

PROJEKT

TECHNICZNY

Temat:	Instalacja elektryczna odbiorcza ➤ zasilająca ➤ wewnętrzna ✓ oświetleniowa ✓ gniazdowa		
Obiekt:	Budynek świetlicy wiejskiej Tęczki, gm. Zbuczyn dz. nr ewid. 197		
Kategoria obiektu:	IX		
Inwestor:	GMINA ZBUCZYN ul. Jana Pawła II 1, 08-106 Zbuczyn		
BRANŻA ELEKTRYCZNA			
AUTOR OPRACOWANIA			
Branża	Imię i Nazwisko	Nr uprawnień	Podpis
Instalacje elektryczne Projektant	mgr inż. Konrad Wereszczyński Role 36e 21-400 Łuków	LUB/0247/PWOE/12	<i>mgr inż. Konrad Wereszczyński</i> Upr. bud. do proj. i kier. bez ograniczeń w spec. instalacyjnej w zakresie sieci, inst. i urz. elektrycznych i elektroenergetycznych Nr upr. LUB/0247/PWOE/12
SPRWDZAJĄCY			
Branża	Imię i Nazwisko	Nr uprawnień	Podpis
Instalacje elektryczne Sprawdzający	mgr inż. Grzegorz Dębowski Ul. Kościelna 5A/4 21-400 Łuków	434/Lb/2001	<i>mgr inż. Grzegorz Dębowski</i> 21-400 Łuków, ul. Kościelna 5A/4 Upr. elekt. bud. 649/Lb/2002 Upr. projektowe 434/Lb/2001

- Role, styczeń 2023 rok -

Konrad Wereszczyński
Role 36e
21-400 Łuków

Role, dn. 30-01-2023 r.

OŚWIADCZENIE

Zgodnie z art. 34 ust. 3d pkt 3 Ustawy z dnia 7 lipca 1994 roku Prawo Budowlane (tekst jednolity Dz.U. z 2020 r. poz. 1333 z późniejszymi zmianami) oświadczam, że projekt techniczny branży elektrycznej inwestycji pt.

„Instalacja elektryczna zasilająca i wewnętrzna instalacja odbiorcza

Tęczki, gm. Zbuczyn

dz. nr ewid. 197”

wykonany został zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Jednocześnie oświadczam, że w/w projekt spełnia swoim zakresem wymagania niezbędne do wydania decyzji.

Projektował	mgr inż. Konrad Wereszczyński Upr nr LUB/0247/PWOE/12	<i>mgr inż. Konrad Wereszczyński</i> Upr. bud. do proj. i kier. bez ograniczeń w spec. instalacyjnej w zakresie sieci, inst. i urz. elektrycznych i elektroenergetycznych Nr upr. LUB/0247/PWOE/12
Sprawdził	mgr inż. Grzegorz Dębowski 434/Lb/2001	<i>mgr inż. Grzegorz Dębowski</i> 21-400 Łuków, ul. Kościelna 5A Upr. elektr. bud. 649/Lb/2002 Upr. projektowe 434/Lb/2001



LUBELSKA
OKRĘGOWA
IZBA
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

Lublin, dnia 4 grudnia 2012 r.

LOIIB.OKK.7131/94 – 7132/94/12

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt. 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów / Dz. U. z 2001 r. Nr 5, poz. 42, z późn. zm./, art. 13 ust. 1 pkt. 1 i 2, art. 14 ust. 1 pkt. 5 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane / tekst jednolity: Dz. U. z 2010 r. Nr 243, poz. 1623/, oraz § 11 ust. 1 pkt. 1, § 15 i § 24 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie / Dz. U. z 2006 r. Nr 83, poz. 578 / i art. 104 § 1 Kodeksu postępowania administracyjnego / Dz. U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071 z późn. zm. /

stwierdzamy, że

Pan Konrad WERESZCZYŃSKI

magister inżynier

urodzony dnia 20 listopada 1983 r. w Łukowie

otrzymał

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

Nr ewidencyjny: LUB/0247/PWOWE/12

*do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
elektrycznych i elektroenergetycznych*

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości zadania strony, na podstawie art. 107 § 4 Kodeksu postępowania administracyjnego / Dz. U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071 z późn. zm. / odstępuje się od uzasadnienia decyzji.

Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

POUCZENIE

1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 w/w ustawy – Prawo budowlane – podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego.
2. Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Lubelskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Lublinie w terminie 14 dnia od daty jej doręczenia.

Skład orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej


Członek
mgr inż. Maria Kosler


Członek
mgr inż. Edward Woźniak


Przewodniczący
dr inż. Bolesław Horyński

Otrzymują:

1. Pan Konrad Wereszczyński
ul. Cieszkowizna 61,
21-400 Łuków
2. Główny Inspektor
Nadzoru Budowlanego
3. a/a



Lubelski Urząd Wojewódzki
w Lublinie

Lublin, dnia 20 grudnia 2001 r.

Znak: ABU.OU.7342/105/2001

DECYZJA

Na podstawie art. 12 ust. 3 i 4, art. 13 ust. 1 pkt. 1, ust. 2 i 4, art. 14 ust. 1 pkt. 5, ust. 3 pkt. 1 i ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane /tekst jednolity w Dz.U.00.106.1126/ oraz § 3 ust. 1, § 4 ust. 2 rozporządzenia Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 30 grudnia 1994 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie /Dz.U.95.8.38/, w związku z art. 104 § 1 i 2 KPA /tekst jednolity w Dz.U.00.98.1071 z późn. zmianami/ - po rozpatrzeniu wniosku Pana Grzegorza Dębowskiego z dnia 02 października 2001 r., wobec złożenia egzaminu z wynikiem pozytywnym-

Pan Grzegorz DĘBOWSKI
inżynier

urodzona dnia 06 listopada 1973 r. w Łukowie

otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

Nr ewid. 434/Lb/2001

**do projektowania bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
elektrycznych i elektroenergetycznych**

Uzasadnienie

- Przeprowadzone postępowanie administracyjne wykazało, że Pan Grzegorz Dębowski:
1. Ukończył wyższe studia inżynierskie na kierunku elektrotechnika w zakresie elektroenergetyki, przez co spełnił warunki w zakresie przygotowania zawodowego i wykazał wymaganą praktykę zawodową niezbędną do uzyskania uprawnień budowlanych w w/w specjalności;
 2. Złożył egzamin z wynikiem pozytywnym.

Wobec powyższego, decyzją niniejszą postanowiono jak na wstępie.

Od decyzji niniejszej służy wniesienie odwołania do Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego w Warszawie, za pośrednictwem Wojewody Lubelskiego w terminie 14 dni od daty doręczenia decyzji.

Otrzymują.

1. Pan Grzegorz Dębowski
ul. Kościelna 5A/4
22-400 Łuków
2. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
3. aa



Z up. Wojewody Lubelskiego
mgr inż. Andrzej Wójcikowski
Dyrektor
Wydziału Architektury budowlanej



P O L S K A
I Z B A
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

LUB-HB1-P96-1ZS *

Pan Konrad Wereszczyński o numerze ewidencyjnym LUB/IE/0029/13

adres zamieszkania m. Role 36 e, 21-400 Łuków

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

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2022-04-01 do 2023-03-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2022-03-04 roku przez:

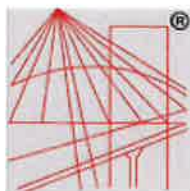
Joanna Gieroba, Przewodniczący Rady Lubelskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(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.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.



PIIB
Polska Izba Inżynierów Budownictwa
ul. ...
...
...



P O L S K A
I Z B A
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:
LUB-F7G-465-BXH *

**Pan Grzegorz Dębowski o numerze ewidencyjnym LUB/IE/4123/02
adres zamieszkania Kościelna 5 A/4, 21-400 Łuków
jest członkiem Lubelskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2023-01-01 do 2023-12-31.**

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2022-11-17 roku przez:

Joanna Gieroba, Przewodniczący Rady Lubelskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Zgodnie z art. 78¹ K.c.

§ 1. Do zachowania elektronicznej formy czynności prawnej wystarcza złożenie oświadczenia woli w postaci elektronicznej i opatrzenie go kwalifikowanym podpisem elektronicznym.

§ 2. Oświadczenie woli złożone w formie elektronicznej jest równoważne z oświadczeniem woli złożonym w formie pisemnej.

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



OPIS TECHNICZNY

1. Zakres opracowania

Projekt budynku obejmuje wykonanie instalacji elektrycznych: odbiorczych wewnętrznych jak również instalacji zasilającej i odgromowej. Budynek położony w miejscowości Tęczki, gm. Zbuczyn, dz. nr ewid. 197.

2. Ogólne dane techniczne

- ✓ Przyłącze kablowe kablem typu zgodnym z schematem
- ✓ Pomiar energii elektrycznej: 3-fazowe bezpośredni, I – strefowy
- ✓ Moc przyłączeniowa 22 kW
- ✓ Instalacja fotowoltaiczna 16,20 kWp
- ✓ Napięcie: 0,4 kV
- ✓ System ochrony przed dotykiem pośrednim – szybkie wyłączenie napięcia, wyłącznik różnicowo-prądowy o działaniu bezpośrednim.

Polskie Normy wykorzystane w opracowaniu: PN-IEC 60364-6-61, PN-84 E-02035, PN-84/E-02033, PN-IEC 61024-1, PN-86/E-05003/1, PN-89/E-05003/03, PN-92/E-05003/04, BN-84.8984-10, PN-E-08350-14, PN-EN 50173, PN-EN 50173/A1, PN-EN 50174-1, PN-EN 50174-2 i PN-EN 50133-1.

2.2. Ogólna charakterystyka zasilania budynku

Wykonanie powyższego zasilania (TL) leży w gestii Rejonu Energetycznego i nie jest przedmiotem niniejszego opracowania. Należy jedynie uzgodnić w Rejonie Energetycznym miejsce zabudowy złącza. W tym celu zaleca się zabudowę zestawu: złącze bezpiecznikowe i złącze licznikowe w linii ogrodzenia.

Jako wewnętrzną linię zasilającą projektowanego budynku należy wyprowadzić obwód WLZ ze złącza kablowego (realizacja PGE) do projektowanego złącza przeciwpożarowego GWP a następnie do rozdzielnicy TG . Obwód należy wykonać kablem typu 4x35 mm² + FeZn 25x4 / 5xLgy 16 ułożonym w wykopie ziemnym o szerokości dna 0,4 m i głębokości 0,8 m linią falistą z zapasem 1:3 % długości wykopu na 10 cm podsypce z piasku od dołu i z góry oraz przysypać 15 cm warstwą ziemi rodzimej, na którą ułożyć folię kalandrowaną koloru niebieskiego.

Całość prac wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami i rozporządzeniami.

AKCJA POŻAROWA

Przy akcji pożarowej obiekt zostanie odłączony od zasilania poprzez przyciśnięcie przycisku p.poż. zlokalizowanego przy drzwiach wejściowych. Pod napięciem pozostają: zaciski wejściowe wyłącznika głównego w złączu GWP usytuowanym na zewnętrznej ścianie budynku. Obiekt pozostaje bez napięcia – bez zasilania podstawowego oraz bez zasilania rezerwowego. Pracują jedynie z indywidualnego bateryjnego zasilania oprawy oświetlenia awaryjnego 1h.

Projektuje się przyciski przeciwpożarowego wyłącznika prądu z sygnalizacją zadziałania.



Oznakowanie przeciw pożarowego wyłącznika prądu:



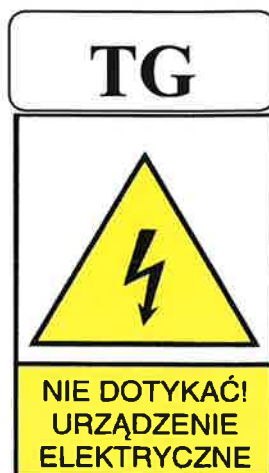
WSZYSTKIE ELEMENTY SYSTEMU MUSZĄ POSIADAĆ CERTYFIKAT CNBOP

3. Tablice rozdzielcze

Wewnątrz budynku należy zabudować tablicę rozdzielczą dla potrzeb obiektu. W tablicy rozdzielczej umieszczone będą zabezpieczenia dla poszczególnych obwodów instalacji oraz wyłączniki różnicowo - prądowe o działaniu bezpośrednim .

Wszystkie zamontowane tablice rozdzielcze należy wyposażyć w zamki uniemożliwiające dostęp osób niepożądanych.

Po wykonaniu tablic rozdzielczych należy wykonać opis zewnętrzny i wewnętrzny. Opis należy wykonać w sposób trwały, czytelny, widoczny. Dodatkowo na zewnątrz należy umieścić tabliczkę: urządzenie elektryczne.



Opis wewnętrzny tablic rozdzielnych należy wykonać na samoprzylepnej folii z drukowanym napisem, czcionką nie mniejszą niż 22.

