

ELEKTROINSTA LUBAWA <i>Elektroenergetyka - Projektowanie i Budowa</i> Zakład Usług Elektrycznych "Elektroinstal" 14-260 Lubawa ul. Kopernika 40 NIP 744-114-88-30 Regon : 280527003	INSTALACJE: - ELEKTRYCZNE - ODGROMOWE - TELETECHNICZNE LINIE NAPOWIETRZNE LINIE KABLOWE  50 961 17 26 Jarek@elektroinstal-lubawa.pl  (0-89) 64 54 83 4
---	---

Projekt techniczny

Kategoria obiektu: X

Nazwa obiektu: Kościół Rzymsko-Katolicki pw. Św. Wojciecha Biskupa Męczennika

Tytuł: Instalacja fotowoltaiczna PV

Branża: Elektryczna

Adres: Szczepankowo 17 18-411 Śniadowo

Inwestor: PARAFIA RZYMSKOKATOLICKA pw. Parafia pw. św. Wojciecha Biskupa
Męczennika Szczepankowo 17 18-411 Śniadowo

Projektował: Jarosław Pankowski
WAM/0014/PWOE/10,

Pankowski
J

Sprawdził: Zbigniew Elminowski
WAM/0067/PWOE/11

Dokumentacja chroniona prawem autorskim Dz.U. nr 24 poz 83 z 23.02.1994
Wszelkie zmian powielanie udostępnianie osobom trzecim bez zgody autorów **ZABRONIONE**

Grudzień 2023

1.	Podstawa opracowania	10
2.	Zakres opracowania	10
3.	Zasilanie	11
3.1.	Złącze ZK	11
3.2.	Złącze ZKP	Błąd! Nie zdefiniowano zakładki.
3.3.	Złącze WP	Błąd! Nie zdefiniowano zakładki.
3.4.	Rozdzielnica główna, rozdział energii	Błąd! Nie zdefiniowano zakładki.
3.5.	Rozdzielnica TK - kotłownia	Błąd! Nie zdefiniowano zakładki.
3.6.	Zasilacz buforowy ZB	Błąd! Nie zdefiniowano zakładki.
3.7.	Przeciwpowozarowe wyłączniki prądu	11
4.	Układanie przewodów	Błąd! Nie zdefiniowano zakładki.
4.1.	Układanie przewodów	Błąd! Nie zdefiniowano zakładki.
5.	Oświetlenie	Błąd! Nie zdefiniowano zakładki.
5.1.	Instalacja oświetlenia awaryjnego i ewakuacyjnego	Błąd! Nie zdefiniowano zakładki.
6.	System PV	11
6.1.	System ochrony przed porażeniem	13
7.	Instalacja odgromowa LPS	Błąd! Nie zdefiniowano zakładki.
7.1.	Uziemienie ochronne	Błąd! Nie zdefiniowano zakładki.
7.2.	Zwody poziome	Błąd! Nie zdefiniowano zakładki.
7.3.	Przewody odprowadzające	Błąd! Nie zdefiniowano zakładki.
7.4.	Zacisk kontrolny	Błąd! Nie zdefiniowano zakładki.
7.5.	Przewód uziemiający	Błąd! Nie zdefiniowano zakładki.
7.6.	Ochrona odgromowa wewnętrzna	Błąd! Nie zdefiniowano zakładki.
7.6.1.	Uziemienie GSW	Błąd! Nie zdefiniowano zakładki.
7.7.	Ochrona odgromowa wewnętrzna	Błąd! Nie zdefiniowano zakładki.
8.	Uwagi końcowe	14
9.	INFORMACJA BIOZ	14
10.	Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (BIOZ)	15

Rysunki:

- Schemat blokowy zasilania E-1
- Schemat instalacji PV E-2
- Projekt zagospodarowania terenu



WARMIŃSKO-MAZURSKA OKRĘGOWA IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA



WAM/OKK/U/62/10

Olsztyn, dnia 01 czerwca 2010 r.

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, ze zm./, art. 12 ust. 3, art. 13 ust. 1 pkt 1 i 2, art. 14 ust. 1 pkt 5 ustawy z dnia 07 lipca 1994 r. Prawo budowlane /tekst jednolity Dz. U. z 2006 r. Nr 156, poz. 1118 ze zm./, § 6 pkt 1 i 2, § 11 ust.1 pkt 1, § 15, § 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 ze zm./ oraz art. 104 Kodeksu postępowania administracyjnego /t.j. Dz.U. z 2000 r. Nr 98, poz.1071 ze zm./

**Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
nadaje**

Panu JAROSŁAWOWI PANKOWSKIEMU
magistrowi inżynierowi elektrotechniki
ur. dnia 09 listopada 1972 r. w Lubawie

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

Nr ewid. WAM/ 0014/PWOE/10

**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 żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 K.p.a. 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, w drodze decyzji, do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego, potwierdzony zaświadczeniem wydanym przez tę izbę, z określonym w nim terminem ważności.
2. Od decyzji niniejszej służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Warmińsko-Mazurskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Olsztynie, w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.



Skład orzekający OKK:

1. mgr inż. Zdzisław Binerowski
2. inż. Janusz Palmowski
3. mgr inż. Elżbieta Lasmanowicz

Pan Jarosław Pankowski upoważniony jest :

- I. Na podstawie art. 12 ust.1 pkt 1 i 2, art. 13 ust. 3 i 4 ustawy Prawo budowlane, w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych, bez ograniczeń do:
 - a) projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
 - b) kierowania budową lub innymi robotami budowlanymi,
 - c) kierowania wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzoru i kontroli technicznej wytwarzania tych elementów,
 - d) wykonywania nadzoru inwestorskiego,
 - e) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych.

- II. Na podstawie § 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 ze zm./ uprawnienia niniejsze uprawniają do projektowania obiektów budowlanych i kierowania robotami budowlanymi związanymi z obiektem budowlanym, takim jak : sieci, instalacje i urządzenia elektryczne i elektroenergetyczne, w tym kolejowe, trolejbusowe i tramwajowe sieci trakcyjne wraz z urządzeniami do zasilania i sterowania.

