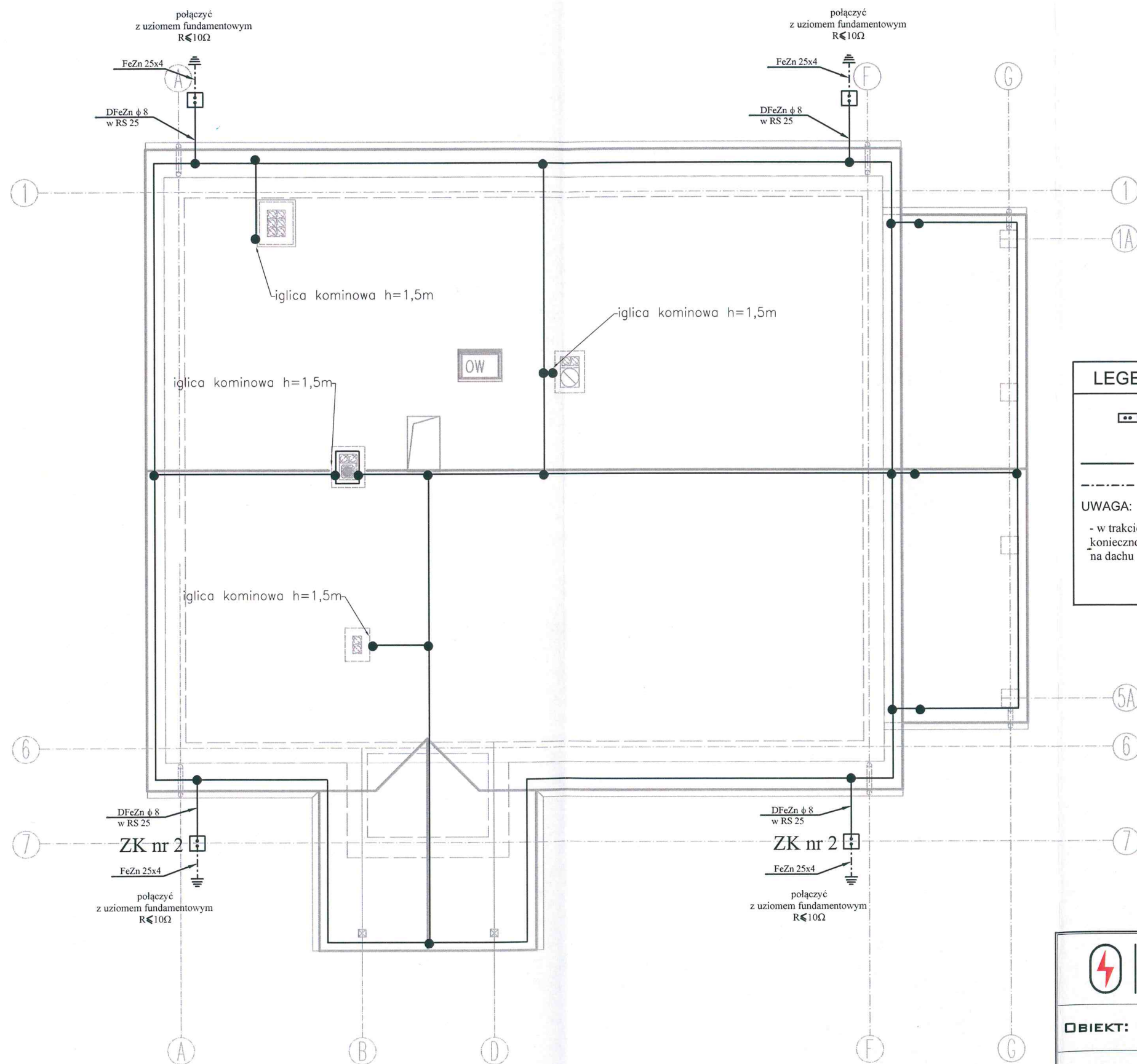
- AW1 ITECH M2 302 NM
- AW2 ITECH S2 305 NM
- AW3 ONTEC S W1 302 NM COLD
- EW1 ONTEC S M1 301 M
- EW2 ONTEC PP 302 M
- EW3 ONTEC AP 302 M



FIRMA USŁUGOWA
FID-PRO
DANIEL FILIPOWICZ

Firma Usługowa FID-PRO
Daniel Filipowicz
Jaroty ul. Porcelanowa 30
10-687 Olsztyn
tel.: 512 509 778, email: filipowicz@fid-pro.pl

OBIEKT:	ŚWIETLICA WIEJSKA ŁUGWAŁD DZ. 133/49	DATA: 10.2016R SKALA: 1:100
TEMAT:	RZUT PARTERU - INSTALACJE OŚWIETLENIOWE	NR RYS.: E-05
PROJEKTOWAŁ:	mgr inż. Daniel Filipowicz	Projekt wykonawczy WAM/0096/PWOE/12
OPRACOWAŁ:		
SPRAWDZIŁ:	mgr inż. Marcin Grzesiukiewicz	PDL/0154/POOE/10



LEGENDA:

- proj. zaciski kontrolne ZK nr 1-4 w puszcze POH na budynku na wysokości 0,3-1,8 m od ziemi
- proj. drut DFeZn φ 8
- proj. bednarka FeZn 25x4

UWAGA:

- w trakcie wykonywania instalacji odgromowej sprawdzić czy nie występuje konieczność zastosowania wyższych iglic ze względu na urządzenia zainstalowane na dachu

 FIRMA USŁUGOWA FID-PRO Daniel Filipowicz Jaroty ul. Porcelanowa 30 10-687 Olsztyn tel.: 512 509 778, email: filipowicz@fid-pro.pl		Firma Usługowa FID-PRO Daniel Filipowicz Jaroty ul. Porcelanowa 30 10-687 Olsztyn tel.: 512 509 778, email: filipowicz@fid-pro.pl	
OBIEKT:	ŚWIEŁICA WIEJSKA ŁUGWAŁD DZ. 133/49		DATA: 10.2016R
	RZUT DACHU - INSTALACJA ODGROMOWA		SKALA: 1:100
TEMAT:	Branża Elektryczna		NR RYS.: E-06
PROJEKTOWAŁ:	mgr inż. Daniel Filipowicz	WAM/0096/PWOE/12	16.1103
OPRACOWAŁ:			
SPRAWDZIŁ:	mgr inż. Marcin Grzesiukiewicz	PDL/0154/POOE/10	