Przykładowa tabela opisowa:

Numer bez-piecznika	Opis obwodu
1.	Wyłącznik główny

4. Instalacje odbiorcze

Oświetlenie należy wykonać przewodem YDYp 4/3/x1.5 mm² prowadzonym pod tynkiem (płytą kartonowo - gipsową).

Do wykonania tejże instalacji należy stosować przewody na napięcie robocze izolacji 750 V. Projektowana wysokość wyłączników wynosi 1.2 m od posadzki. W pomieszczeniach: WC, łazienkach należy zamontować oprawy oświetleniowe hermetyczne. W łazienkach projektuje się wentylację mechaniczną. W tym celu należy zamontować wentylatory z wyłącznikiem czasowym uruchamiane razem z oświetleniem. Typ, rodzaj, rozmieszczenie opraw wg schematu. Projektuje się oprawy oświetleniowe z trybem pracy awaryjnej 1h. Oświetlenie podstawowe w obiekcie zaprojektowano zgodnie z: **PN-EN 12464-1:2003**, technika świetlna, miejsca pracy

wewnątrz pomieszczeń, natomiast oświetlenie awaryjne według PN-EN 1838/:2002. **Wszystkie oprawy awaryjne i ewakuacyjne muszą posiadać certyfikat CNBOP.**

Minimalne natężenie oświetlenia awaryjnego wynosi 1lx, przy sprzęcie gaśniczym 5lx
Obwody gniazd wtyczkowych należy wykonać przewodami typu YDYp 3x2.5 mm² ułożonymi pod tynkiem (płytą kartonowo-gipsową).

W pomieszczeniach należy zainstalować osprzęt p/t. Gniazda w pomieszczeniach WC muszą być hermetyczne. Obwody siłowe 3F należy wykonać przewodem o przekroju zgodnym ze schematem i zakończyć gniazdem 32A 3L+N+ PE + ŁK Wszystkie gniazda wtykowe w budynku muszą być wyposażone w bolce uziemiające – ochronne.

Szczegóły odnośnie wysokości montażu gniazd zostały podane na planie instalacji

5. Instalacja połączeń wyrównawczych

W pomieszczeniach: kuchnia, kotłownia projektuje się zaciski połączenia miejscowego - połączenia wyrównawcze. Główną szynę wyrównawczą /GSW/ projektuje się w pomieszczeniu kotłowni, kuchni. Wszystkie metalowe części instalacji, metalowe obudowy urządzeń i konstrukcji budynku połączyć z szyną wyrównawczą główną i miejscową przewodem PE w tablicach rozdzielczych oraz z otokiem odgromowym budynku. Szczególną ochroną należy objąć pomieszczenia wilgotne np. kuchenne, kotłownię. W tych pomieszczeniach projektuje się umieszczenia zacisków połączenia wyrównawczego na wysokości 0,35m i łączenia wszystkich metalowych elementów wyposażenia oraz elementy wykonane z materiału przewodzącego. Zaciski połączeń wyrównawczych łączyć między sobą przewodem LGY 16mm² oraz z zaciskiem PE tablicy rozdzielczej i otokiem odgromowym obiektu.

6. Zabezpieczenia poszczególnych obwodów

Zabezpieczenia poszczególnych obwodów instalacji wykonane będą za pomocą samoczynnych wyłączników instalacyjnych typu S-300. Charakterystyki wartości prądów znamionowych podane są na schemacie ideowym z uwzględnieniem dodatkowych obwodów.

5. Instalacja fotowoltaiczna

Budynek wyposażony będzie w instalację fotowoltaiczną o mocy 16,20 kWp. Instalacja składała się będzie z 44 sztuk paneli fotowoltaicznych każdy o mocy 450kWp wyposażonych w optymalizatory i jeden inwerter. Inwerter należy zamontować w pomieszczeniu technicznym. Całość wykonać zgodnie z zaleceniami producenta i kartami DTR jak również dokumentacja branży sanitarnej. Przekroje przewodów jak również wartości zabezpieczeń zostały podane na

schemacie tablic. Projektowana instalacja fotowoltaiczna zamontowana będzie na typowej konstrukcji zamocowanej do dachu budynku.

7. Instalacja przeciwporażeniowa i przepięciowa

Jako dodatkową ochronę od porażenia przed dotykiem pośrednim, zgodnie z obowiązującymi przepisami należy zastosować szybkie wyłączanie zasilania za pomocą wyłączników różnicowo - prądowych o prądzie upływu 30 mA i wyłączników instalacyjnych typu S. Ochronie podlegają bolce ochronne gniazd wtyczkowych obudowy tablic oraz inne metalowe części urządzeń, mogące znaleźć się pod napięciem w skutek uszkodzenia izolacji roboczej.

Połączenia przewodu ochronnego PE z urządzeniami chronionymi wykonać trwale i szczególnie starannie.

Kolor przewodu neutralnego jest na całej długości niebieski, a przewodu ochronnego żółto-zielony.

Rezystancje uziemienia jest mniejsza niż 10Ω .

Za wyłącznikiem przeciwporażeniowym przewód ochronny nie ma jakiegokolwiek połączenia z przewodem neutralnym, co nie powoduje zbędnego zadziałania wyłącznika.

Urządzenia zabezpieczające powodują szybkie wyłączenia w czasie $T > 0.2$ s przy uszkodzeniu izolacji i przy zwarcu.

Dla zapewnienia ochrony przeciwprzepięciowej II stopnia w tablicy TG/ TR zainstalować należy ogranicznik przepięć spełniający klasy ochrony B+C. Wykonać główne połączenia wyrównawcze w obiekcie.

Całość wykonać zgodnie z: PN-IEC 60364, Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie innymi obowiązującymi przepisami.

9. Instalacja zasilania pompy ciepła

Budynek wyposażony będzie pompę ciepła. W tym celu należy wykonać zasilanie z tablic rozdzielczych do poszczególnych urządzeń.. Całość wykonać zgodnie z zaleceniami producenta i kartami DTR, jak również dokumentacją branży sanitarnej.

11.Ochrona odgromowa

Obiekt wymaga ochrony odgromowej. Instalacja piorunochronna zaprojektowana została zgodnie z wymogami normy PN-86/E- 05003 / 01 i 0,2/ „Ochrona odgromowa w obiektach budowlanych „, jako ochrona podstawowa oraz PN-EN 62305. Ochroną odgromową objąć zada-

szenie, wyprowadzenia wentylacyjne , kominowe oraz konstrukcje metalowe budynku.

Projektuje się uziom sztuczny, otokowy wykonany z taśmy stalowej ocynkowanej FeZn 25x4 ułożony w ziemi na głębokości 80 cm w odległości 1m od fundamentów budynku.

Zwody poziome niskie na dachu wykonać z drutu stalowego ocynkowanego FeZn \varnothing 8mm. Przewody te przyłączyć do wyprowadzeń z uziomu otokowego wykonanych płaskownikiem FeZn 30x4 poprzez zaciski probiercze /typu ŻUK/.

Połączenia wykonywać – nierozłączne śrubowe lub spawaniem.

Przewody odprowadzające chronić do wysokości 20 cm poniżej gruntu i 30 cm nad ziemią przed korozją przez malowanie farbą antykorozyjną lub asfaltować. Przewody odprowadzające wykonać metodą naciagową z ułożeniem p/t w rurze izolacyjnej PEX 20 z drzwiczkami rewizyjnymi do zacisków kontrolnych na wysokości 0,8m.

Po wykonaniu instalacji odgromowej należy wykonać pomiary oporności uziemienia / nie powinno przekraczać 10Ω / oraz wypełnić protokół.

Uwagi końcowe

Przedstawione w niniejszym opracowaniu typu i rodzaje materiałów oraz ich producenci stanowią podstawę i materiał wyjściowy do założeń projektowych. Dopuszcza się przy tym stosowanie innych niż podane w opracowaniu typy i rodzaje opraw, aparatury i urządzeń pod warunkiem zachowania parametrów technicznych ww jak również wyglądu. Przed oddaniem obiektu do użytkowania dokonać niezbędnych pomiarów eksploatacyjnych w szczególności dotyczących ochrony przeciwporażeniowej ponadto dostatecznie często przyciskiem test badać skuteczność zadziałania wyłącznika przeciwporażeniowego, sporządzić protokoły z pomiarów.

Projektował	mgr inż. Konrad Wereszczyński Upr nr LUB/0247/PWOE/12	<i>mgr inż. Konrad Wereszczyński</i> Upr. bud. do proj./i kier. bez ograniczeń w spec. instalacyjnej w zakresie sieci, inst. i urz. elektrycznych i elektroenergetycznych Nr upr. LUB/0247/PWOE/12
Sprawdził	mgr inż. Grzegorz Dębowski 434/Lb/2001	<i>mgr inż. Grzegorz Dębowski</i> 21-400 Łuków, ul. Kościelna 5A/4 Upr. elektr. bud. 649/Lb/2002 Upr. projektowa 434/Lb/2001

Tabela parametrów projektowanych opraw

symbol oprawy	moc oprawy		barwa		strumień		stopień IP	współczynnik oddawania barw	trwałość panela LED	obudowa	klosz
	min	max	min	max	min	max					
I 32W	30	35	3900	4100	4600	4800	20	>80	min 75 000	ABS	PS
I 24W	23	28	3900	4100	2300	2600	44	>80	min 75 000	PC/STAL	OPAL
B	40	45	3900	4100	6800	7200	66	>80	min 75 000	PC	PC/MAT
S	16	20	3900	4100	1650	1800	54	>80	min 75 000	PP	PC/OPAL
I	4	6	3900	4100	450	500	65	>80	oprawa awaryjna autonomiczna		
D	3	8	3900	4100			66	>80	min 35 000	Aluminium	Szyba hartowana

Warunki
ochrony przeciwpożarowej dla instalacji fotowoltaicznej
o mocy 16,20 kWp w budynku świetlicy wiejskiej
w miejscowości Tęczki, gm. Zbuczyn
dz. nr ewid. 197

1. Charakterystyka zagrożenia pożarowego wynikająca z własności pożarowych (klasyfikacji w zakresie reakcji na ogień oraz stopnia rozprzestrzeniania ognia) wyrobów stanowiących elementy urządzeń fotowoltaicznych.
2. Oddziaływanie potencjalnego pożaru urządzeń fotowoltaicznych na elementy obiektu budowlanego w kontekście właściwości pożarowych: budynek o przeznaczeniu społeczno-kulturalnym, wykonany jako: murowany, dach palny wykonany z blachodachówki, zabudowa luźna. Wpływ otoczenia na powstanie pożaru w obrębie urządzeń. Zabezpieczenie przed rozprzestrzenianiem się pożaru.
3. Zabezpieczenie przeciwpożarowe instalacji fotowoltaicznej:
 - ochrona przed pożarem powodowanym przez urządzenie wskutek np. uszkodzenia izolacji przewodowania po stronie (DC), wystąpienie prądu zwarciovego – zainstalowanie wyłączników nadmiarowo-prądowych.
 - ochrona odgromowa urządzeń.
 - instalacja posiada instalację uziemiającą.
 - obiekt posiada wyłącznik przeciwpożarowy.
 - zamontowanie optymalizatorów.
4. Elementy czynnej ochrony przeciwpożarowej:
 - wyposażenie w przeciwpożarowy wyłącznik prądu, który powinien uruchomić kontrolowane odłączenie napięcia po stronie DC falownika,
 - podczas zaniku napięcia lub odłączenia głównego zasilania obiektu instalacja fotowoltaiczna automatycznie przestaje działać, a inwerter obniża napięcie do wartości bezpiecznej,
 - miejsce usytuowania elementów przeciwpożarowego wyłącznika prądu oraz innych wyłączników, rozłączników lub innych urządzeń elektrycznych do użytku przez ekipy ra-

townicze w celu odłączenia zasilania elektrycznego – przeciwpożarowy wyłącznik prądu umieszczono na zewnętrznej ścianie budynku.

- wyposażenie w podręczny sprzęt gaśniczy do gaszenia pożarów pod napięciem,
- oznakowanie znakiem bezpieczeństwa wg PN-HD 60364-7-712: 2016.

5. Planu urządzenia fotowoltaicznego dla ekip ratowniczych przedstawiający na rzucie terenu – obiektu w szczególności:

- instalacja fotowoltaiczna jest zainstalowana na dachu obiektu.
- instrukcję bezpieczeństwa i użytkowania zostanie opracowana przez firmę wykonującą instalację i przekazaną użytkownikowi.

6. Zakończenie robót budowlanych instalacji wymaga zawiadomienia organów PSP w trybie art. 56 ustawy Prawo budowlane – komenda Powiatowa PSP w Łukowie.