- III. Na podstawie § 15 w/w rozporządzenia, uprawnienia budowlane do projektowania w odpowiedniej specjalności uprawniają do sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, w zakresie danej specjalności.

Otrzymuje:

1. Pan Jarosław Pankowski
14-200 Lubawa, ul. Kopernika 40
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
4. a/a

PRZEWODNICZĄCY
OKRĘGOWEJ KOMISJI KWALIFIKACYJNEJ

mgr inż. Zdzisław Bieroński

Olsztyn, dnia 01 czerwca 2010 r.



**WARMIŃSKO-MAZURSKA
OKRĘGOWA IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA
OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA**
10-532 Olsztyn, Plac Konsulatu Polskiego 1



WAM/OKK/U/35/11

Olsztyn, dnia 10 czerwca 2011 r.

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, ze zm./, art. 12 ust. 3, art. 13 ust. 1 pkt 1 i 2, art. 14 ust. 1 pkt 5 ustawy z dnia 07 lipca 1994 r. Prawo budowlane /tekst jednolity Dz. U. z 2010 r. Nr 243, poz. 1623/, § 6 pkt 1 i 2, § 11 ust.1 pkt 1, § 15, § 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 ze zm./ oraz art. 104 Kodeksu postępowania administracyjnego /t.j. Dz.U. z 2000 r. Nr 98, poz.1071 ze zm./

**Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
nadaje**

Panu ZBIGNIEWOWI ELMINOWSKIEMU
magistrowi inżynierowi elektrykowi
ur. dnia 11 lipca 1976 r. w Nowym Mieście Lubawskim

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

Nr ewid. WAM/0067/PWOE/11

**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 żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 K.p.a. odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Szczegółowy 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, w drodze decyzji, do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego, potwierdzony zaświadczeniem wydanym przez tę izbę, z określonym w nim terminem ważności.
2. Od decyzji niniejszej służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Warmińsko-Mazurskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Olsztynie, w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.



Skład orzekający OKK:

1. mgr inż. Zdzisław Binerowski
2. inż. Janusz Palmowski
3. mgr inż. Elżbieta Lasmanowicz

Pan Zbigniew Elminowski upoważniony jest :

I. Na podstawie art. 12 ust.1 pkt 1 i 2, art. 13 ust. 3 i 4 ustawy Prawo budowlane, w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych, bez ograniczeń do:

- a) projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
- b) kierowania budową lub innymi robotami budowlanymi,
- c) kierowania wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzoru i kontroli technicznej wytwarzania tych elementów,
- d) wykonywania nadzoru inwestorskiego,
- e) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych.

II. Na podstawie § 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 ze zm./ uprawnienia niniejsze uprawniają do :

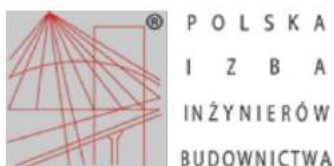
- 1) projektowania obiektów budowlanych i kierowania robotami budowlanymi związanymi z obiektem budowlanym, takim jak : sieci, instalacje i urządzenia elektryczne i elektroenergetyczne, w tym kolejowe, trolejbusowe i tramwajowe sieci trakcyjne wraz z urządzeniami do zasilania i sterowania,
- 2) sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, w zakresie specjalności niniejszych uprawnień.

Otrzymuje:

- 1. Pan Zbigniew Elminowski
13-300 Nowe Miasto Lubawskie, ul. Osiedlowa 12 Bratian
- 2. Okręgowa Rada Izby
- 3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
- 4. a/a

PRZEWODNICZĄCY
OKRĘGOWEJ KOMISJI KWALIFIKACYJNEJ
mgr inż. Zdzisław Błędowski

Olsztyn, dnia 10 czerwca 2011 r.



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

WAM-8X7-N9F-637 *

Pan Jarosław Pankowski o numerze ewidencyjnym WAM/IE/0067/08

adres zamieszkania ul. Kopernika 40, 14-260 Lubawa

jest członkiem Warmińsko-Mazurskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2023-03-01 do 2024-02-29.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2023-03-01 roku przez:

Jarosław Kukliński, Przewodniczący Rady Warmińsko-Mazurskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Zgodnie z art. 78² K.c.

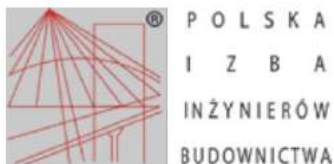
§ 1. Do zachowania elektronicznej formy czynności prawnej wystarczy złożenie oświadczenia woli w postaci elektronicznej i opatrzenie go kwalifikowanym podpisem elektronicznym.

§ 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.pilb.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.



Weryfikacja poprawności danych
WAM-8X7-N9F-637
Data weryfikacji: 2023-03-01



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

WAM-2UE-NWC-5UA *

Pan Zbigniew Elminowski o numerze ewidencyjnym WAM/IE/0089/11
adres zamieszkania ul. Osiedlowa 12, Bratian, 13-300 Nowe Miasto Lubawskie
jest członkiem Warmińsko-Mazurskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada
wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2023-08-01 do 2024-07-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2023-08-02 roku przez:

Jarosław Kukliński, Przewodniczący Rady Warmińsko-Mazurskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Zgodnie z art. 78¹ K.c.

§ 1. Do zachowania elektronicznej formy czynności prawnej wystarczy 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.pilb.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.



OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA/ SPRAWDZAJĄCEGO O SPORZĄDZENIU PROJEKTU TECHNICZNEGO

Ilawa, data 10.12.2023r.

