

PROJEKT TECHNICZNY

Nazwa zamierzenia budowlanego:

Remont wraz z rozbudową instalacji elektrycznej
w spichlerzu plebańskim w Bartnem.

Adres zamierzenia budowlanego:

jedn. ewid. 120509_2 Sękowa, obr. Bartne 0001 - dz. nr 74

Kategoria obiektu budowlanego: X

Inwestor: Muzeum Dwory Karwacjanów i Gładyszów, ul. Wróblewskiego 10A, 38-300
Gorlice

Projektował:

mgr inż. Henryk Mrówka
upr. bud. nr UAN-2-8346-171/87
specjalność instalacyjno-inżynieryjna
zakres instalacje elektryczne

Sprawdził:

mgr inż. Piotr Gryboś
upr. bud. nr MAP/0443/PBE/23
specjalność instalacyjna
w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych
i elektroenergetycznych bez ograniczeń

luty, 2024

Egzemplarz nr 3

SPIS TREŚCI PROJEKTU TECHNICZNEGO

I.	Dokumenty dołączone do projektu	- 3 -
1.	Oświadczenie projektanta i sprawdzającego o sporządzeniu projektu zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej...	- 3 -
II.	Część opisowa	- 4 -
1.	Podstawa opracowania	- 4 -
2.	Przedmiot i zakres opracowania	- 4 -
III.	Opis projektowanego remontu instalacji elektrycznej	- 5 -
1.	Zasilanie	- 5 -
2.	Instalacja elektryczna - rozdzielnice	- 5 -
3.	Instalacja oświetleniowa	- 7 -
4.	Instalacja gniazdek 230V	- 8 -
5.	Instalacje oświetlenia terenu	- 9 -
6.	Instalacja ochrony przeciwpożarowej	- 10 -
7.	Instalacja ochrony przeciwporażeniowej	- 10 -
8.	Uwagi ogólne	- 11 -
9.	Obliczenia techniczne	- 11 -
IV.	Część rysunkowa	- 12 -
0.	Plan sytuacyjny	- 13 -
1.	Instalacja elektryczna - budynek cerkwi	- 14 -
2.	Instalacja elektryczna - budynek spichlerzu	- 15 -
3.	Schemat zasilania	- 16 -

I. Dokumenty dołączone do projektu

1. Oświadczenie projektanta i sprawdzającego o sporządzeniu projektu zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej

Niniejszym oświadczam, że projekt techniczny dla zamierzenia budowlanego pod nazwą:

**Remont wraz z rozbudową instalacji elektrycznej
w spichlerzu plebańskim w Bartnem.**

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej.

Zespół projektowy:

Funkcja	Imię i nazwisko	Nr upr. Bud. i specjalność	Podpis
Projektant:	Henryk Mrówka	UAN-2-8346-171/87 spec. instalacyjno-inżynieryjna zokr. instalacje elektryczne	
Sprawdzający:	Piotr Gryboś	MAP/0443/PBE/23 spec. instalacyjna w zentr. sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych bez ograniczeń	

II. Część opisowa

1. Podstawa opracowania

Przy opracowaniu wykorzystano następujące materiały i informacje:

- [1] Wizje lokalne i oględziny sporządzone przez autorów opracowania;
- [2] Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo Budowlane (tekst jednolity Dz.U. 2017 poz. 1332, z późniejszymi zmianami);
- [3] N SEP-E-004 „Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe”;
- [4] N SEP-E-002 „Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych”; [9] Aktualnie obowiązujące i zatwierdzone do stosowania projekty i opracowania typowe;
- [5] Katalogi aparatury i urządzeń elektrycznych.

2. Przedmiot i zakres opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt techniczny dla inwestycji pn.: Remont wraz z rozbudową instalacji elektrycznej w spichlerzu plebańskim w Bartnem. Inwestycja zlokalizowana jest na nieruchomości jedn. ewid. 120509_2 Sękowa, obr. Bartne 0001 - dz. nr 74 (2.1.UKS1 – Obiekty i zespoły obiektów sakralnych. Kościoły parafialne i filialne, kaplice i kapliczki, plebanie, świetlice parafialne). Projektowana inwestycja znajduje się w strefie ochrony konserwatorskiej –

Obejmuje zakresem:

- remont i budowa instalacji elektrycznej

III. Opis projektowanego remontu instalacji elektrycznej

1. Zasilanie

Istniejącą wewnętrzną linię zalicznikową pozostawić należy zmodernizować wymieniając ją na nową.

Na zewnątrz obiektu kabel YKY5x6 prowadzić od rozdzielnicy R1 w budynku cerkwi do rozdzielnicy R2 w budynku spichlerza. Kabel ułożyć w rowie kablowym o szerokości 0,4 m i głębokości 0,7m linią falistą na podsypce z piasku grubości 0,1 m i przykryć warstwą piasku o tej samej grubości. Następnie piasek przysypać warstwą ziemi o grubości 0,15 m i przykryć folią kalandrowaną grubości 0,5 mm i szerokości rowu, koloru niebieskiego. Następnie rów zasypać ubijając ziemię warstwami.

Na kablu zainstalować trwałe oznaczniki umieszczone w odstępach co 10 m oraz przy wejściach i wyjściach z rur. Na oznacznikach umieścić trwałe napisy o treści zgodnej z wymogami normy N SEP-E-004. Pod płotem wykonać podwiert w rurze osłonowej HDPE75.

Przed zasypaniem rowu zgłosić linie kablowe do najbliższej jednostki geodezyjnej celem jej inwentaryzacji, a do użytkownika celem odbioru robót krytych.