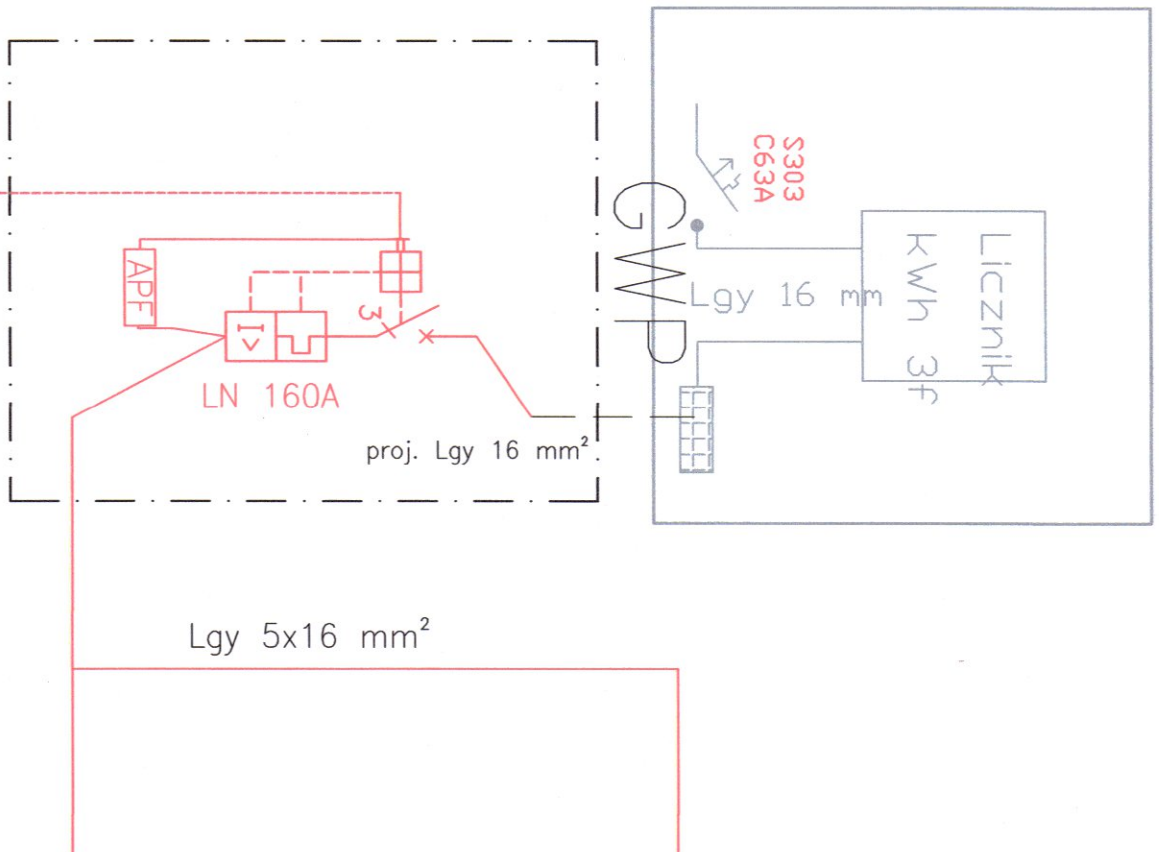
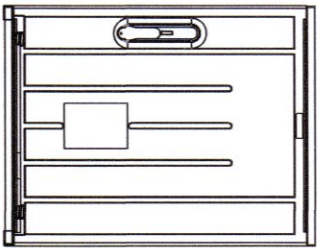
Ponadto wykonawca jest zobowiązany do przekazania pisemnej informacji w zakresie serwisu i konserwacji instalacji zgodnie z DTR urządzeń.

Projektował	mgr inż. Konrad Wereszczyński Upr nr LUB/0247/PWOE/12	<i>mgr inż. Konrad Wereszczyński</i> Upr. bud. do proj. i kier. bez ograniczeń w spec. instalacyjnej w zakresie sieci, inst. i urz. elektrycznych i elektroenergetycznych Nr upr. LUB/0247/PWOE/12
Sprawdził	mgr inż. Grzegorz Dębowski 434/Lb/2001	<i>mgr inż. Grzegorz Dębowski</i> 21-400 Łuków, ul. Kościelna 5A/4 Upr. elektr. bud. 649/Lb/2002 Upr. projektowe 434/Lb/2001

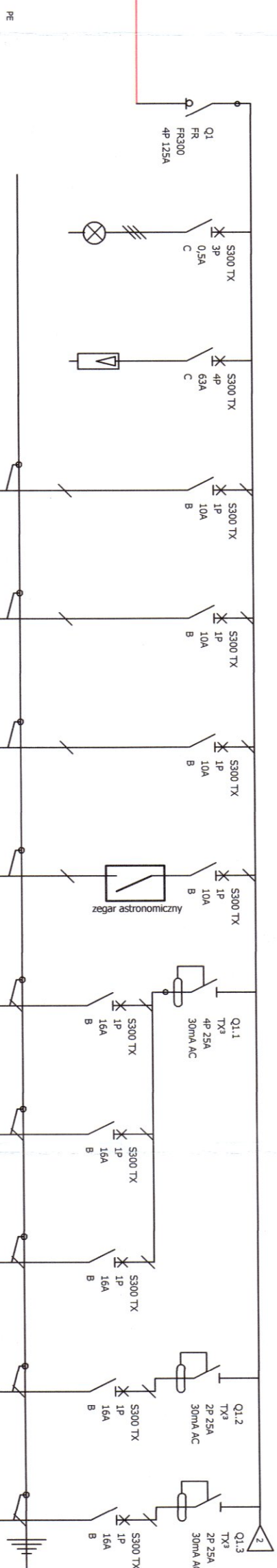
realizacja PGE



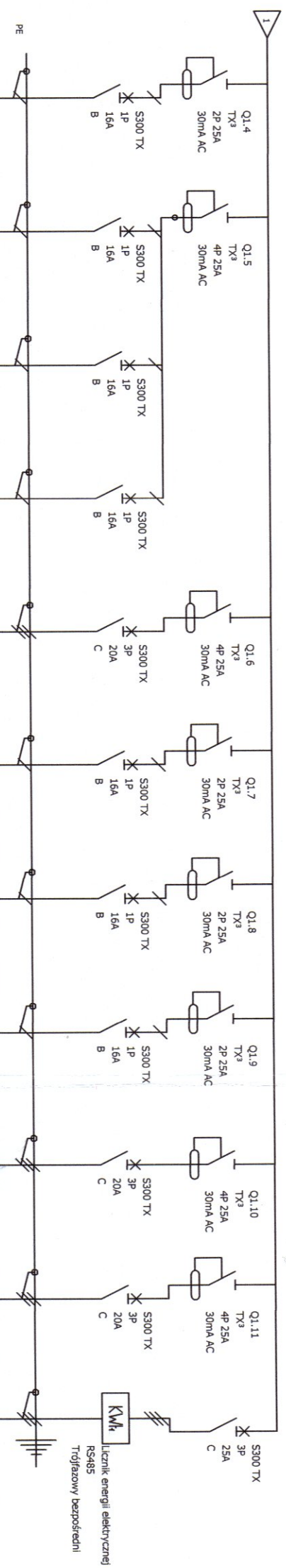
Wszystkie projektowane
złącza należy wyposażać
w zamki MASTER-KEY



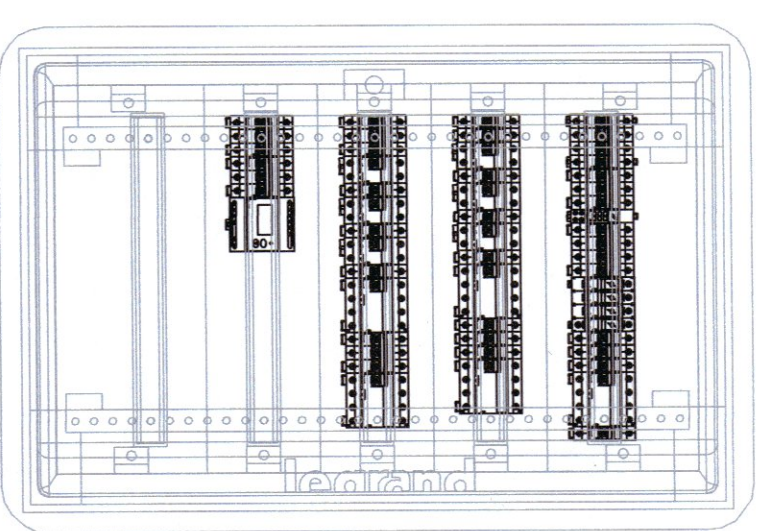
Schematic tablicity TG (RWN 5x24 p/t)



Oznaczenia zacisków			1	2	3	3a	4	5	6	7	8
Opis	lampka sygnalizacyjna	ograniczniki przepięć B+C 4P	Oświetlenie	Oświetlenie	Oświetlenie	Oświetlenie	Gniazda 230V	Gniazda 230V	Gniazda 230V	Gniazda 230V	Gniazda 230V
WLZ GWP											
Przekrój przewodu	Sx10	1,5	3x1,5	3x1,5	3x1,5	3x1,5	3x2,5	3x2,5	3x2,5	3x2,5	3x2,5
Typ kabla	VKV	LgY	VDVP	VDVP	VDVP	VDVP	VDYP	VDYP	VDYP	VDYP	VDYP



Oznaczenia zacisków	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
Opis	Gniazda 230V	Gniazda 230V	Gniazda 230V	Gniazda 230V	Gniazda 400V	Gniazda 230V	Gniazda 230V	Gniazda 230V	Gniazdo 400 V	pompa ciepła	fotowoltaika
Przekrój przewodu	3x2,5	3x2,5	3x2,5	3x2,5	5x4	3x2,5	3x2,5	3x2,5	5x4	5x6	YDY
Typ kabla	YDYP	YDYP	YDYP	YDYP	YDY	YDYP	YDYP	YDYP	YDY	YDY	YDY

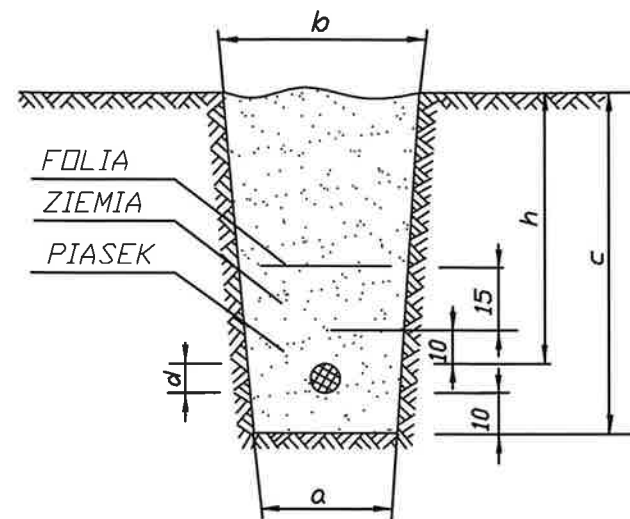


widok
projektowanej
tablicy

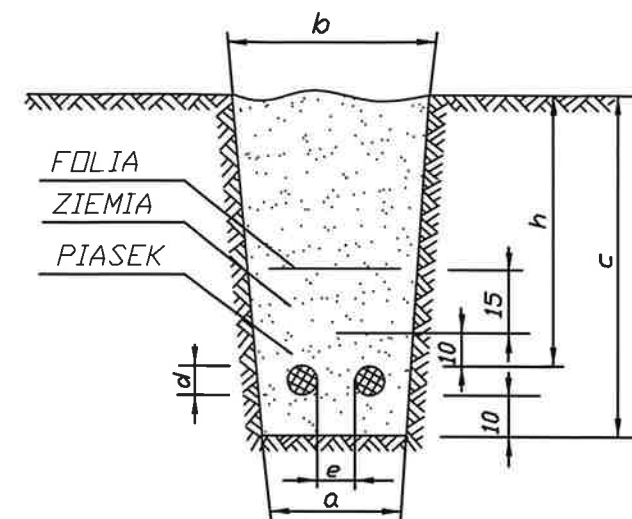
Obiekt :	BUDYNEK ŚWIETLICY WIEJSKIEJ		
Adres inwestycji:	Tęczyki, gm. Zbuczyn dz. nr ewid. 197		
Inwestor:	GMINA ZBUCZYŃ ul. Jana Pawła II 1, 08-106 Zbuczyn		
BRANŻA :	ELEKTRYCZNA,	DATA :	01.2023
nazwa projektu	SCHEMAT TABLICZY TG		