PROJEKT TECHNICZNY

Nazwa obiektu: Kościół Rzymsko-Katolicki pw. Św. Wojciecha Biskupa Męczennika

Tytuł: Instalacja fotowoltaiczna PV

Branża: Elektryczna

Adres: Szczepankowo 17 18-411 Śniadowo

- **PROJEKTANT (branża elektryczna):** Ja niżej podpisany mgr inż. Jarosław Pankowski zamieszkały w Lubawie przy ulicy Kopernika 40, 14-260 Lubawa **zgodnie z art. 41 ust. 4a pkt 2 Prawa budowlanego (tj. Dz. U. z 2020 r. poz. 1333 z późn. zm.) oświadczam, że sporządziłem projekt techniczny, dotyczący zamierzenia budowlanego zgodnie z obowiązującymi przepisami, zasadami wiedzy technicznej, projektem architektoniczno-budowlanym oraz rozstrzygnięciami dotyczącymi zamierzenia budowlanego obiektu**

podpis projektanta: mgr inż. Jarosław Pankowski
Do projektowania i kierowania robotami budowlanymi
Bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie
Sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych
Upr. nr: WAM/0014/PWOE/10

- **SPRAWDZAJĄCY (branża elektryczna):** Ja niżej podpisany mgr inż. Zbigniew Elminowski zamieszkały w Bratianie przy ulicy Osiedlowej 12, 13-300 Nowe Miasto Lubawskie **zgodnie z art. 41 ust. 4a pkt 2 Prawa budowlanego (tj. Dz. U. z 2020 r. poz. 1333 z późn. zm.) oświadczam, że sporządziłem projekt techniczny, dotyczący zamierzenia budowlanego zgodnie z obowiązującymi przepisami, zasadami wiedzy technicznej, projektem architektoniczno-budowlanym oraz rozstrzygnięciami dotyczącymi zamierzenia budowlanego obiektu**

podpis sprawdzającego: mgr inż. Zbigniew Elminowski
Do projektowania i kierowania robotami budowlanymi
Bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie
Sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych
Upr. nr: WAM/0067/PWOE/11

1. Podstawa opracowania.

- Zlecenie inwestora.
- Inwentaryzacja w terenie.
- Obowiązujące przepisy, normy i katalogi.

2. Zakres opracowania.

- Instalacja PV
- Złącze ZF

3. Opis Kościoła

Kościół jest jednym z najstarszych obiektów sakralnych w diecezji łomżyńskiej. Jego walor architektoniczny i artystyczny podnosi również wartość historyczna, gdyż kościół ten powstał w miejsce pierwszego kościoła w założonej przez benedyktynów z Pułtusza parafii w Szczepankowie datowanej na rok 1242. Stan wnętrza kościoła z powodu zawilgocenia uległ poważnej degradacji. Kościół w typie tzw. gotyku mazowieckiego, charakteryzujących się przysadzistą sylwetą, dekoracyjnie traktowanymi szczytami oraz ozdobnością detalu architektonicznego. Dobrze zachowana bryła i układ przestrzenny wnętrza podnoszą wartość zabytkową świątyni. Szczególnie cenne jest regencyjne wyposażenie (ołtarze, ambona, prospekt organowy) ozdobione rzeźbami o bogatej ikonografii benedyktyńskiej. Unikatowa jest także wieża kościelna z pozostałościami zabudowy mieszkalnej a także pięknie zachowana więźba dachowa storczykowa. Przyścienna, pięcioosiowa, dwukondygnacyjna nastawa ołtarzowa, wzniesiona została w porządku korynckim (6 kolumn w dolnej kondygnacji, 2 w górnej). Wyposażona jest w 11 rzeźb figuralnych, przedstawiających głównie świętych związanych z benedyktyńską regułą zakonną oraz postacie aniołów. Całość posiada niezwykle bogaty detal snycerski o cechach regencyjnych (ornament wstęgowo-cęgowy, kratka regencyjna, wazy z kwiatami, róże, muszle, ażurowe uszaki). W polu głównym nastawy umieszczony został starszy obraz olejny na płótnie z przedstawieniem św. Wojciecha stojącego przy kolumnie (XVII/XVIII w.). Na cokole kolumny znajduje się herb Poraj oraz inicjały fundatorów oraz monogram zakonu (O.S.B.). w górnej części ołtarza znajduje się figura Niepokalanego Poczęcia Marii. Całość wieńczy ażurowa płaskorzeźba z Okiem Opatrzności w glorii z obłoków i promieni. Na prostopadłościennej mensie ustawione jest pochodzące z tego samego czasu architektoniczne tabernakulum, połączone z tronem do wystawiania monstrancji. Boki nastawy ujęte są parą bramek, zwieńczonych całopostaciowymi figurami aniołów. Ołtarz główny ufundowany został w 1753 r. przez zakon benedyktynów, opiekujący się parafią w Szczepankowie od XIII w.

Nieznany jest obecnie projektant nastawy głównej, ani ołtarzy bocznych zrealizowanych w tym samym czasie. Analogie stylistyczne wskazują, że wykonawcą wyposażenia był dobrej klasy toruński warsztat snycerski. Gotycka bryła kościoła w Szczepankowie nie uległa przez wieki znacznym przekształceniom. Usunięta obecnie przyczyna zawilgocenia murów pozwala rozpocząć intensywne prace nad przywróceniem świetności zabytków ruchomych znajdujących się we wnętrzu świątyni. Kościół posiada niezwykle spójne regencyjne wyposażenie z okresu połowy XVIII w. (5 ołtarzy, ambona, prospekt organowy). Nastawa główna zachowała wszystkie oryginalne elementy wyposażenia, jednak widoczne są liczne ubytki detalu (brak części atrybutów świętych, przycięte uszaki). Elementy te zrekonstruowane zostaną na podstawie odnalezionych niedawno zdjęć archiwalnych. Pod

widocznym obecnie przemalowaniem powierzchni architektury i rzeźb zachowały się starsze warstwy wymalowania i złocień, co pozwala przywrócić zabytkowi pierwotną dyspozycję kolorystyczną

W kościele odbywają się codziennie Msze Święte i uroczystości kościelne. Świątynia jest kościołem parafialnym. Obecnie, oraz po projekcie będzie ogólnodostępny jako miejsce kultu.

4. Zasilanie

4.1. Złącze ZKP

Zasilanie budynku wykonać z istniejącego złącza ZKP. Zasilanie bez zmian.