Istniejąca rozdzielnica elektryczna obiektu jest w złym stanie technicznym i wymaga remontu.

2. Instalacja elektryczna - rozdzielnice

W budynku cerkwi projektuje się budowę rozdzielnicy elektrycznej R1 zasilanej z istniejącej rozdzielnicy o następujących parametrach:

- grubość blachy min. 1,2mm
- stopień ochrony IP66
- uderzenioodporność IK09
- montaż natynkowy
- minimalna ilość modułów 1x12

Projektuje się wymianę istniejącej rozdzielnicy w budynku spichlerza na rozdzielnicę metalową modułową o następujących parametrach:

- grubość blachy min. 1,2mm
- stopień ochrony IP66
- uderzenioodporność IK09
- montaż natynkowy w istniejącej wnęce
- minimalna ilość modułów 3x12

Projektowaną rozdzielnicę montować w istniejącej wnęce po zdemontowanej rozdzielnicy oraz pomalować ją na kolor kremowy podobny do koloru ścian.

Wszystkie istniejące obwody zainstalować w projektowanej rozdzielnicy i zabezpieczyć detektorami iskrzenia AFDD oraz bezpiecznikami nadprądowymi S301 10A (obwody oświetlenia) oraz S301 16A (obwody gniazdkowe). Rozdzielnicę wyposażać w rozłącznik izolacyjny 40A oraz ograniczniki przepięć B+C. W rozdzielnicy zabudować gniazdko 230V na szynie TH35. Rozdzielnice zamykane na klucz patentowy. Wykonać uziemienie rozdzielnic do rezystancji $<10\Omega$.



Rys. 1 Przykładowy wygląd projektowanej rozdzielniczy elektrycznej

3. Instalacja oświetleniowa

Projektuje się demontaż istniejących opraw na szynoprzewodach i z żarówką. Należy zainstalować szynoprzewody 6m z naświetlaczami kierunkowymi LED 30W o ciepłej barwie światła 2700K. Instalację oświetleniową wykonać przewodami YKY 3x1,5mm² nie rozprzestrzeniającymi płomienia. Przewody prowadzić pod tynkiem z osprzętem n/t w rurkach elektroinstalacyjnych czarnych samogasnących na uchwytych. Stosować osprzęt o stopniu szczelności min. IP 44. Łączniki obrotowe instalować na wysokości 1,4m. Istniejące przewody instalacji oświetleniowej zdemontować.



Rys. 2 Przykładowy wygląd projektowanego szynoprzewodu z naświetlaczami LED



Rys. 3 Przykładowy wygląd projektowanego łącznika obrotowego

4. Instalacja gniazdek 230V

Instalację gniazd wtykowych 230V realizować przewodami typu YDYp 3x2,5mm² nie rozprzestrzeniającymi płomienia. Przewody prowadzić z osprzętem n/t w rurkach elektroinstalacyjnych czarnych samogasnących na uchwytych. Gniazdko zainstalować na belce stropowej we wskazanym miejscu oraz w rozdzielnicy R2 na szynie TH35. Stosować gniazda o stopniu ochrony min. IP 44. Istniejące przewody instalacji gniazdek zdemontować.



Rys. 4 Przykładowy wygląd projektowanego gniazdka 230V

5. Instalacje oświetlenia terenu

Projektuje się oświetlenie złożone z 3 opraw dogruntowych LED 10W, ciepłej barwy światła <3000K w odległości 0,5m od elewacji budynku. Instalacje oświetlenia terenu należy wykonać przewodem YKY3x2,5mm² prowadząc go w wykopie oprawy do oprawy zgodnie z zagospodarowaniem terenu. Kable należy ułożyć w rowie kablowym o szerokości 0,4 m i głębokości 0,7 m linią falistą na podsypce z piasku grubości 0,1 m i przykryć warstwą piasku o tej samej grubości. Następnie piasek przysypać warstwą ziemi o grubości 0,20 m i przykryć folią kalandrowaną grubości 0,5 mm i szerokości rowu, koloru niebieskiego. Następnie rów zasypać ubijając ziemię warstwami. Na kablu zainstalować trwałe oznaczniki umieszczone w odstępach co 10 m oraz przy wejściach i wyjściach z rur. Na oznacznikach umieścić trwałe napisy o treści zgodnej z wymogami normy. Przed zasypaniem rowu zgłosić linie kablowe do najbliższej jednostki geodezyjnej celem jej inwentaryzacji, a do użytkownika celem odbioru robót krytych.



Rys. 5 Przykładowy wygląd projektowanej oprawy dogruntowej

6. Instalacja ochrony przeciwpożarowej

Projektuje się montaż autonomicznych czujek dymu we wskazanych miejscach – czujki pomalować na kolor ciemnego brązu.



Rys. 6 Przykładowy wygląd projektowanej autonomicznej czujki dymu

7. Instalacja ochrony przeciwporażeniowej

Sieć pracuje w układzie TN-C. Instalacja elektryczna wewnątrz budynku eksploatowana będzie w układzie TN-S.

W obiekcie zastosowano ochronę podstawową, która realizowana będzie przez:

- zastosowanie izolacji części czynnych
- użycie obudów dla poszczególnych urządzeń i instalacji (osłony)
- umieszczenie urządzeń i instalacji poza zasięgiem ręki (oprawy oświetleniowe)
- wyłączniki różnicowo-prądowe jako uzupełnienie tej ochrony

Ochrona przy uszkodzeniu realizowana będzie przez szybkie wyłączenie obwodu poprzez zabezpieczenie wyłącznikami serii S300, P300 i zastosowanie połączeń wyrównawczych (dodatkowych) miejscowych. Do wszystkich zabezpieczanych obwodów (odbiorników) doprowadzić zarówno przewód neutralny N jak i przewód ochronny PE. Izolację przewodu N dobrać w kolorze niebieskim, a przewodu PE w kolorze zielono-żółtym.