UKŁADANIE I SKRZYŻOWANIE KABLI ENERGETYCZNYCH

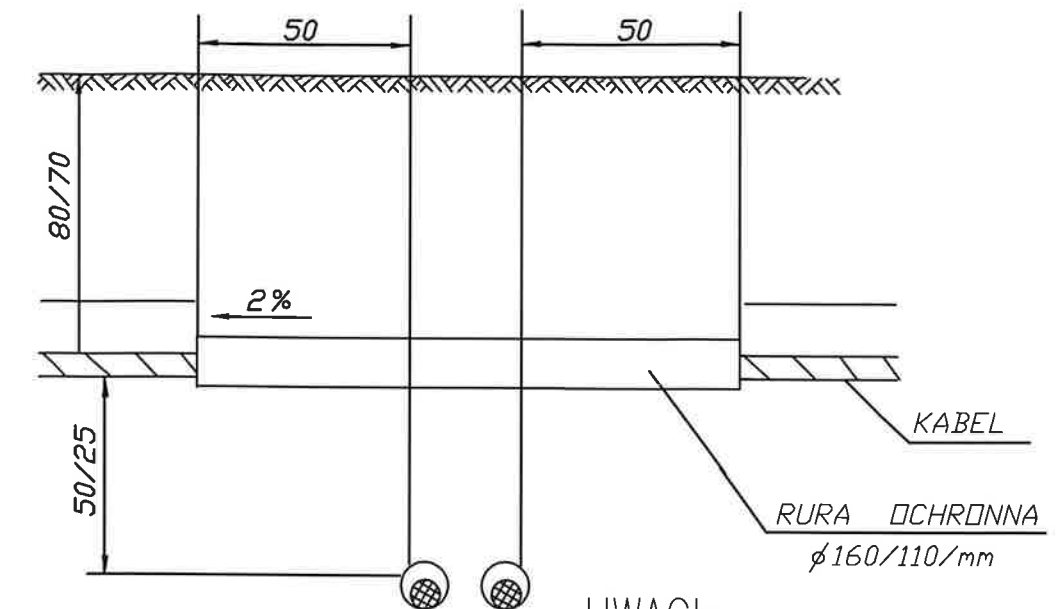
UKŁOŻENIE JEDNEGO KABLA



UKŁOŻENIE RÓWNOLEGŁE DWÓCH KABLI



SKRZYŻOWANIE KABLI ENERGETYCZNYCH

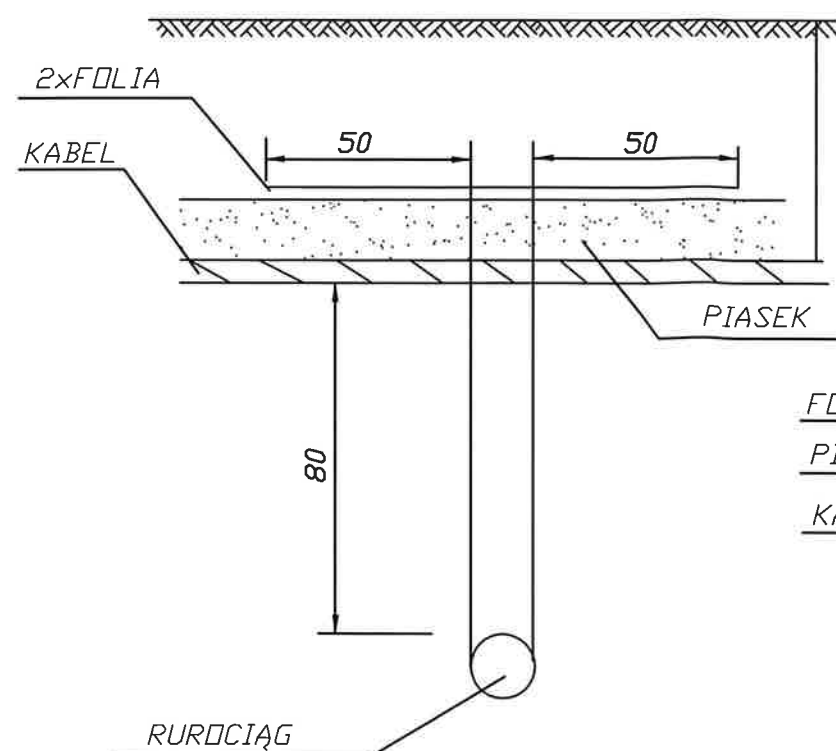


UWAGI:

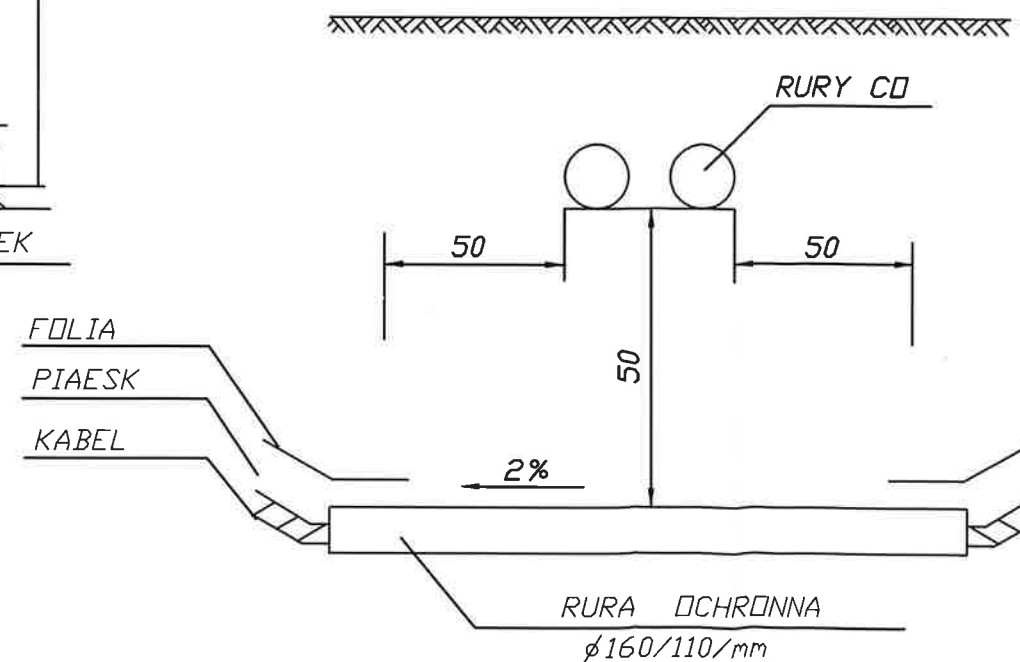
1. KABLE W ROWIE NALEŻY UKŁADAĆ FALISTO
2. NA ZAŁOMACH LINII PROMIĘŃ ZGIECIA KABLA NIE POWINIEN BYĆ MNIEJSZY OD 15 d
d – ŚREDNICA ZEWNĘTRZNA KABLA
3. WYMIARY PODANO W CENTYMETRACH
4. WYMIARY W NAWIASACH DOTYCZĄ KABLI NN 120mm2
5. KABLE PRZYKRYĆ FOLIĄ
NN – KOLOR NIEBIESKI
SN – KOLOR CZERWONY
6. KABLE UKŁADAĆ ZGODNIE Z PN-76/E-05125

wymiary nap.znam.	a	b	c	d	e	f
do 1 kV	40	50	80	2,81	10	70
1kV do 15kV	60	70	90	5,39	25	80

SKRZYŻOWANIE KABLI Z RUROCIĄGIEM



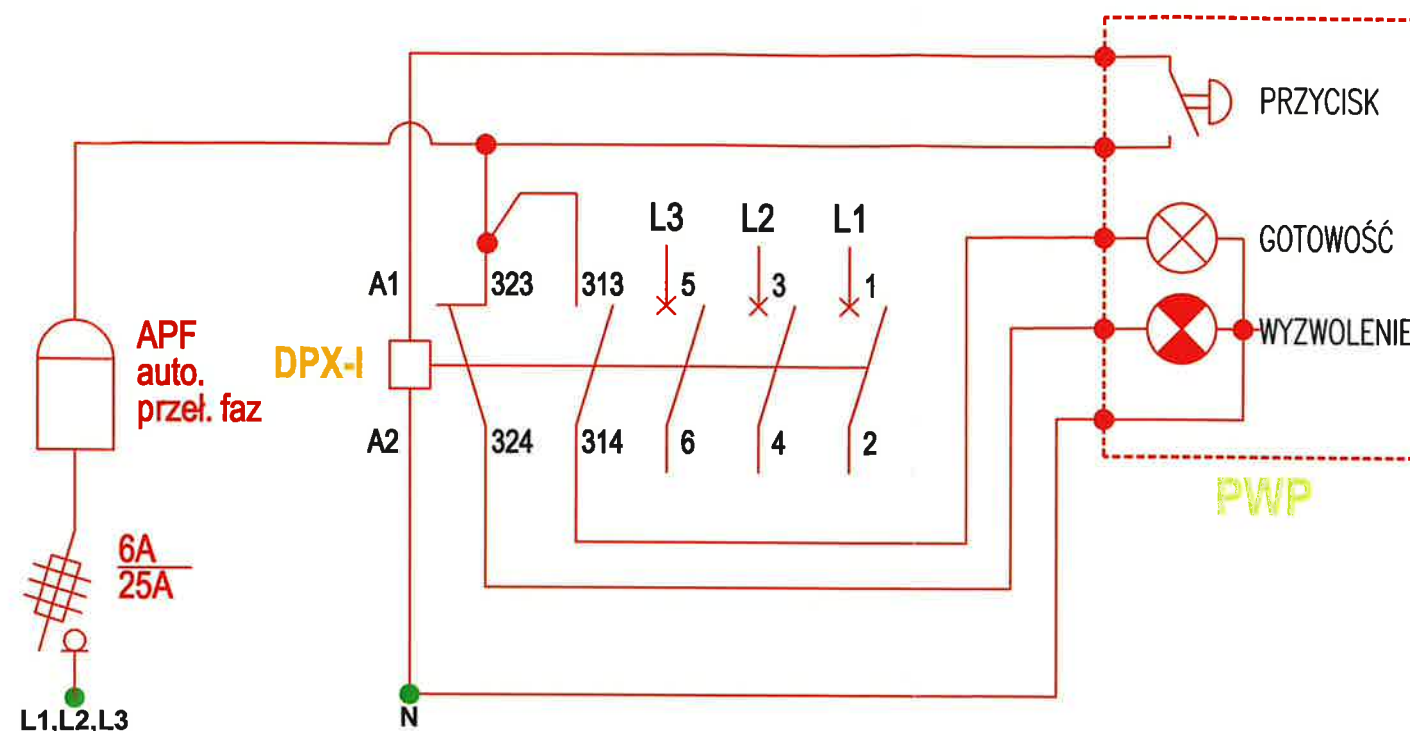
SKRZYŻOWANIE KABLI Z RUROCIĄGIEM CO



Oblekt :		
BUDYNEK ŚWIE TLICY WIEJSKIEJ		
Adres Inwestycji:		
Tęczki, gm. Zbuczyn dz. nr ewid. 197		
Inwestor:		
GMINA ZBUCZYN ul. Jana Pawła II 1, 08-106 Zbuczyn		
BRANŻA :	DATA :	SKALA :
ELEKTRYCZNA.	01.2023	
nazwa rysunku		
UKŁADANIE KABLI		
PROJEKTANT :	SPRAWDZAJĄCY :	nr rysunku
mgr inż. Komar inż. Kępczyński	mgr inż. Grzegorz Debowski	E-K
Upr. bud. 0247/PWOE/12	Upr. elek. 434/Lb/2001	nr strony
Wsp. inż. elektrycznych i energetycznych	Upr. elek. 434/Lb/2001	
Autor projektu zgodnie z Ustawą o prawie autorskim i prawach pokrewnych z dnia 04.02.1994 r. (Dz.U. 2006 Nr 90 poz. 631 z późn. zmianami) zastrzega sobie prawa autorskie.		