4.2. Przeciwpowozarowe wyłączniki prądu

Wg odrębnego opracowania

5. System PV

Dla budynku przewiduje się dodatkowe zasilanie z odnawialnego źródła energii elektrycznej. W skład systemu wchodzi:

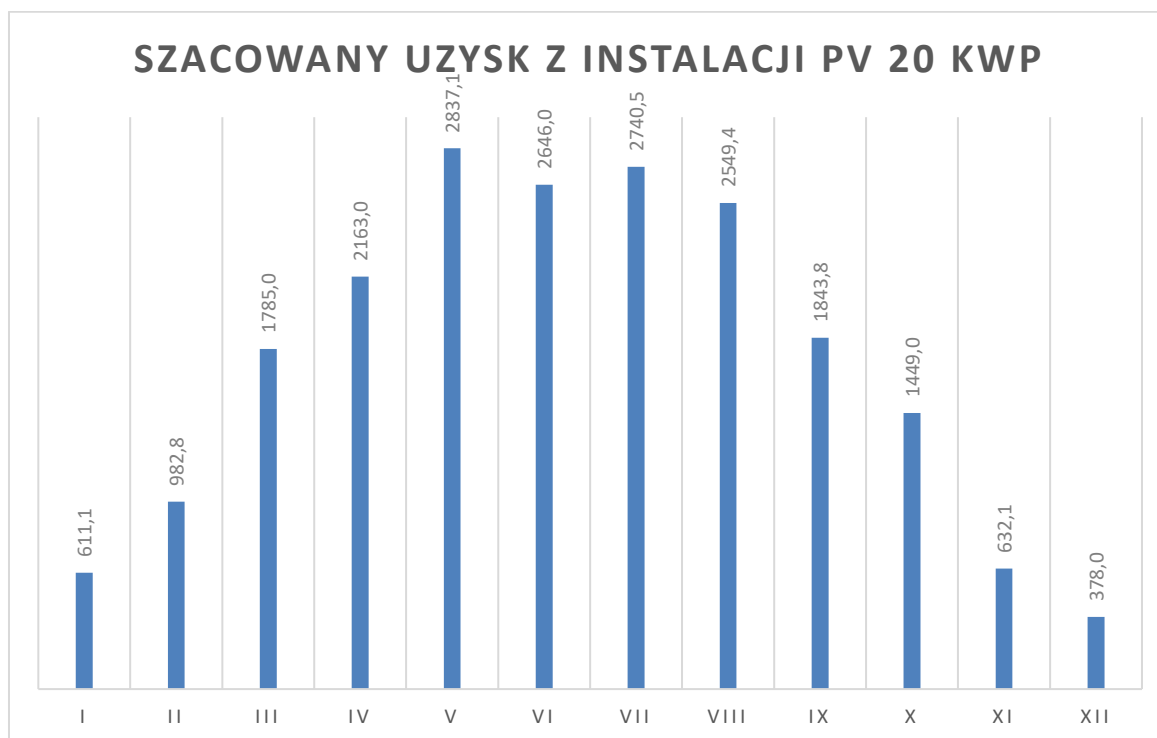
- 2 grupy (MPPT)
- 38 ogniwa fotowoltaiczne o mocy 545 Wp każde,
- Inwerter F1 o mocy 20 kWp
- Wyłącznik DC
- Ochrona przepięciowa T1+T2
- Modem ETHERNET

Od Inwertera poprzez ochronnik SPD T1+T2 i wyłącznik ppoż do ogniwo ułożyć kabel (SOLARFLEX-X PV1-F 1x6). Instalację PV wykonać zgodnie z załącznikami graficznymi. Kabel w budynku prowadzić w tynku. Ochronę odgromową systemu wykonać stosując metodę konta ochronnego.

Wyłącznik przeciwpożarowy strony DC zainstalować na zewnątrz budynku. Zastosować wyłącznik z napędem silnikowym oraz blokadą mechaniczną. W sytuacji, gdy rozłącznik DC wbudowany w inwerter jest wyłączony, między falownikiem a panelami fotowoltaicznymi nadal będzie występowało napięcie stałe osiągające wartość nawet. Podczas gaszenia pożaru strażacy mogą być narażeni na porażenie prądem. Jeśli wcześniej strażacy odłączą zasilanie obiektu, wyłącznik przeciwpożarowy strony DC ma za zadanie wykryć awarię sieci i po 5 sekundach automatycznie odłączy zasilanie z paneli fotowoltaicznych. Ponieważ ten wyłącznik bezpieczeństwa ma być zamontowany na zewnątrz, prąd stały w budynku jest odłączony, co stwarza bezpieczne środowisko pracy dla strażaków, zmniejsza potencjalne uszkodzenia i zapewnia bezpieczeństwo systemu PV. Zanik napięcia sieciowego na włączniku powoduje jego wyłączenie.

Szacuje się roczny uzysk wyprodukowanej energii elektrycznej na poziomie 19,6 MWh. Moc zestawu 20,71 kWp. łączna ilość paneli 38 szt.

Przed przystąpieniem do robót należy o inwestycji **powiadomić przedsiębiorstwo energetyczne** w celu zainstalowania dwukierunkowego licznika energii elektrycznej oraz podpisania stosownej umowy. Dodatkowo przed podłączeniem należy powiadomić właściwą Państwową Jednostkę Straży Pożarnej.



Inwertery przyłączyć do sieci Ethernet w celu udostępnienia danych na aplikacji mobilnej osobom wskazanym przez zarządcę obiektu

- **Parametry techniczne wyłącznika strony DC** (Przeciwpożarowy wyłącznik bezpieczeństwa)
 - napięcie łańcuchowe (Vdc): 300 ~ 1500 V DC
 - prąd na stringu (A): 40 A
 - liczba stringów: 2-5
 - przełącznik okablowania: 4
 - napięcie robocze sterowania: 100 V AC - 270 V AC
 - napięcie nominalne sterowania: 230 V AC
 - prąd nominalny sterowania: 30 mA
 - uruchomienie (ładowanie) prądu: średni 100 mA
 - przełącznik włącznika prądu: max. 300 mA
 - kontakt zwrotny: 24 V DC - 300 mA max.
 - zakres temperatury pracy: -20°C - + 50°C
 - maksymalna temperatura pracy przed automatycznym wyłączeniem: + 70°C
 - zakres temperatur przechowywania: -40°C - + 85°C
 - poziom zabezpieczeń: IP66
 - poziom ochrony: klasa II
 - certyfikaty: CE
 - rozłącznik DC rozłączyć zgodnie z: EN 60947-1&3
 - liczba operacji: 10000
 - liczba operacji pod obciążeniem (PV1): >1500