Całość prac związanych z ochroną przeciwporażeniową wykonać zgodnie z wymogami norm. PN-HD 60364-4-41:2009. W pomieszczeniach łazienek instalacje wykonać zgodnie z wymogami normy PN-HD 60364-7-701:2010.

8. Uwagi ogólne

- Całość prac wykonać zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami. Po wykonaniu instalacji skuteczność ochrony sprawdzić pomiarami,
- Instalację należy wykonać w sposób umożliwiający jej łatwe oględziny, konserwację, naprawy oraz zapewniając jej bezprzerwowe prawidłowe działanie,
- Instalację należy wykonać w sposób zapewniający bezpieczeństwo w czasie jej obsługi i prac konserwacyjnych
- Instalację należy wykonać w sposób nie kolidujący z panelami rewizyjnymi, kratkami wentylacyjnymi oraz innymi instalacjami
- Wszystkie użyte materiały i urządzenia powinny posiadać deklarację zgodności, aprobatę techniczną, atesty oraz opisy techniczne
- Dopuszcza się stosowanie zamiennego osprzętu o takich samych parametrach, spełniających poszczególne normy i przepisy jak wyszczególnione w projekcie.

9. Obliczenia techniczne

Dla wyłącznika różnicowego ADFE warunek szybkiego wyłączenia.

$$Z_s \leq \frac{U_o}{I_w} = \frac{230}{0,03} \leq 7666\Omega$$

gdzie: U_o - napięcie znamionowe instalacji względem ziemi [V]

Z_s - impedancja pętli zwarciowej [Ω]

I_w - prąd różnicowy [A]

Sprawdzić pomiarem.

Rozdzielnice elektryczne chroniona izolacją klasy II.

Wszystkie elementy wymagające ochrony zabezpieczone są wyłącznikami różnicowo-prądowymi lub chronione przez obudowy klasy II.

IV. Część rysunkowa



Rys. 1 Lokalizacja rozdzielnicy R1 w budynku cerkwi



Rys. 2 Linia kablowa w rurce elektroinstalacyjnej z rozdzielnicy R1 w budynku cerkwi



Rys. 3 Trasa linii kablowej od rozdzielnicy R1 w budynku cerkwi do rozdzielnicy R2 w bud. spichlerza



Rys. 4 Trasa linii kablowej od rozdzielnicy R1 w budynku cerkwi do rozdzielnicy R2 w bud. spichlerza



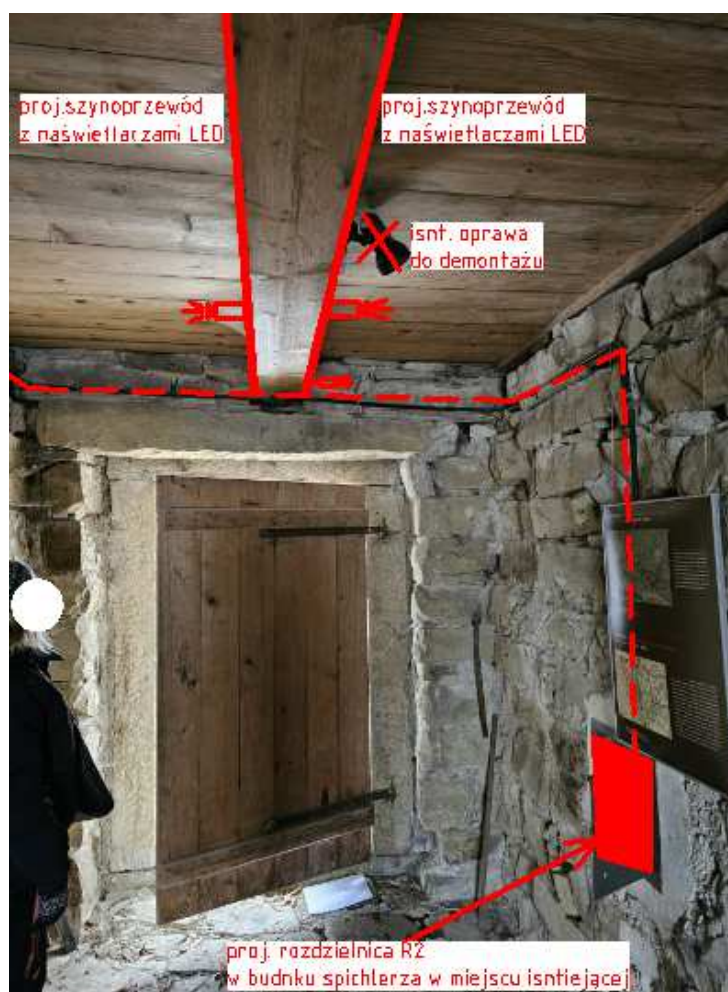
Rys. 5 Trasa linii kablowej od rozdzielnicy R1 w budynku cerkwi do rozdzielnicy R2 w bud. spichlerza – elewacja zachodnia



Rys. 6 Trasa linii kablowej od R2 w bud. spichlerza oświetlenia – elewacja południowa



Rys. 7 Trasa linii kablowej od R2 w bud. spichlerza oświetlenia – elewacja wschodnia