SCHEMAT AUTOMATYKI

STEROWANIE X1:


















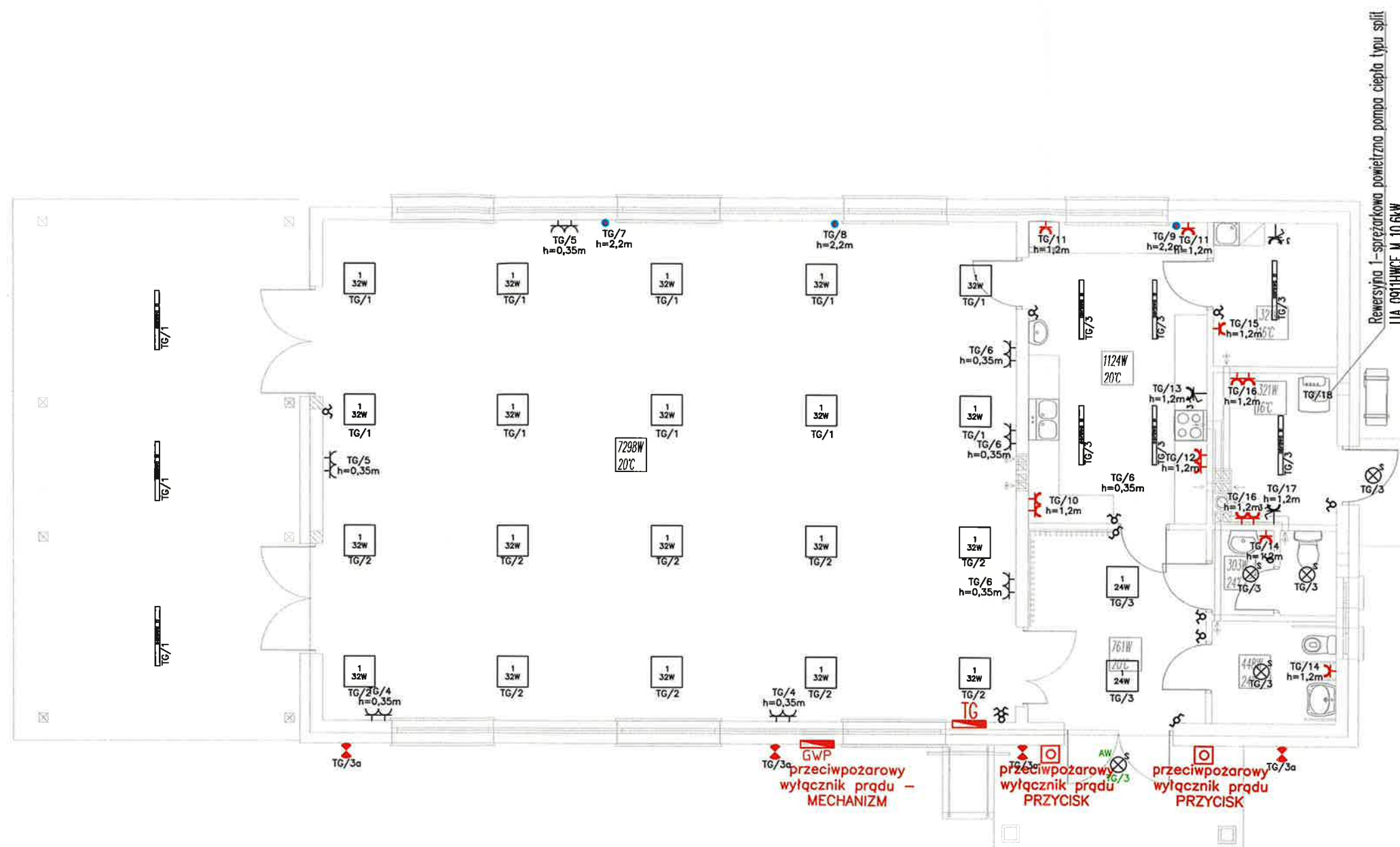
Oblekt :			BUDYNEK ŚWETLICY WIEJSKIEJ		
Adres Inwestycji:			Tęczki, gm. Zbuczyn dz. nr ewid. 197		
Inwestor:			GMINA ZBUCZYN ul. Jana Pawła II 1, 08-106 Zbuczyn		
BRANŻA :		DATA :		SKALA :	
ELEKTRYCZNA.		01.2023			
nazwa rysunku					
SCHEMAT AUTOMATYKI					
PROJEKTANT :		SPRAWDZAJĄCY :		nr rysunku	
mgr inż. Konrad Wereszczynski		mgr inż. Grzegorz Dębowski		E-A	
LUB/0247/PWOE/12		434/Lb/2001		54 strony	
Autor projektu zgodnie z Ustawą o prawie autorstwa i prawach pokrewnych z dnia 04.02.1994 r. (Dz.U. 2006 Nr 80 poz. 631 z późn. zmianami) zostaje sobie prawa autorskie.					





RZUT PRZYZIEMIA

Skala 1:100

LEGENDA:

-  oprawa 32W typu 1 według tabeli z parametrami
-  oprawa 24W typu 2 według tabeli z parametrami
-  oprawa typu B według tabeli z parametrami
-  oprawa typu S według tabeli z parametrami
-  oprawa typu D LED 2x4W
-  oprawa typu E według tabeli z parametrami
-  oprawa typu I według tabeli z parametrami
-  oprawa wyposażona w moduł awaryjny 1h
-  łącznik schodowy 16 A
-  łącznik szlacznikowy 16 A
-  łącznik jednobiegunowy 16 A
-  tablica rozdzielcza typu.....
-  GWP  przeciwpożarowy wyłącznik prądu - MECHANIZM
-  przeciwpożarowy wyłącznik prądu - PRZYCISK



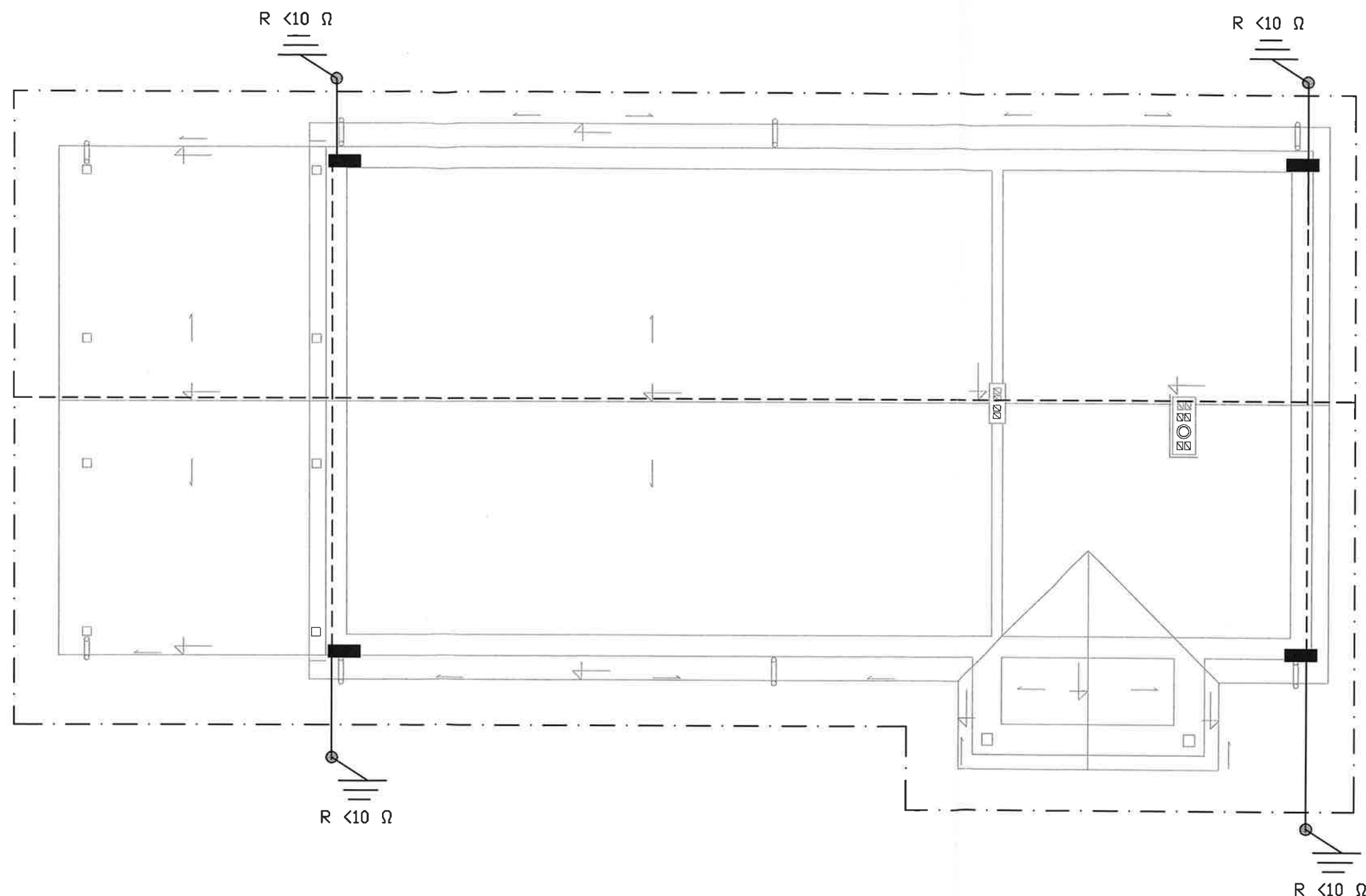
-  gniazdo wtyczkowe pojedyncze w ramce zestawowej z uzemnieniem 230V16 A wyposażone w przestane torów prądowych
-  gniazdo wtyczkowe pojedyncze w ramce zestawowej z uzemnieniem 230V16 A wyposażone w przestane torów prądowych IP 44 - HERMETYCZNE
-  gniazdo wtyczkowe podwójne w ramce zestawowej z uzemnieniem 230V16 A wyposażone w przestane torów prądowych IP 44 - HERMETYCZNE
-  gniazdo 400 V 3xL+N+PE + LK

TG/2 nr obwodu w tablicy rozdzielczej
nr/nazwa tablicy rozdzielczej

SYSTEM OCHRONY PRZED
DOTYKIEM POŚREDNIM SZYBKIE
WYŁĄCZENIE NAPIĘCIA WYŁĄCZNIK
RÓŻNOCOWO-PRĄDOWY
PRACUJĄCY W SYSTEMIE TN-S

Obiekt :			BUDYNEK ŚWIE TLICY WIEJSKIEJ
Adres inwestycji:			Tęczki, gm. Zbuczyn dz. nr ewid. 197
Inwestor:			GINA ZBUCZYN ul. Jana Pawła II 1, 08-106 Zbuczyn
BRANŻA :		DATA :	SKALA :
ELEKTRYCZNA.		01.2023	
nazwa rysunku			
RZUT PRZYZIEMIA			
PROJEKTANT :		SPRACOWUJĄCY :	nr rysunku
mgr inż. Konrad Wereszczynski Upr. bud. do proj. i wyk. w spec. instalacji w zakresie elektrycznych i elektroenergetycznych LUB/0247/PWOE/12		mgr inż. Grzegorz Dębowski Upr. bud. do proj. i wyk. w spec. instalacji w zakresie elektrycznych i elektroenergetycznych 434/Lb/2001	E-01 nr. strony
Autor projektu zgodnie z Ustawą o prawie autorstwie i prawach pokrewnych z dnia 04.02.1994 r. (Dz.U. 2006 Nr 50 poz. 631 z późn. zmianami) zastrzega sobie prawa autorskie.			

RZUT DACHU Skala 1:100 INSTALACJA ODGROMOWA



Przewody odprowadzające chronić należy do wysokości 20 cm poniżej gruntu i 30 cm nad ziemią przed korozją. Przewody odprowadzające wykonać metodą naciągową z ułożeniem p/t w rurze izolacyjnej PEX 16 z drzwiczkami rewizyjnymi do zacisków kontrolnych na wysokości 0,8m. Instalację odgromową należy objąć wszystkie metalowe części dach jak również kominy. Na kominach należy wykonać iglice o wysokości 1m i połączyć z instalacją.

Odwołania do nazw Producentów i typów materiałów należy traktować jako przykładowe w celu określenia niezbędnych wymogów i parametrów technicznych elementów z jakich musi być wykonana projektowana instalacja. Oznacza to, że dopuszczalne jest ich zastąpienie materiałami o parametrach nie gorszych pod warunkiem posiadania dopuszczenia do stosowania w budownictwie na terenie Polski oraz uzgodnienia z Inwestorem i Projektantem.

----- Otok odgromowy uziemiający bednarką z FeZn 30x4 mm 1,0 m od fundamentów budynku

----- Zwody poziome niskie drut FeZn fi 8 mm Przewody odprowadzające drut FeZn fi 8