Tabela 1 Dane ogniwa fotowoltaicznego

Napięcie jałowe	40,7	V
Prąd zwarcia	10,74	A
Napięcie w punkcie MPP	34,24	V
Natężenie w punkcie MPP	10,22	A
Moc w punkcie MPP	545	Wp
Wydajność	19,5	%
Maksymalne napięcie systemu	1000	V DC
Temperaturowy współczynnik natężenia T _{cl}	0,04	%/C
Temperaturowy współczynnik mocy T _{cP}	-0,35	%/C
Wymiary	1,74/1,03/0,032	m
Zakres temperatury	-40 / +85	C
Waga	19,9	kg

Tabela 2 Dane inwertera o mocy 20 kW

Maksymalna moc wejściowa DC	2200	W
Maksymalne napięcie wejściowe	1000	V
Maksymalny prąd wejściowy na MPPT	18	A
Maks. prąd zwarcia na MPPT	25	A
Zakres napięcia roboczego	200-950	V
Zakres napięcia MPP	480-800	V
Znamionowe napięcie wejściowe	620	V
Napięcie znamionowe	600	V
Maksymalna ilość wejść	8	
Ilość MPPT	4	
Znamionowa moc wyjściowa	1000	W
Maks. moc wyjściowa	2200	VA
Prąd wyjściowy maksymalny	19,9	A
Napięcie wyjściowe	400/230 - 50 HZ	V
Liczba faz	3	
Maksymalny prąd wyjściowy	32	A
Maks. całkowite zakłócenia harmoniczne	<3	%
Magazyn Energii	23 kVA	TAK
IP	65	
Pobór mocy nocą	1	W
Zaciski DC	4xDC+ i 4xDC- (2,5-16mm ²)	
Zaciski AC	5xAC (2,5- 16mm ²)	

5.1. System ochrony przed porażeniem

Instalacja elektryczna w obiekcie została zaprojektowana w układzie sieci TN-S. Ochronę od porażień przed dotykkiem pośrednim, zrealizować poprzez samoczynne

wyłączenie zasilania, przy użyciu wyłączników nadprądowych, uzupełnionych wyłącznikami różnicowo-prądowymi o czułości $I_n = 30 \text{ mA}$ typu A.

Zainstalować główną szynę uziemiającą GSU. GSU połączyć ze wszystkimi urządzeniami instalacji sanitarnej oraz z uziomem. Dodatkowo z GSU należy podłączyć szynę PE rozdzielnic RG przy pomocy przewodu LgYżo 16 mm^2 (barwa żółtozielona).

W pomieszczeniach wyposażonych w wannę lub natrysk osprzęt montować stosując się do normy PN-HD 60364-7

a) Oznaczenia przewodów

W celu odróżnienia przewodu neutralnego i ochronnego od przewodów fazowych należy używać przewodów w izolacji odpowiedniej barwy, to znaczy przewody neutralne w kolorze niebieskim, zaś przewody ochronne w kolorze żółto-zielonym.

b) Warunek samoczynnego wyłączenia zasilania

Jako system ochrony przed porażeniem prądem elektrycznym projektuje się samoczynne wyłączanie zasilania przez wyłączniki nadmiarowo-prądowe oraz dodatkowo przez wyłączniki różnicowoprądowe kategorii A o prądzie zadziałania 30 mA dla urządzeń grzejnych natomiast dla pozostałych urządzeń stosować wyłączniki różnicowoprądowe kategorii A. Dla zapewnienia ciągłości obwodu zwarcia jednofazowego przewodu ochronnego nie wolno zabezpieczać ani przerywać łącznikiem. Należy zwrócić szczególną uwagę na staranne połączenia przewodu ochronnego na całej długości trasy.

6. Uwagi końcowe

- Wszelkie odstępstwa od powyższej dokumentacji projektowej należy bezwzględnie uzgodnić z projektantem.
- Całość robót wykonać zgodnie z BHP oraz przepisami norm:
PN-HD 60364, PN EN 62305, PN-IEC 364-4-481 N SEP-E-001, N SEP-E-002, N SEP-E-003, N SEP-E-004,
- Po wykonaniu robót należy przeprowadzić badania i pomiary odbiorcze.
- Obwody instalacji elektrycznych oraz tablice bezpiecznikowe powinny być opisane w sposób trwały.
- Przed rozpoczęciem prac zapoznać się z DTR urządzeń oraz kartami katalogowymi

Po montażu instalacji elektrycznych przekazać Inwestorowi certyfikaty CE oraz deklaracje zgodności wraz z poświadczeniem o właściwościach technicznych zastosowanych materiałów.

Wszystkie wskazane w projekcie oznaczenia indywidualizujące opisywane materiały, urządzenia, technologie lub rozwiązania techniczne, w szczególności: znaki towarowe, patenty, nazwy producentów, oznaczenia modeli produktów lub urządzeń, zawarte zarówno w opisach jak i na rysunkach, mają charakter przykładowy.

W każdym przypadku występowania w tekście projektu lub opisie rysunku takiego oznaczenia indywidualizującego przyjąć należy w sposób dorozumiany, że występuje ono każdorazowo wraz ze zwrotem „lub równoważny”.

Rozumieć przez to należy, że dopuszcza się zastosowanie rozwiązań, urządzeń lub materiałów równoważnych,

o nie gorszych niż opisane w projekcie parametrach technicznych, spełniających obowiązujące przepisy prawa oraz normy, a także atesty i certyfikaty dopuszczające do stosowania na obszarze

8. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (BIOZ)

Opracowana na podst. Rozporządzenia Min. Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. (Dz. U. Nr 120/2003, poz. 1126)

Podczas wykonywania projektowanych instalacji mogą występować następujące roboty budowlano-instalacyjne, stwarzające zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi:

- dowóz i rozładunek materiałów i urządzeń,
- montaż opraw oświetleniowych, elementów instalacji odgromowej itp.
- prace na wysokości ponad 1,0 m od powierzchni posadzki.