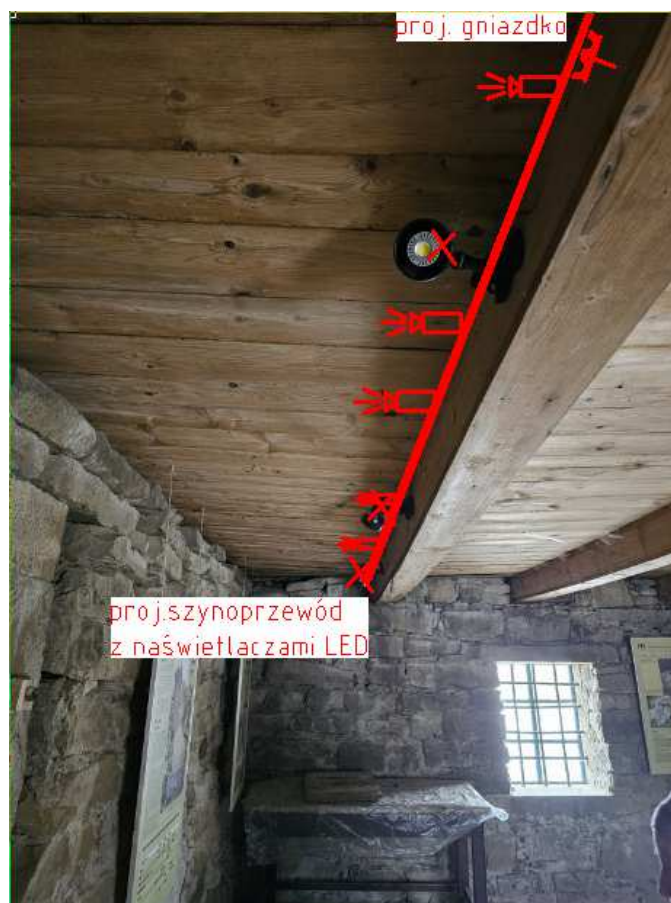
Rys. 8 Korytarz, lokalizacja rozdzielnicy R2



Rys. 9 Korytarz, szynoprzewód na belce stropowej



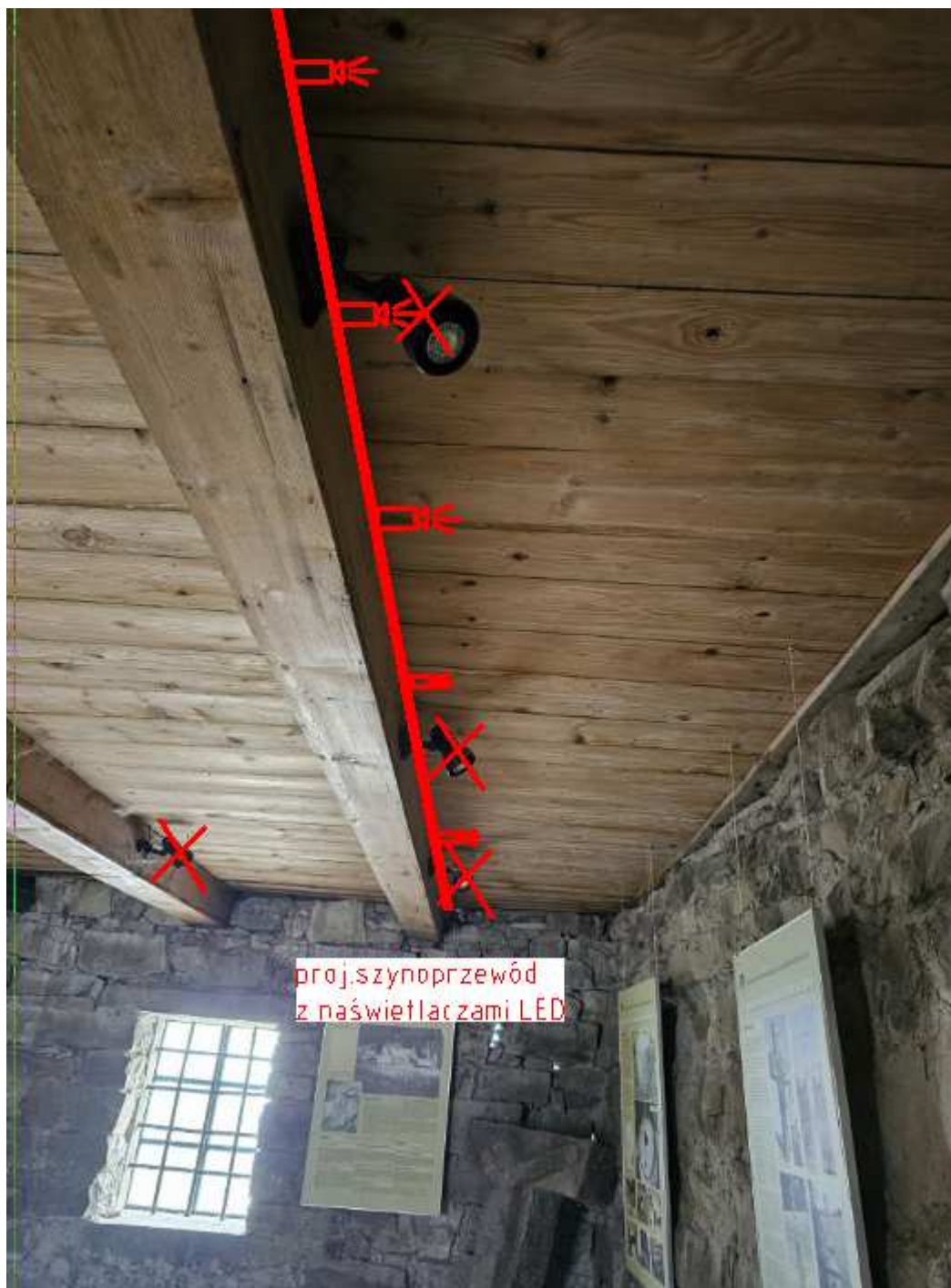
Rys. 10 Korytarz, drzwi do sali ekspozycji