złącza kontrolne w puszkach PZO

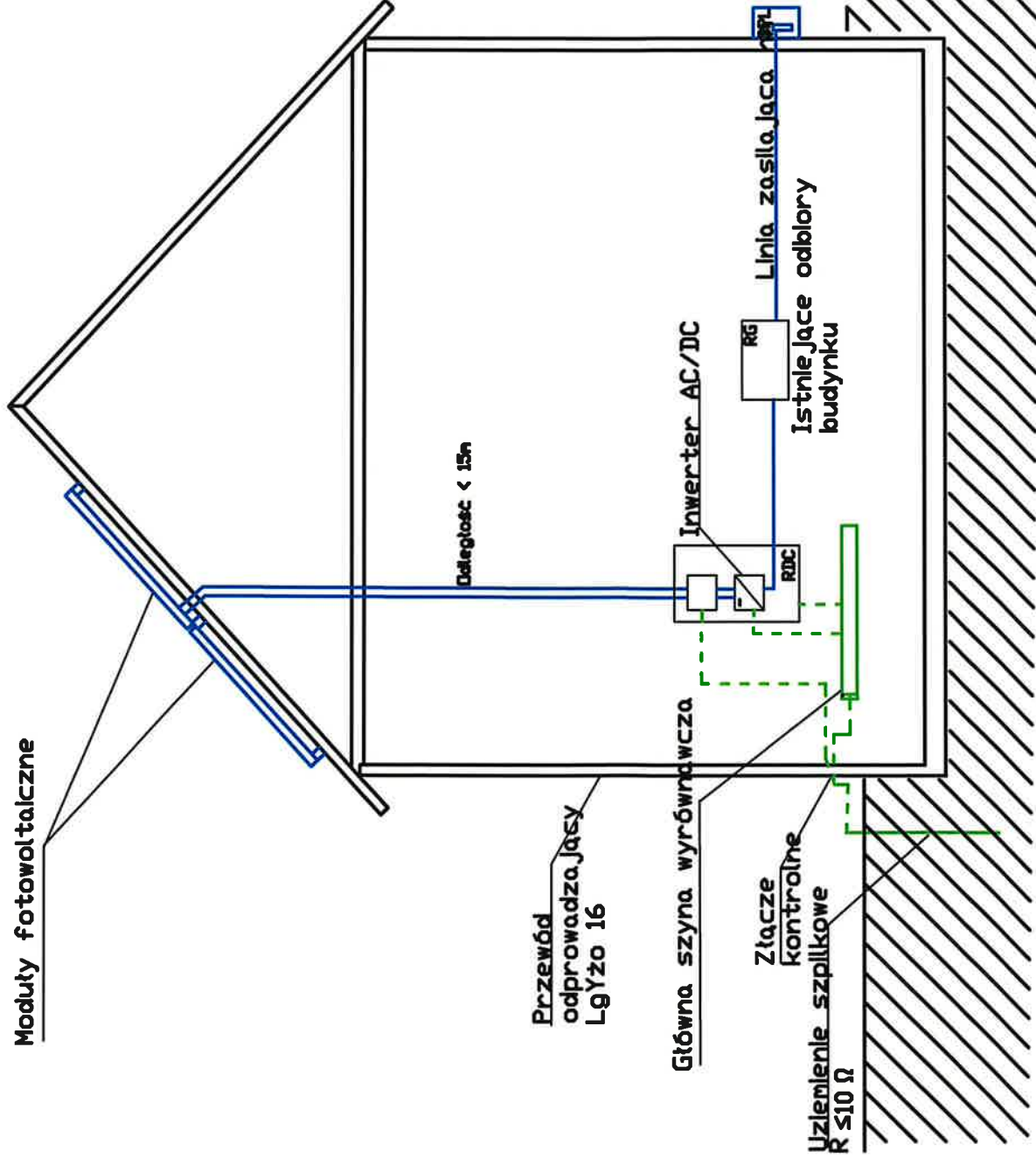
Obiekt : BUDYNEK ŚWIELICY WIEJSKIEJ		
Adres Inwestycji : Tęczki, gm. Zbuczyn dz. nr ewid. 197		
Inwestor : GMINA ZBUCZYN ul. Jana Pawła II 1, 08-106 Zbuczyn		
BRANŻA : ELEKTRYCZNA.	DATA : 01.2023	SKALA :
nazwa rysunku : INSTALACJA ODGROMOWA		
PROJEKTANT : mgr inż. Konrad W. Wereszczynski	SPRAWDZAJĄCY : mgr inż. Grzegorz Dębowski	nr rysunku : E-02
Upr. bud. 0247/PWOE/12	Upr. elektrycznych i elektroenergetycznych 434/Lb/2001	nr strony : 5/14
Autor projektu zgodnie z Ustawą o prawie autorskim i prawach pokrewnych z dnia 04.02.1994 r. (Dz.U. 2006 Nr 90 poz. 631 z późn. zmianami) zastrzega sobie prawa autorskie.		

RZUT DACHU
Skala 1:100
ROZMIESZCZENIE PANELI
FOTOWOLTAYCZNYCH



Oblet :		
BUDYNEK ŚWIE TLICY WIEJSKIEJ		
Adres Inwestycji: Tęczki, gm. Zbuczyn dz. nr ewid. 197		
Inwestor: GMINA ZBUCZYN ul. Jana Pawła II 1, 08-106 Zbuczyn		
BRANŻA : ELEKTRYCZNA.	DATA : 01.2023	SKALA :
nazwa rysunku ROZMIESZCZENIE PANELI FOTOWOLTAICZNYCH		
PROJEKTANT : mgr inż. Konrad Wereszczynski ul. B. 0247/PWOW/12	SPRAWDZAJĄCY : mgr inż. Grzegorz Debowski 43A/Lb/2001	nr rysunku E-03 nr strony
Autor projektu zgodnie z Ustawą o prawach autorskich i prawach pokrewnych z dnia 04.02.1994 r. (Dz.U. 2006 Nr 90 poz. 631 z późn. zmianami) zastrzegając sobie prawa autorskie.		

Moduły fotowoltaiczne

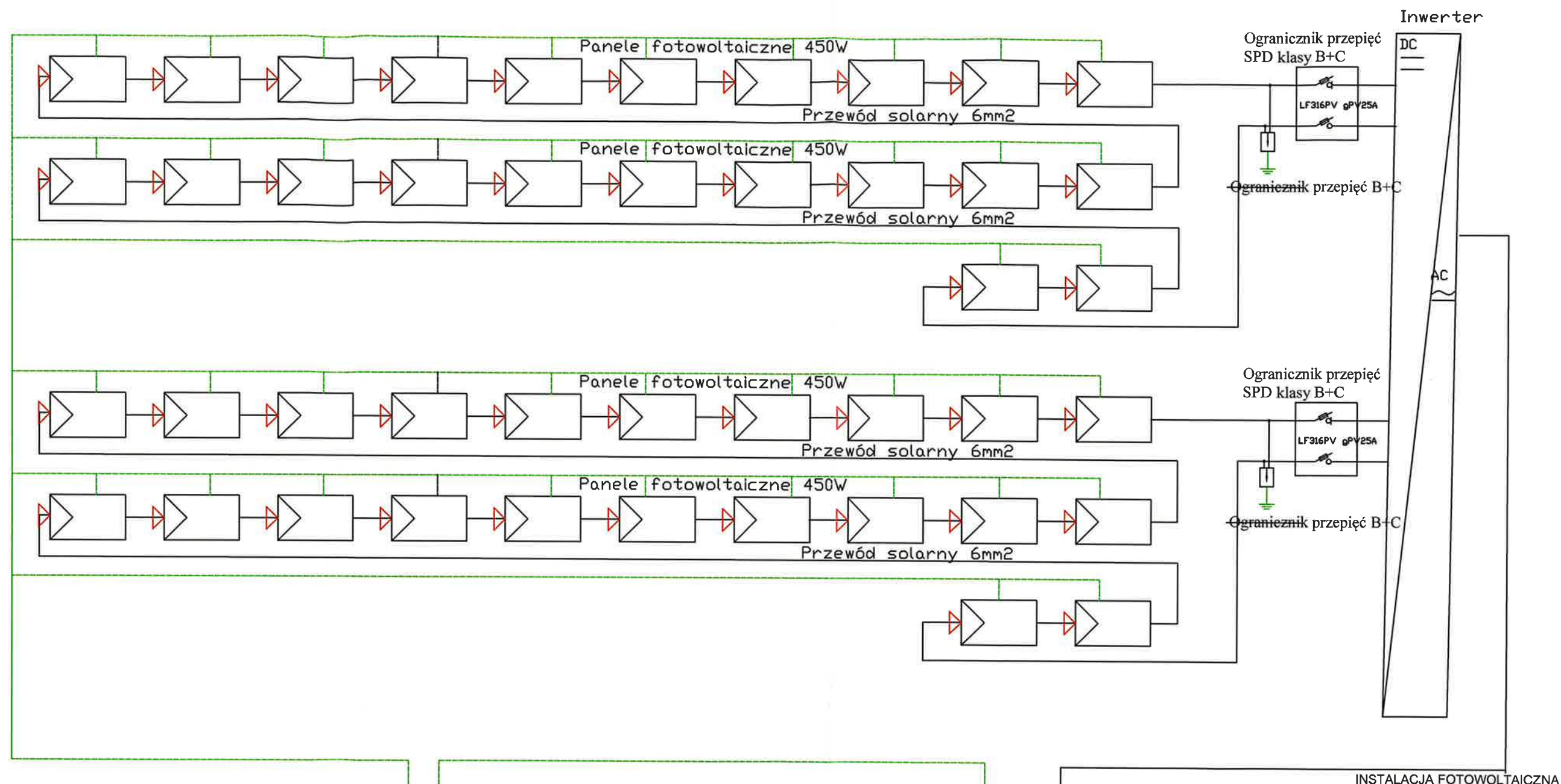


Obiekt :	BUDYNEK ŚWIETLICY WIEJSKIEJ			
Adres inwestycji:	Tęczki, gm. Zbuczyn dz. nr ewid. 197			
Inwestor:	GMINA ZBUCZYŃ ul. Jana Pawła II 1, 08-106 Zbuczyn			
BRANZA :	ELEKTRYCZNA.	DATA :	01.2023	SKALA :
nazwa rysunku	SCHEMAT IDEOWY INSTALACJI FOTOWOLTAI			
PROJEKTANT	mgr inż. Grzegorz Dębowski		nr rysunku	E-04
Upr. bud. do proj. i techn. instalacji w spec. instalacyjnej w spec. instalacyjnej elektrycznej	Grzegorz Dębowski		nr strony	43/Lb/2001/02
Nr upr.	43/Lb/2001/02			

Autar projektu zgodzie z Ustawą o prawie autorskim i prawach pokrewnych z dnia 04.02.1994 r (Dz.U. 2000 Nr 90 poz. 691) (Dz.U. 2004 Nr 120 poz. 1024) (Dz.U. 2007 Nr 120 poz. 1024)

Autor projektu zgodnie z Ustawą o prawie autorskim i prawach pokrewnych z dnia 04.02.1984 r. (Dz.U. 2006 Nr 90 poz. 631 z późn. zmianami) zastrzega sobie prawo autorskie.

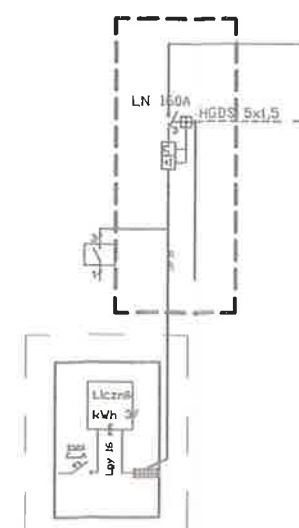
INSTALACJA FOTOWOLTAICZNA 16,20 kWp



▷ optymalizator

Lgy ŻO 16 mm²
GSW

Instalacja została zaprojektowana w sposób uniemożliwiający zasilanie obiektu po zaniku napięcia z sieci zasilającej lub zadziałaniu wyłącznika p-poż. Dzięki zastosowaniu w instalacji fotowoltaicznej optymalizatorów – po zaniku napięcia w przewodach solarnych napięcie zostaje obniżone do bezpiecznego, umożliwiając przeprowadzenie bezpiecznie akcji gaśniczej.



Obiekt : BUDYNEK ŚWIELICY WIEJSKIEJ		
Adres inwestycji: Tęczki, gm. Zbuczyn dz. nr ewid. 197		
Inwestor: GMINA ZBUCZYN ul. Jana Pawła II 1, 08-106 Zbuczyn		
BRANŻA : ELEKTRYCZNA.	DATA : 01.2023	SKALA :
nazwa rysunku SCHEMAT IDEOWY INSTALACJI FOTOWOLTAICZNEJ		
PROJEKTANT : mgr inż. Konrad Wreszczyński	SPRAWDZAJĄCY : mgr inż. Grzegorz Debowski	nr rysunku E-05
Upr. bud. do pr. w spec. elektrycznych LUB/0247/PWOE/12	Upr. bud. do pr. w spec. elektrycznych LUB/0247/PWOE/12	nr strony 1/1
Autor projektu zgodnie z Ustawą o prawie autorskim i prawach pokrewnych z dnia 04.02.1994 r. (Dz.U. 2006 Nr 80 poz. 631 z późn. zmianami) zostaje sobie prawa autorskie.		

EL-PROJEKT

mgr inż. Konrad Wereszczyński
tel. 501 281 435
konrad502@poczta.fm

**EL-PROJEKT**

21-400 Łuków

Rola 36e

NIP 825 175 91 69

PROJEKTY W ZAKRESIE
ELEKTRYCZNYM I ENERGETYCZNYM
NADZORY INWESTYCYJNE

EL-PROJEKT**mgr inż. Konrad Wereszczyński**

21-400 Łuków Rola 36e

Tel. 501-281-435

PROJEKT TECHNICZNY

Temat:	Budowa kablowej linii oświetleniowej z wolnostojącymi słupami oświetleniowymi		
Kat. obiektu:	XXVI		
Adres obektu:	Budynek świetlicy wiejskiej Tęczki, gm. Zbuczyn, dz. nr ewid. 197		
Inwestor:	GMINA ZBUCZYN		
Adres inwestora:	ul. Jana Pawła II 1, 08-106 Zbuczyn		
BRANŻA ELEKTRYCZNA			
AUTOR OPRACOWANIA			
Branża	Imię i Nazwisko	Nr uprawnień	Podpis
Instalacje elektryczne Projektant	mgr inż. Konrad Wereszczyński Rola 36e 21-400 Łuków	LUB/0247/PWOE/12	
SPRWDZAJĄCY			
Branża	Imię i Nazwisko	Nr uprawnień	Podpis
Instalacje elektryczne Sprawdzający	mgr inż. Grzegorz Dębowski Ul. Kościelna 5A/4 21-400 Łuków	434/Lb/2001	
Rola, grudzień 2022 r.			

Spis zawartości projektu

str.