Dla w/w robót kierownik budowy jest zobowiązany przed rozpoczęciem budowy sporządzić plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia, uwzględniający specyfikę obiektu budowlanego, warunki prowadzenia robót budowlanych i przepisy BHP, zawierający następujące informacje:

- plan wewnętrznych ciągów komunikacyjnych, granic stref ochronnych, urządzeń przeciwpożarowych i sprzętu ratunkowego,
- zakres robót i kolejność realizacji poszczególnych etapów realizacji,
- informacje dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji,
- informacje dotyczące wydzielenia i oznakowania miejsca prowadzenia robót stwarzających zagrożenie.

Roboty budowlane należy prowadzić zgodnie z przepisami w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy, pracownicy wykonujący prace budowlane powinni być przeszkoleni w zakresie przepisów BHP.

Kierownik budowy zobowiązany jest do:

- dopuszczenia do pracy pracowników z aktualnymi uprawnieniami i badaniami lekarskimi,
- przeprowadzenia instruktażu stanowiskowego pracowników,
- omówienia warunków szczegółowych i kolejności realizacji.

Kierownik budowy zobowiązany jest do zapewnienia:

- ochrony osobistej pracownikom,
- przenośnego sprzętu gaśniczego,
- apteczki pierwszej pomocy,
- możliwości natychmiastowego kontaktu z Pogotowiem Ratunkowym i z Państwową Strażą Pożarną.

Opracował:

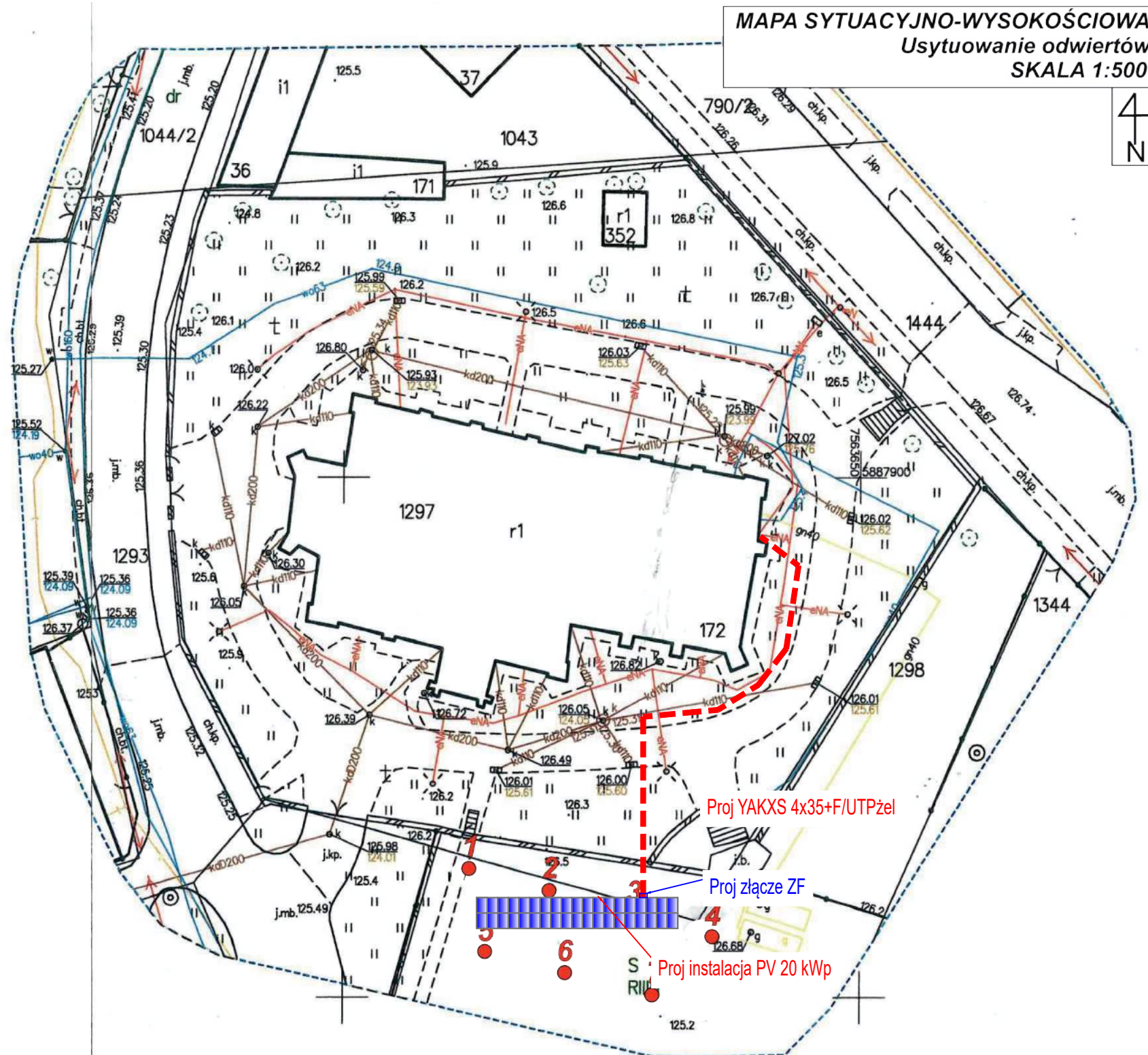
MAPA GEODEZYJNEJ INWENTARYZACJI POWYKONAWCZEJ ZAGOSPODAROWANIA TERENU		
Oznaczenie kancelaryjne zgłoszenia pracy geodezyjnej		6640.2658.2022
Województwo		podlaskie
Powiat		łomżyński
Miejscowość		Szczepankowo, dz. nr 1297
Jednostka ewidencyjna	identyfikator	200707_2
	nazwa	Śniadowo
Obręb ewidencyjny	identyfikator	0030
	nazwa	Szczepankowo
Skala mapy		1:500
Nazwa układu współrzędnych	prostokątnych płaskich	2000/7
	wysokości	PL-EVRF2007-NH
Oznaczenie granicy obszaru, który był przedmiotem aktualizacji		
Oznaczenie i informacje o służebnościach gruntowych mających wpływ na zagospodarowanie gruntów, zlokalizowanych w granicach projektowanej inwestycji		
Oznaczenie i symbol konturu użytku gruntowego, który nie jest ujawniony w bazie danych ewidencji gruntów i budynków		
Data wykonania mapy (stan aktualny na dzień)		08.11.2022 r.
WŁOSTOWSKI GEODEZJA Janusz Włostowski 18-400 Łomża, ul. W Brzostowskiego 1/78 tel. 501 285 854 NIP 718-142-38-18 R-451154490		GEODETA UPRAWNIONY mgr inż. Janusz Włostowski Nr uprawnień 1457 18-400 Łomża, ul. Brzostowskiego 1/78 tel. 501 285 854
Imię i nazwisko lub nazwa podmiotu, który wykonał mapę, oraz podpis osoby reprezentującej ten podmiot		Imię i nazwisko, numer świadectwa nadania uprawnień geodety, który sporządził mapę oraz jego podpis