Rys. 11 Sala ekspozycji – belka 1



Rys. 12 Sala ekspozycji – belka 2



Rys. 13 Sala ekspozycji – belka 3

KartoGeo
Geodezja i Kartografia - usługi
mgr inż. Florian Wroński
ul. B. i St. Wrońskich 7
38-300 Gorlice, tel. 602-61-52-98
NIP 738-140-30-68 REGON 492702502

Województwo: małopolskie
Powiat: gorlicki
Jednostka ewidencyjna: Sękowa (120509_2)
Obręb: Bartne (120509_2.0001)
Działka: 74

mgr inż. Florian Wroński
GEODETA UPRAWNIONY
Upr. 18929
38-300 Gorlice, ul. B. i St. Wrońskich 7
tel. 602 615 298

MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH SKALA 1:500

Sekcje mapy: 7.114.24.16.1.1; 7.114.24.11.3.3

Id: 6640.780.2024 Wykonał: Florian Wroński Gorlice, dnia: 02.03.2024

Mapa niniejsza powstała jako opracowanie jednostkowe z wykorzystaniem danych z mapy numerycznej prowadzonej przez PODGiK w Gorlicach uzupełnionej wynikami pomiaru i wywiadu w terenie.

Granice działek wkreślono zgodnie z mapą ewidencji gruntów.

Układ odniesienia - "2000", poziom odniesienia - "PL-geoid2021-EVRF2007-NH".

W zakresie opracowania mogą istnieć urządzenia uzbrojenia terenu nie wykazane na mapie zasadniczej oraz nie stwierdzone podczas wywiadu w terenie. W zakresie opracowania nie stwierdzano służebności gruntowych.

W zakresie opracowania istnieją projektowane sieci uzbrojenia terenu uzgodnione przez ZUDP w Gorlicach.

Będąc świadomy odpowiedzialności karnej za złożenie fałszywego oświadczenia, oświadczam, że niniejsza mapa do celów projektowych została przyjęta do państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego w PODGiK w Gorlicach.

Pozytywny protokół weryfikacji nr: 6640.780.2024 - 44866 uzyskano w dniu 12.03.2024

Kierownik prac geodezyjnych:

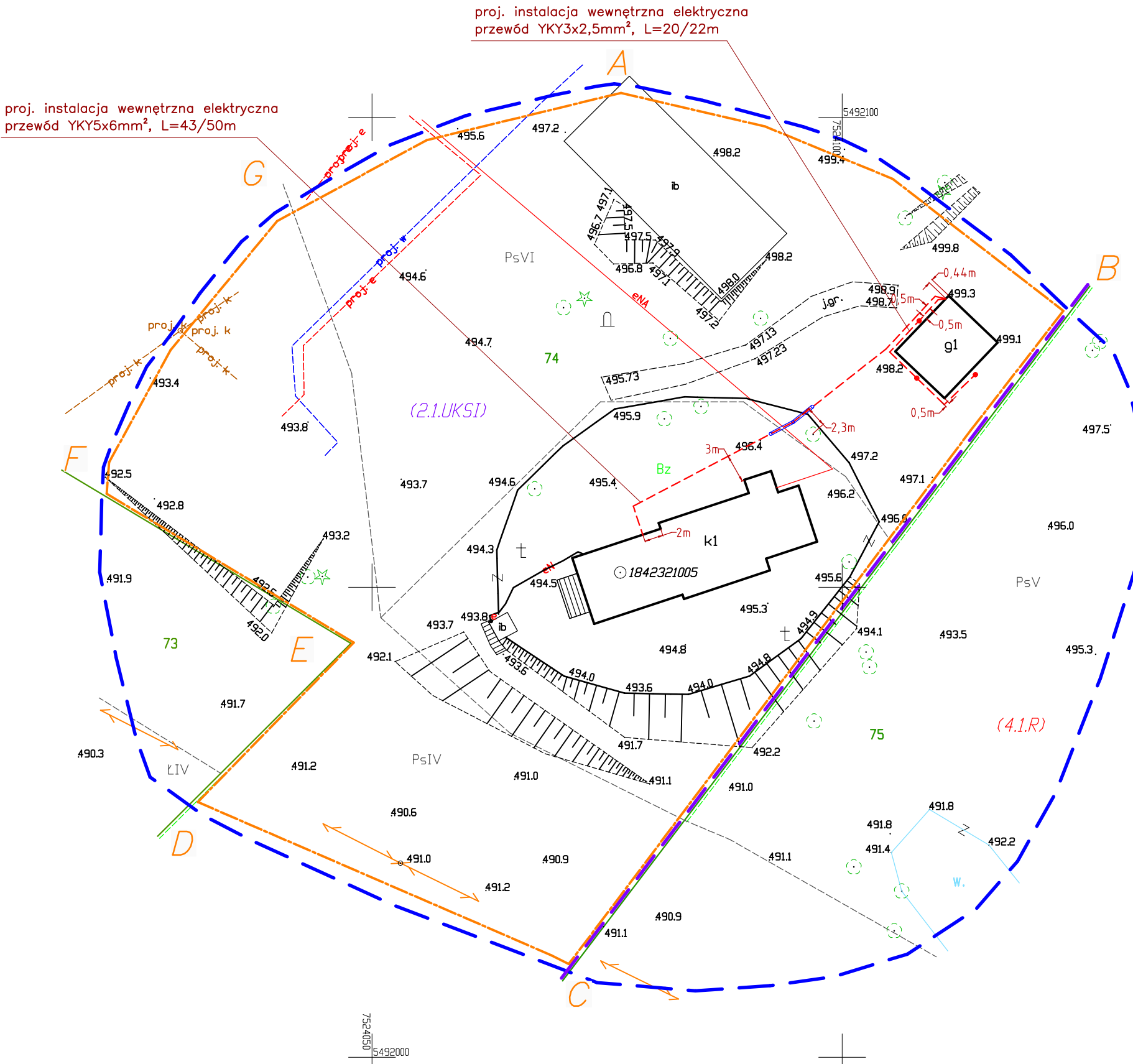
Wykonawca prac geodezyjnych:

mgr inż. Florian Wroński
GEODETA UPRAWNIONY
Upr. 18929
38-300 Gorlice, ul. B. i St. Wrońskich 7
tel. 602 615 298

KartoGeo
Geodezja i Kartografia - usługi
mgr inż. Florian Wroński
ul. B. i St. Wrońskich 7
38-300 Gorlice, tel. 602-61-52-98
NIP 738-140-30-68 REGON 492702502

Potwierdzam zgodność treści mapy z oryginałem w zakresie opracowania geodezyjnego, przyjętego do państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego pod nr 6640.780.2024-44866 dn 12.03.2024

2024-04-03



LEGENDA

elementy projektowane

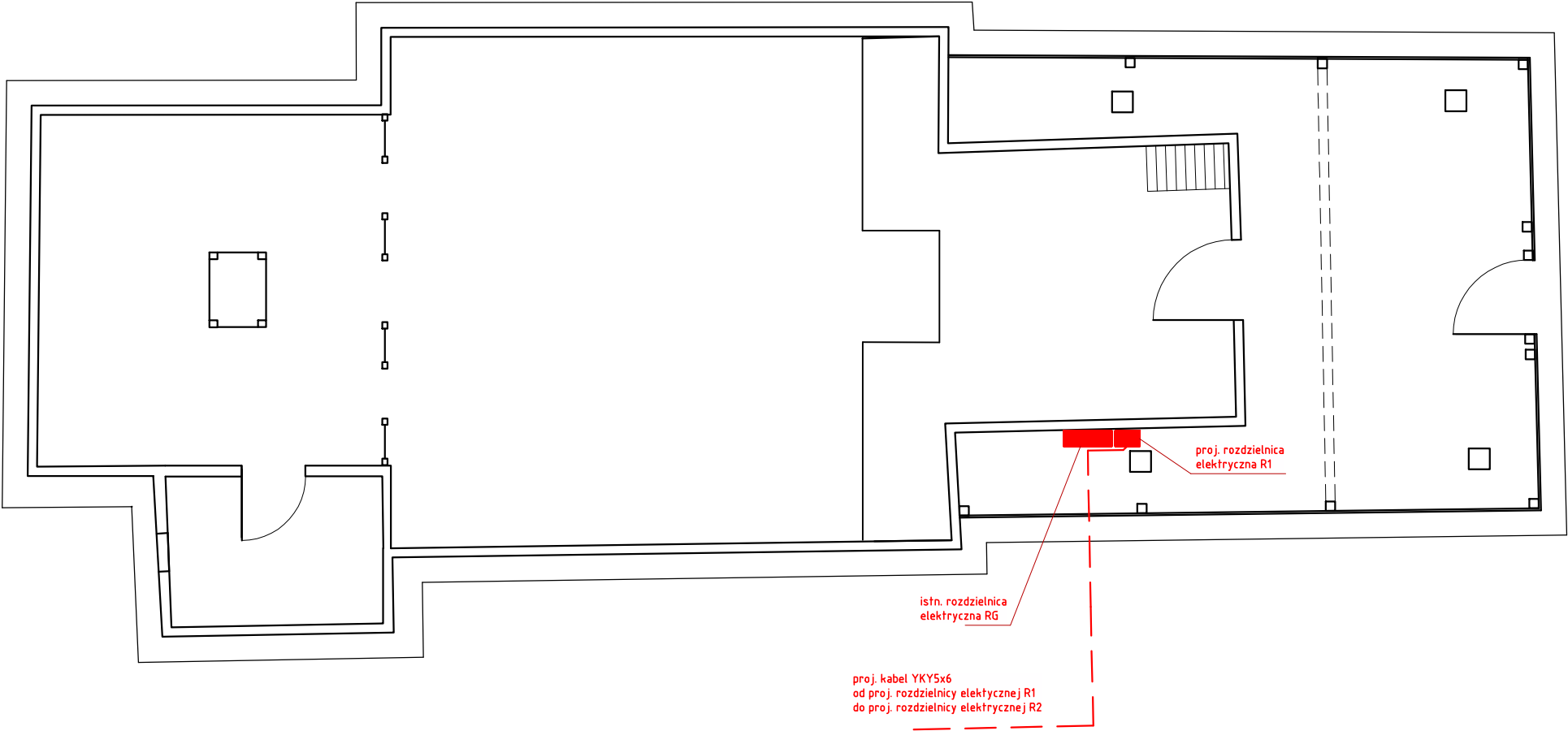
- proj. instalacja wewnętrzna elektryczna - YKY 5x6mm², L=43m oraz YKY3x2,5mm², L=20m
- proj. rura osłonowa HDPE50, L=5m
- ⊕ proj. oprawa LED dogruntowa 10W, 2700K, IP65