Strona tytułowa	1
Spis treści	2
Oświadczenia projektanta	3
Uprawnienia budowlane	4
Zaświadczenie z PIIB	6
Opis techniczny oświetlenia	8
1. Zakres opracowania	8
2. Podstawa opracowania	8
3.1. Informacje o obszarze oddziaływania projektu	8
3.2 Charakterystyka zasilania oświetlenia	9
3.3. Kablowa linia oświetleniowa	10
3.4. Instalacja elektryczna latarni	10
3.5. Sterowanie oświetleniem	11
3.6. Uogólnione parametry geotechniczne gruntu	11
3.7. Fundament	12
3.8. Latarnie oświetleniowe	13
3.9 Prace uzupełniające	15
4. Uwagi końcowe	15
Rysunki techniczne	16
Informacja dotycząca planu bezpieczeństwa	17

Konrad Wereszczyński
Role 36e
21-400 Łuków

Role, dn. 28-12-2022 r.

OŚWIADCZENIE

Zgodnie z art. 34 ust. 3d pkt 3 Ustawy z dnia 7 lipca 1994 roku Prawo Budowlane (tekst jednolity Dz.U. z 2020 r. poz. 1333 z późniejszymi zmianami) oświadczam, że projekt techniczny branży elektrycznej inwestycji pt.

**Budowa kablowej linii oświetleniowej
z wolnostojącymi słupami oświetleniowymi**

Budynek świetlicy wiejskiej

Tęczki, gm. Zbuczyn, dz. nr ewid. 197

wykonany został zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Jednocześnie oświadczam, że w/w projekt spełnia swoim zakresem wymagania niezbędne do wydania decyzji.

Projektował	mgr inż. Konrad Wereszczyński Upr nr LUB/0247/PWOE/12	
Sprawdził	mgr inż. Grzegorz Dębowski 434/Lb/2001	



LUBELSKA
OKRĘGOWA
IZBA
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

Lublin, dnia 4 grudnia 2012 r.

LOIIB.OKK.7131/94 – 7132/94/12

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt. 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów / Dz. U. z 2001 r. Nr 5, poz. 42, z późn. zm./, art. 13 ust. 1 pkt. 1 i 2, art. 14 ust. 1 pkt. 5 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane / tekst jednolity: Dz. U. z 2010 r. Nr 243, poz. 1623 /, oraz § 11 ust. 1 pkt. 1, § 15 i § 24 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie / Dz. U. z 2006 r. Nr 83, poz. 578 / i art. 104 § 1 Kodeksu postępowania administracyjnego / Dz. U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071 z późn. zm. /

stwierdzamy, że

Pan Konrad WERESZCZYŃSKI

magister inżynier

urodzony dnia 20 listopada 1983 r. w Łukowie

otrzymał

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

Nr ewidencyjny: LUB/0247/PWOE/12

*do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
elektrycznych i elektroenergetycznych*

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości zadania strony, na podstawie art. 107 § 4 Kodeksu postępowania administracyjnego / Dz. U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071 z późn. zm. / odstępuje się od uzasadnienia decyzji.

Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

POUCZENIE

1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 w/w ustawy – Prawo budowlane – podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego.
2. Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Lubelskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Lublinie w terminie 14 dnia od daty jej doręczenia.

Skład orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

mgr inż. Maria Kosler

mgr inż. Edward Woźniak

Przewodniczący
dr inż. Bolesław Horyński

Otrzymują:

1. Pan Konrad Wereszczyński
ul. Cieszkowizna 61,
21-400 Łuków
2. Główny Inspektor
Nadzoru Budowlanego
3. a/a



Lubelski Urząd Wojewódzki
w Lublinie

Lublin, dnia 20 grudnia 2001 r.

Znak: ABU.OU.7342/105/2001

DECYZJA

Na podstawie art. 12 ust. 3 i 4, art. 13 ust. 1 pkt. 1, ust. 2 i 4, art. 14 ust. 1 pkt. 5, ust. 3 pkt. 1 i ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane /tekst jednolity w Dz.U.00.106.1126/ oraz § 3 ust. 1, § 4 ust. 2 rozporządzenia Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 30 grudnia 1994 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie /Dz.U.95.8.38/, w związku z art. 104 § 1 i 2 KPA /tekst jednolity w Dz.U.00.98.1071 z późn. zmianami/ - po rozpatrzeniu wniosku Pana Grzegorza Dębowskiego z dnia 02 października 2001 r., wobec złożenia egzaminu z wynikiem pozytywnym-

Pan Grzegorz DĘBOWSKI
inżynier

urodzona dnia 06 listopada 1973 r. w Łukowie

otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

Nr ewid. 434/Lb/2001

**do projektowania bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
elektrycznych i elektroenergetycznych**

Uzasadnienie

Przeprowadzone postępowanie administracyjne wykazało, że Pan Grzegorz Dębowski:

1. Ukończył wyższe studia inżynierskie na kierunku elektrotechnika w zakresie elektroenergetyki, przez co spełnił warunki w zakresie przygotowania zawodowego i wykazał wymaganą praktykę zawodową niezbędną do uzyskania uprawnień budowlanych w w/w specjalności;
2. Złożył egzamin z wynikiem pozytywnym.

Wobec powyższego, decyzją niniejszą postanowiono jak na wstępie.

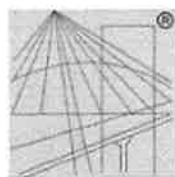
Od decyzji niniejszej służy wniesienie odwołania do Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego w Warszawie, za pośrednictwem Wojewody Lubelskiego w terminie 14 dni od daty doręczenia decyzji.

Otrzymują.

1. Pan Grzegorz Dębowski
ul. Kościelna 5A/4
22-400 Łuków
2. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
3. aa



Z up. Wojewody Lubelskiego
mgr inż. Andrzej Wójcik
Dyrektor
Biura Architektury Budownictwa



P O L S K A
I Z B A
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

LUB-HB1-P96-1ZS *

Pan Konrad Wereszczyński o numerze ewidencyjnym LUB/IE/0029/13

adres zamieszkania m. Role 36 e, 21-400 Łuków

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

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2022-04-01 do 2023-03-31.

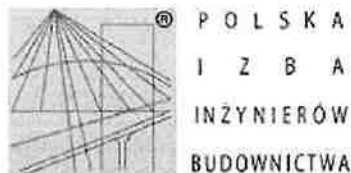
Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2022-03-04 roku przez:

Joanna Gieroba, Przewodniczący Rady Lubelskiej 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.pilb.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby inżynierów Budownictwa.





Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

LUB-M3I-KUV-GKL *

Pan Grzegorz Dębowski o numerze ewidencyjnym LUB/IE/4123/02

adres zamieszkania Kościelna 5 A/4, 21-400 Łuków

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

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2022-01-01 do 2022-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2021-12-06 roku przez:

Joanna Gieroba, Przewodniczący Rady Lubelskiej 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.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.



OPIS TECHNICZNY

1. Zakres opracowania

Projekt obejmuje budowę kablowej linii oświetleniowej z wolnostojącymi słupami oświetleniowymi, aluminiowymi h=6m z wysięgnikiem jednoramiennym 1. w miejscowości Tęczki, gm. Zbuczyn, dz. nr ewid. 197.

2. Podstawa opracowania

- Zlecenie Inwestora
- Pomiary w terenie
- Podkład geodezyjny
- PN E/76-05125,
- PKN-CEN/TR 13201-1;2007, PN-EN 13201-2:2007, PN-EN 13201-3:2007

3.1. Informacje o obszarze oddziaływania projektu

Obszar oddziaływania przedmiotowej inwestycji zamyka się w granicach działek wskazanych pod budowę inwestycji. Planowana inwestycja nie oddziałuje w jakikolwiek sposób na sąsiadujące z inwestycją działki. Wykonanie inwestycji nie wprowadza na terenie w swoim otoczeniu, ograniczeń w zagospodarowaniu, w tym zabudowy tego terenu, wynikających z przepisów odrębnych.

Obszar na którym projektowana jest ww. inwestycja nie znajduje się w strefie ochrony konserwatorskiej oraz archeologicznej.

OBSZAR ODDZIAŁYWANIA OBIEKTU OKREŚLONO NA PODSTAWIE PRZEPISÓW:

- Dz.U.2015.469 – j.t., ustawa 2001.07.18, dział III rozdz. 2, art. 88(I)-88(q) – Prawo wodne
- Dz.U.2015.460 – j.t., ustawa 1985.03.21, rozdz. 4 – Drogi publiczne
- Dz.U.2014.1446 – j.t., ustawa 2003.07.23, rozdz. 3, rozdz. 4 – Ochrona zabytków i opieka nad zabytkami
- Dz.U.2015.1297 – j.t., ustawa 2003.03.28, rozdz. 9 – Transport kolejowy

- Dz.U.2013.1232 – j.t., ustawa 2001.04.27, art. 135, art. 136 – Prawo ochrony środowiska
- Dz.U.2015.1651 – j.t., ustawa 2004.04.16; art. 15 ust. 1 pkt 1; art. 17 ust. 1 pkt 3; art. 17 ust. 1 pkt 5; art. 45 ust.1
pkt 2; art. 118 – Ochrona przyrody
- Dz.U.1999.41.412 – ustawa 1999.05.07, art. 10 – Ochrona terenów byłych hitlerowskich obozów zagłady
- Dz.U.2014.1227 – j.t., rozporządzenie 2008.08.07 – Wymagania w zakresie odległości i warunków dopuszczających
usytuowanie drzew i krzewów, elementów ochrony akustycznej i wykonywania robót ziemnych w sąsiedztwie linii kolejowej, a także sposobu urządzania i utrzymania zasłon odśnieżnych oraz pasów przeciwpożarowych.
- Dz.U.2013.523 – rozporządzenie 2013.04.30 – Składowiska odpadów
- Dz.U.2010.109.719 – rozporządzenie 2010.06.07 – Ochrona przeciwpożarowa budynków, innych obiektów budowlanych i terenów.
- Dz.U.2002.12.116 – rozporządzenie 2002.01.16 – Przepisy techniczno-budowlane dotyczące autostrad płatnych

Obszar oddziaływania obiektu mieści się w całości na działkach na których został zaprojektowany.

3.2. Charakterystyka zasilania oświetlenia

Jako wewnętrzną linię zasilającą projektowanego oświetlenia należy wyprowadzić obwód WLZ projektowanej tablicy TG . Obwód należy wykonać kablem typu YKY 4x4 mm² ułożonym w wykopie ziemnym o szerokości dna 0,4 m i głębokości 0,8 m linią falistą z zapasem 1:3 % długości wykopu na 10 cm podsypce z piasku od dołu i z góry oraz przysypać 15 cm warstwą ziemi rodzimej, na którą ułożyć folię koloru niebieskiego.

Całość prac wykonano zgodnie z obowiązującymi przepisami i rozporządzeniami.

3.3. Kablowa linia oświetleniowa

Dla prowadzenia linii oświetleniowej projektuje się kabel YKY 4x4 mm²+FeZn 20x4mm. Całość kabla należy układać w rurze ochronnej. Projektowaną linię kablową należy układać zgodnie z załącznikiem graficznym. Projektuje się rurę ochronną DVK \varnothing 50. Kabel należy układać w wykopie ziemnym o szerokości dna 0,4 m i głębokości 0,8 m linią falistą z zapasem 1÷3 % długości wykopu na 10 cm podsypce z piasku od dołu i z góry oraz przysypać 15cm warstwą ziemi rodzimej, na którą ułożyć folię koloru niebieskiego. Przy oprawach zostawić zapas po ok. 1,5 mb.

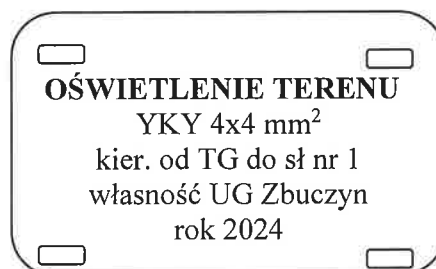
Równolegle z kablem zasilającym oprawy układać bednarkę ocynkowaną FeZn 20/4 jako przewód PE. Oprawy stojące wykonane w II stopniu izolacji wymagają ochrony od porażień.

Projektuje się montaż oznaczników kablowych co 10 m linii kablowej. Dodatkowo w każdym słupie należy umieścić oznacznik kablowy na każdym kablu. Projektowany oznacznik powinien być wykonany trwale. Napis należy wykonać metodą wypalaną, lub grawerowaną na płytce laminatu o grubości min 1.5 mm. Oznacznik powinien zawierać informacje:

Przykładowe wykonanie

- ✓ typ kabla
- ✓ przekrój kabla
- ✓ kierunek
- ✓ właściciela urządzenia
- ✓ rok budowy

Zalecane wymiary tabliczki 7x5 cm.



Kable przed i po zasypaniu sprawdzić na ciągłość żył, oporność izolacji.

Po ułożeniu kabla wykonać inwentaryzację przez uprawnione biuro geodezyjne. Całość prac wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami i rozporządzeniami.