Poświadczam, że niniejszy dokument został opracowany w wyniku prac geodezyjnych i kartograficznych, których rezultaty zawiera operat techniczny pozytywnie zweryfikowany. Jednocześnie informuję, że jestem świadomy odpowiedzialności karnej za złożenie fałszywego oświadczenia.

Identyfikator zgłoszenia prac geodezyjnych	6640.2658.2022
Organ służby geodezyjnej, który otrzymał zgłoszenie	STAROSTWO POWIATOWE W ŁOMŻY
Wykonawca prac geodezyjnych	WŁOSTOWSKI GEODEZJA Janusz Włostowski
Nr oraz data sporządzenia dokumentu zawierającego wynik pozytywnej weryfikacji	Protokół weryfikacji Nr 23944 z dnia 18-11-2022
Imię i nazwisko oraz nr uprawnień zawodowych kierownika prac	Janusz Włostowski Nr uprawnień 1457

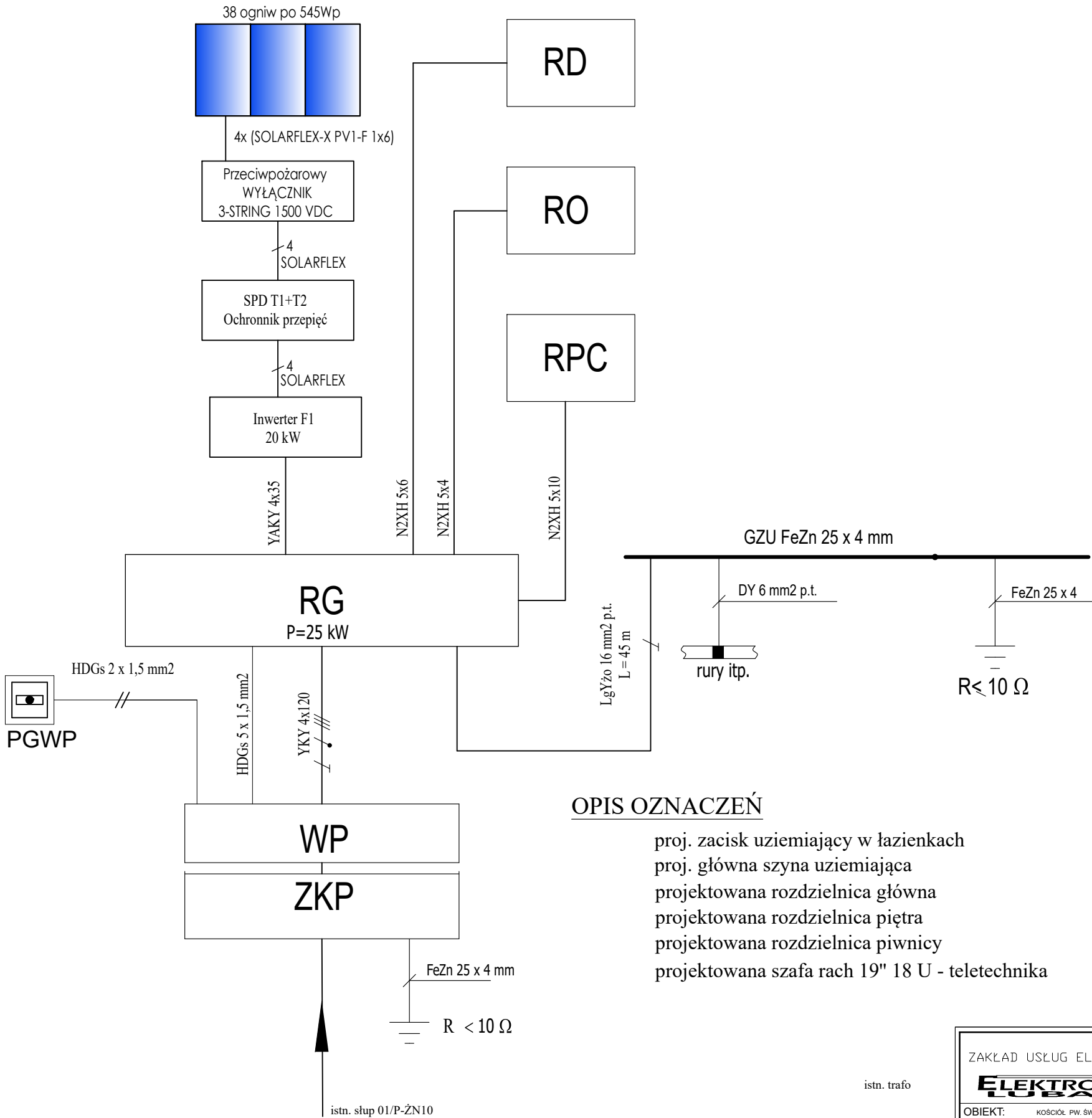
Obiekt niniejszy zainwentaryzowano i stwierdza się, że został usytuowany zgodnie z projektem zagospodarowania terenu stanowiącym załącznik do decyzji nr 77/2022 z dnia 14.03.2022 r. pozwolenia na budowę