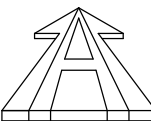
opis linii mapy do celów projektowych

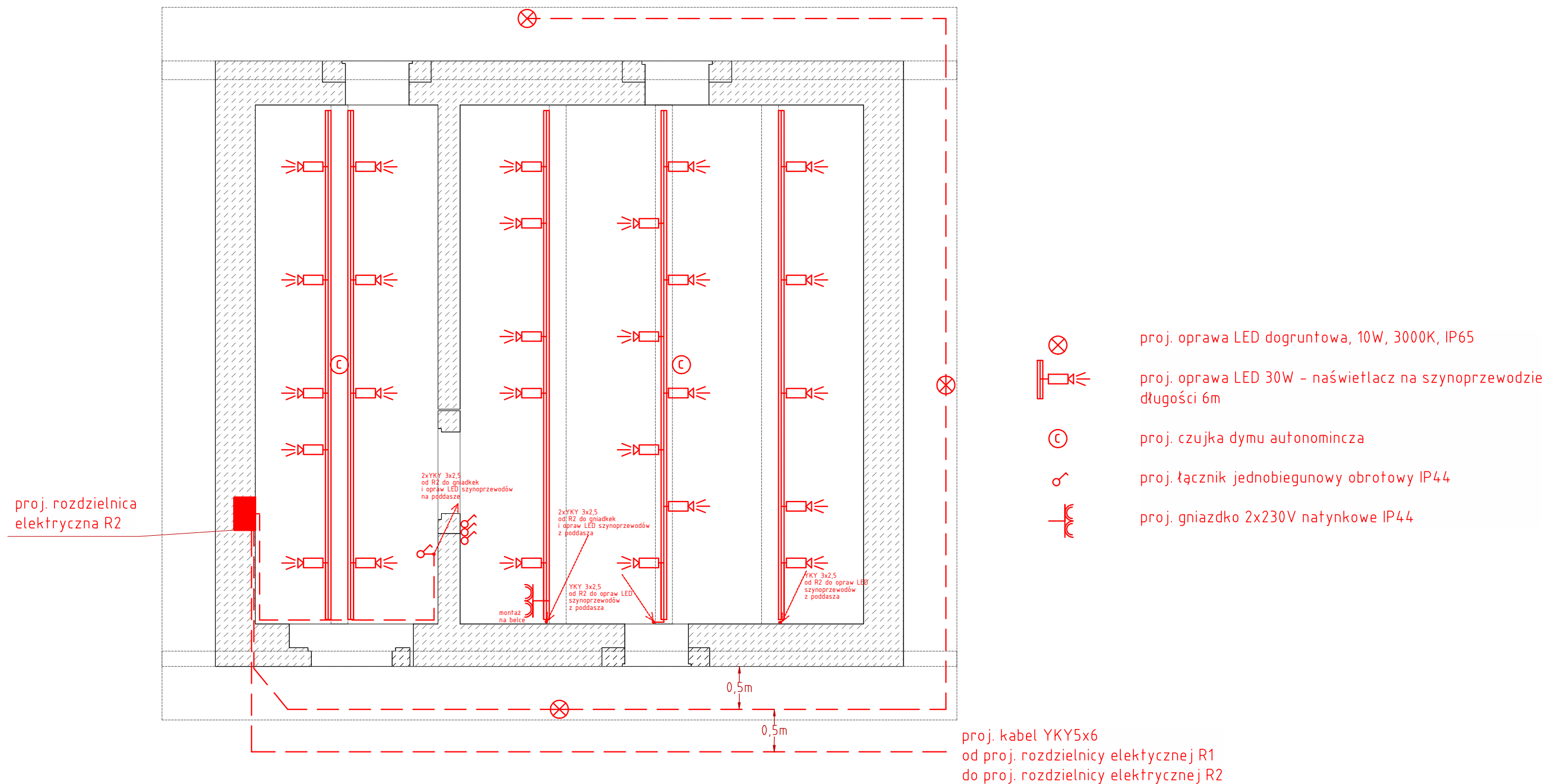
- A-G --- zakres opracowania
- linia MPZP
- zakres opracowania mapy do celów projektowych

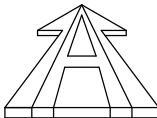
Inwestor:	Muzeum Dwory Karwacjanów i Gładyszów Wróblewskiego 10A 38-300 Gorlice	Lokalizacja: jedn. ewid. 120509_2 Sękowa obr. Bartne 0001 - dz. nr 74	 F.P.U. AMPER Lukasz Mrówka ul. Kpt. Jana Klimkowicza 22, 38-300 Gorlice tel.: 695 300 220 fpuamper@gmail.com
Temat:	Remont wraz z rozbudową instalacji wewnętrznej elektrycznej w spichlerzu plebańskim w Bartnem		