3.4. Instalacja elektryczna latarni

We wnętkach latarni zasilanych linią kablową należy zainstalować izolacyjne złączki bezpiecznikowe wykonane w II kl. izolacji typu IZK. Zasilanie opraw należy wykonać przewodami YDY 3x1,5mm² prowadzonymi w słupach i w wysięgnikach. Zastosować indywidualne zabezpieczenie oprawy wkładką topikową 4A.

Latarnie łączyć z linią zasilającą w układzie zgodnie ze schematem.

Obliczenia doboru zabezpieczenia dla oprawy

$$I_B = \frac{P}{U_n \cdot \cos \phi}$$

$$I_B = \frac{40}{230 \cdot 0,95} = 0,18A$$

Dobrano zabezpieczenie typu D01- 4 A w złączu słupowym

3.5. Sterowanie oświetleniem

Załączanie oświetlenia odbywać się będzie za pomocą zegara astronomicznego jednokanałowego. Aparaturę modułowa należy zamontować w projektowanej tablicy TG

Zgodnie z ustaleniami z inwestorem sterowanie oświetleniem realizować przy pomocy zegara astronomicznego. Tryb i czas wygaszania /wyłączenia nocne/ ustalić z inwestorem na etapie realizacji.

3.6. Uogólnione parametry geotechniczne gruntu

Fundamenty prefabrykowane typu F spełniają wymagania normy PN-80/B-03322 odnośnie oporu granicznego podłoża gruntowego. Posadowienie słupów na fundamentach prefabrykowanych powinno odbywać się zgodnie z zasadami sztuki budowlanej oraz zasadami mechaniki gruntów i fundamentowania. W przypadku występowania na poziomie posadowienia gruntów o bardzo słabych parametrach geotechnicznych należy przyjmować fundamenty o większych gabarytach.

Planowaną inwestycję kwalifikuje się do pierwszej kategorii geotechnicznej.

	RODZAJ I STAN GRUNTU	UOGÓLNIONE PARAMETRY			GEOTECHNICZNE GRUNTU		
		W	c [kN/m ²]	γ [kN/m ³]	C [kN/m ²]	μ	q _g
GRUPA I	Zwały, rumosze, żwiry, pospółki, piaski grube średnie - zagęszczone i średnio zagęszczone, piaski drobno zagęszczone.	37	0	18,5	40000	0,55	0,3

GRUNTY DOBRE	Pyły, gliny, gliny ciężkie, ropy, gliniaste żwiry, pospółki i piaski -	20	25	20,0	40000	0,25	
GRUPA II	Zwały, rumosze, żwiry, pospółki, piaski grube i luźne, piaski drobne i pylaste średnio zagęszczone.	32	0	17,5	25000	0,45	0,25
GRUNTY ŚREDNIE	Pyły, gliny, gliny zwięzłe, ropy, żwiry gliniaste, pospółki i piaski	15	20	19,0	25000	0,30	
GRUPA III	Piaski drobne i pylaste, luźne, piaski próchnicze średnio zagęszczone.	25	0	15,0	10000	0,35	0,2
GRUNTY BARDZO	Pyły, gliny, gliny zwięzłe, żwiry gliniaste, pospółki i piaski gliniaste	10	5	18,0	5000	0,10	

Oznaczenia:

Ψ - kąt tarcia wewnętrznego w stopniach,

C - moduł podatności podłoża,

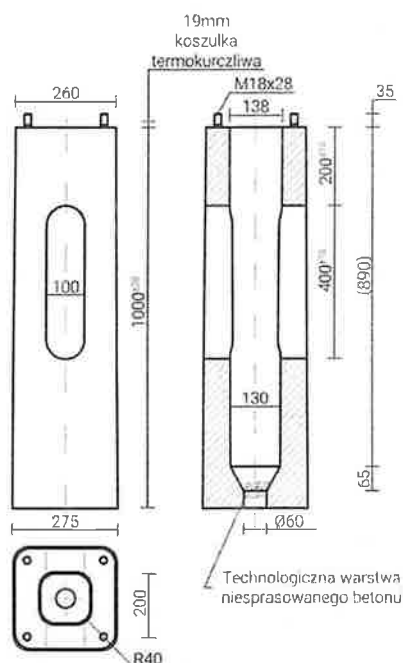
c - spójność,

μ - współczynnik tarcia gruntu o fundament betonowy,

γ - ciężar objętościowy,

q_g - parametr oporu granicznego gruntu

3.7. Fundament



Proponuje się prefabrykowane fundamenty dla słupów oświetlenia ulicznego, które spełniają warunki wytrzymałościowe (podane w tabelach dopuszczalnych obciążeń słupów) układu słup-oprawa i nadają się do stosowania we wszystkich strefach wiatrowych obejmujących Polskę.

Podane w tabelach fundamenty słupów umożliwiają posadowienie w gruncie o średnich parametrach geotechnicznych.

Prefabrykowane fundamenty żelbetowe

Zastosowanie:

Fundamenty przeznaczone są do posadowienia słupów oświetleniowych typu „S” oraz innych konstrukcji, których moment utwardzenia nie przekroczy M_g , oraz posadowionych w gruncie z grup II o średnich parametrach geotechnicznych.

Budowa:

Fundamenty serii B51:

Fundament żelbetowy prefabrykowany zakończony systemem mocowania podstawy słupa.

Wykonane są one z betonu zbrojonego klasy C16/20 (B20) z odpowiednimi otworami do wprowadzenia przewodów elektrycznych o maks. przekroju $4 \times 95 \text{ mm}^2$.

3.8. Latarnie oświetleniowe

Dla oświetlenia projektuje się latarnie aluminiowe cylindryczne w kolorze czarny mat $h=6\text{m}$ z wysięgnikiem jednoramiennym 1.2m oraz oprawy typu LED 40W. Latarnie posadzić należy przy użyciu prefabrykowanych fundamentów betonowych. Rozmieszczenie latarni pokazano na projekcie zagospodarowania.

Wszystkie latarnie należy wyposażać w złączki typu IZK z zabezpieczeniem indywidualnym D-00 4A.

**OPRAWA LED**

Zastosowanie: ciągi pieszych, drogi rowerowe, drogi miejskie, drogi osiedlowe (wewnętrzne), parki

Montaż: na wysięgniku z zakończeniem $\varnothing 60 \times 90 \text{ mm}$

Stopień ochrony: IP 66 dla części optycznej i układu zasilającego

Materiał: stop aluminium, anodowany

Kolor: inox / czarny

Liczba diod: 12

Zakres temperatur pracy: od -40°C do $+55^\circ\text{C}$

Przewidywany czas eksploatacji: L90F10 - 50 000 h, L80F20 - 100 000 h

CRI: >70 dla 5000K, 4000K; >80 dla 3500K, 2700K

Częstotliwość napięcia zasilania: 50 - 60Hz

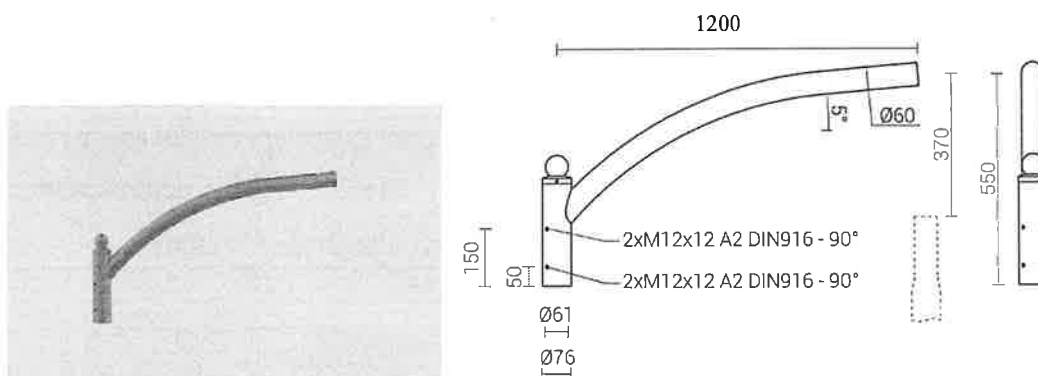
Współczynnik mocy: ≥ 0.95

Prąd rozruchowy: 50A / 210 μs



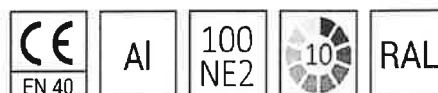
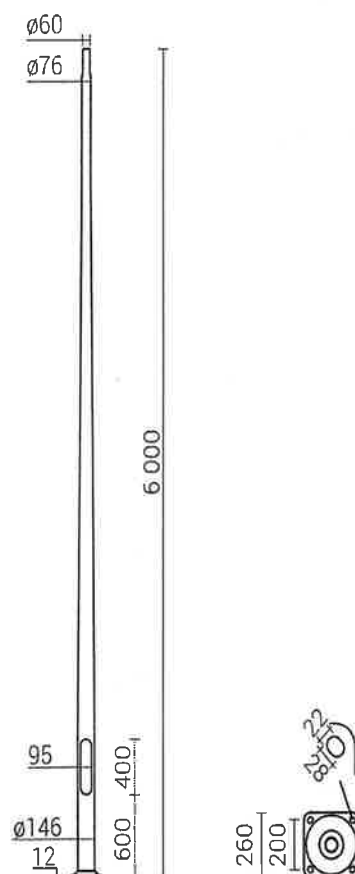
WYGLĄD PROJEKTOWANEGO WYSIĘGNIKA

Wysięgnik aluminiowy WR-2/1/1,2/5



WYGLĄD PROJEKTOWANEGO SŁUPA

Słup aluminiowy SAL-60G



3.9. Prace uzupełniające

- ✓ Na każdym stanowisku umieścić należy napis UG. Napis należy wykonać trwale np. czarną olejną farbą. Dodatkowo należy ponumerować słupy zgodnie z planem zagospodarowania i schematem.

Projektowany napis powinien wyglądać: $\overset{1}{\text{UG}}$

- ✓ Teren budowy należy uporządkować do stanu zastałego.
- ✓ Warstwy zasyпки górnej w miejscu budowy należy zagęścić do wskaźnika $I_s=0,98$.

4. Uwagi końcowe

Po wykonaniu prac budowlanych należy sporządzić inwentaryzację geodezyjną przez uprawnione biuro oraz wykonać następujące pomiary powykonawcze:

- rezystancję izolacji przewodu linii,
 - rezystancję uziemienia.
- ❖ Przedstawione w niniejszym opracowaniu typy i rodzaje materiałów wraz z ich producentami stanowią podstawę i materiał wyjściowy do założeń projektowych.

Dopuszcza się stosowanie innych typów i rodzajów opraw, aparatur i urządzeń, pod warunkiem uzgodnienia z inwestorem i projektantem. Zastosowane materiały zachowają równoważne parametry techniczne ww. urządzeń.

Projektował	mgr inż. Konrad Wereszczyński Upr nr LUB/0247/PWOE/12	
Sprawdził	mgr inż. Grzegorz Dębowski 434/Lb/2001	

INFORMACJA

DOTYCZĄCA PLANU BEZPIECZEŃSTWA

Branża: Elektryczna

Obiekt: Budowa kablowej linii oświetleniowej
z wolnostojącymi słupami oświetleniowymi

Adres obiektu: Budynek świetlicy wiejskiej
Tęczki, gm. Zbuczyn,
dz. nr ewid. 197

Inwestor: GMINA ZBUCZYN
ul. Jana Pawła II 1,
08-106 Zbuczyn

Projektant: mgr inż. Konrad Wereszczyński
Role 36e
21-400 Łuków

Opracował: mgr inż. Konrad Wereszczyński
Upr. LUB/0247/PWOE/12

Sporządził:

Role, grudzień 2022

OPIS

1. Zakres:

Budowa kablowej linii oświetleniowej z wolnostojącymi słupami oświetleniowymi

2. Wykaz istniejących obiektów:

- istniejąca sieć wodociągowa
- istniejąca sieć energetyczna
- istniejąca sieć teletechniczna
- istniejąca sieć gazowa
- istniejąca sieć kanalizacyjna

3. Elementy stawiające zagrożenie:

- istniejąca sieć wodociągowa
- istniejąca sieć energetyczna
- istniejąca sieć teletechniczna
- istniejąca sieć gazowa
- istniejąca sieć kanalizacyjna

4. Wskazania dotyczące zagrożeń:

Prace w obrębie czynnych urządzeń / linii NN, / prowadzić bezwzględnie przy wyłączonym napięciu na całym obwodzie

5. Instruktaż:

Przed przystąpieniem do prac kierownik robót winien poinformować podległych pracowników o grożących niebezpieczeństwach związanych z prowadzeniem prac budowlano – energetycznych.

6. Środki bezpieczeństwa:

Pracę w obrębie linii NN, prowadzić bezwzględnie za porozumieniem RE.

Prace montażowe i demontażowe na istniejącej linii napowietrznej prowadzić należy przy wyłączonym zasilaniu na całej długości. Prace zmechanizowane dźwigowe prowadzić ze szczególną ostrożnością z zachowaniem normatywnych odległości od czynnej linii.