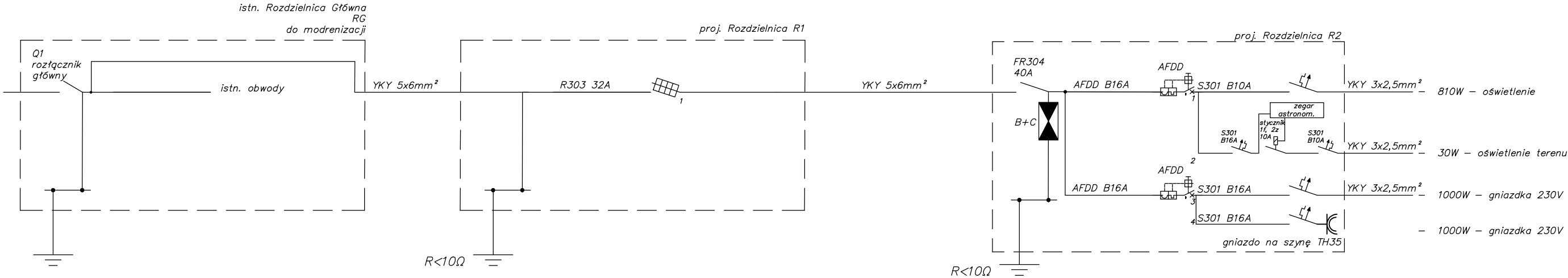
Nazwa rys.:	Plan sytuacyjny			
Funkcja	Imię i nazwisko	Nr uprawnień	Data	Podpis
Projektował:	mgr inż. Henryk Mrówka	UAN-2-8346-171/87 spec. instalacyjno-inżynierska zakr. instalacje elektryczne	04.2024	
Sprawdził:	mgr inż. Piotr Gryboś	MAP/0443/PBE/23 specjalność instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych bez ograniczeń	04.2024	
Faza:	PROJEKT TECHNICZNY	Skala: 1:500	Nr strony: 13	Nr rysunku: 1



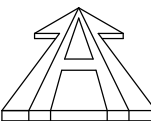
Inwestor:	Muzeum Dwory Karwacjanów i Gładyszów Wróblewskiego 10A 38–300 Gorlice	Lokalizacja: jedn. ewid. 120509_2 Sękowa obr. Bartne 0001 – dz. nr 74		 <div>F.P.U. AMPER Łukasz Mrówka</div> <div>ul. Kpt. Jana Klimkowicza 22, 38-300 Gorlice tel.: 695 300 220 fpuamper@gmail.com</div>
Temat:	Remont wraz z rozbudową instalacji wewnętrznej elektrycznej w spichlerzu plebańskim w Bartnem			
Nazwa rys.:	Instalacja elektryczna – budynek cerkwi			
Funkcja	Imię i nazwisko	Nr uprawnień	Data	Podpis
Projektował:	mgr inż. Henryk Mrówka	UAN–2–8346–171/87 spec. instalacyjno–inżynieryjna zakr. instalacje elektryczne	04.2024	
Sprawdził:	mgr inż. Piotr Gryboś	MAP/0443/PBE/23 specjalność instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych bez ograniczeń	04.2024	
Faza:	PROJEKT TECHNICZNY	Skala: 1:100	Nr strony: 15	Nr rysunku: 1



Inwestor:	Muzeum Dwory Karwacjanów i Gładyszów Wróblewskiego 10A 38-300 Gorlice	Lokalizacja: jedn. ewid. 120509_2 Sękowa obr. Bartne 0001 – dz. nr 74	<div><div>F.P.U. AMPER Łukasz Mrówka</div></div>		
Temat:	Remont wraz z rozbudową instalacji wewnętrznej elektrycznej w spichlerzu plebańskim w Bartnem		<div>ul. Kpt. Jana Klimkowicza 22, 38-300 Gortlice tel.: 695 300 220 fpuamper@gmail.com</div>		
Nazwa rys.:	Instalacja elektryczna – budynek spichlerzu				
Funkcja	Imię i nazwisko	Nr uprawnień	Data	Podpis	
Projektował:	mgr inż. Henryk Mrówka	UAN-2-8346-171/87 spec. instalacyjno-inżynieryjna zakr. instalacje elektryczne	04.2024		
Sprawdził:	mgr inż. Piotr Gryboś	MAP/0443/PBE/23 specjalność instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych bez ograniczeń	04.2024		
Faza:	PROJEKT TECHNICZNY		Skala: 1:50		Nr strony: 16
					Nr rysunku: 2



$P_z = 2840W$
 $k_j = 0,9$
 $P_o = 2556W$
 $I_o = 4 A$

Inwestor:	Muzeum Dwory Karwacjanów i Gładyszów Wróblewskiego 10A 38–300 Gorlice	Lokalizacja: jedn. ewid. 120509_2 Sękowa obr. Bartne 0001 – dz. nr 74		<div><div>F.P.U. AMPER Łukasz Mrówka</div></div> <div>ul. Kpt. Jana Klimkowicza 22, 38-300 Gorlice tel.: 695 300 220 fpuamper@gmail.com</div>	
Temat:	Remont wraz z rozbudową instalacji wewnętrznej elektrycznej w spichlerzu plebańskim w Bartnem				
Nazwa rys.: Schemat zasilania					
Funkcja	Imię i nazwisko	Nr uprawnień	Data	Podpis	
Projektował:	mgr inż. Henryk Mrówka	UAN–2–8346–171/87 spec. instalacyjno–inżynieryjna zakr. instalacje elektryczne	04.2024		
Sprawdził:	mgr inż. Piotr Gryboś	MAP/0443/PBE/23 specjalność instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych bez ograniczeń	04.2024		
Faza:	PROJEKT TECHNICZNY	Skala: 1:50		Nr strony: 17	Nr rysunku: 3