7563550
5887850



Instalację CCTV wykonać kablem FTPżel
Kablem układać na głębokości 0,7 m
Istniejące lampy oświetleniowe na słupach wymienić na LED
Oprawy dobrać tak aby oświetlić teren oraz elewację kościoła z zachowaniem istniejącej mocy.
Istniejące Lmapy sodowe zdemontować i przekazać inwestorowi
Kable zasilające oświetlenie zewnętrzne bez zmian

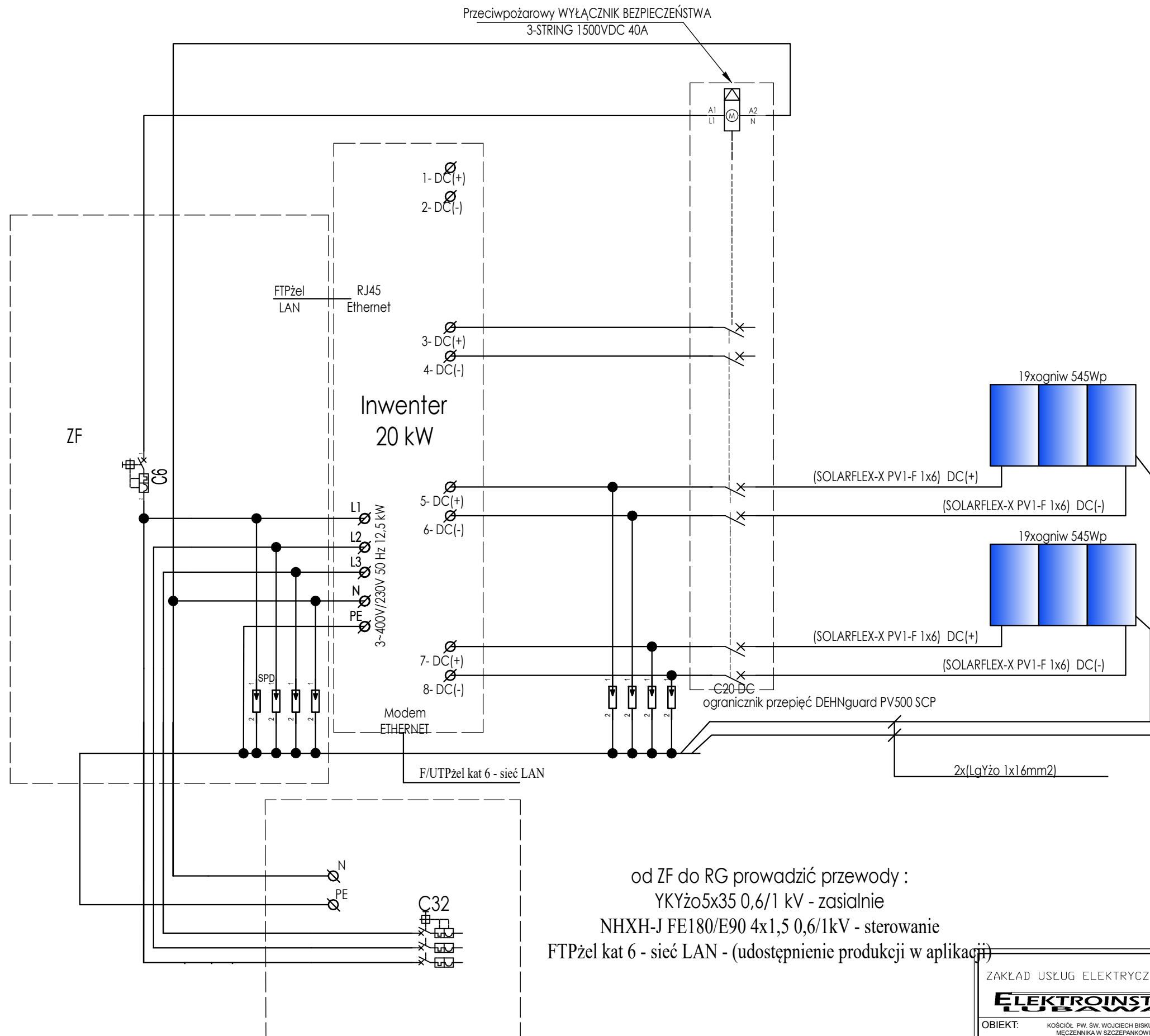
ZAKŁAD USŁUG ELEKTRYCZNYCH	BRANŻA: Elektryczna	NR RYSUNKU: E-PTZ
ELEKTROINSTA	PROJEKTOWAŁ	SPRAWDZIŁ
OBIEKT: KOŚCIÓŁ PW. ŚW. WOJCIECHA BISKUPA I MĘCZENNIKA W SZCZEPANKOWIE	Jarosław Pankowski upr. bud. nr WAM0014/PWOE/10	Zbigniew Elminowski upr. bud. nr WAM0067/PWOE/11
LOKALIZACJA: Szczepankowo 17 18-411 Śniadowo	TYTUŁ RYSUNKU: Projekt zagospodarowania terenu	
INWESTOR: PARAFIA RZYMSKOKATOLICKA pw. Parafia pw. św. Wojciecha Biskupa Męczennika Szczepankowo 17 18-411 Śniadowo		
DATA: grudzień 2023	SKALA: b/s	



OPIS OZNACZEŃ

- proj. zacisk uziemiający w łazienkach
- proj. główna szyna uziemiająca
- projektowana rozdzielnica główna
- projektowana rozdzielnica piętra
- projektowana rozdzielnica piwnicy
- projektowana szafa rach 19" 18 U - teletechnika

ZAKŁAD USŁUG ELEKTRYCZNYCH ELEKTROINSTA	BRANŻA: Elektryczna	NR RYSUNKU : E-1
	PROJEKTOWAŁ	SPRAWDZIŁ
OBIEKT: KOŚCIÓŁ PW. ŚW. WOJCIECH BISKUPA I MĘCZENNIKA W SZCZEPANKOWIE	Jarosław Pankowski <i>upr. bud. nr WAM0014/PWOE/10</i>	Zbigniew Elminowski <i>upr. bud. nr WAM0067/PWOE/11</i>
LOKALIZACJA: Szczepankowo 17 18-411 Sniadowo	TYTUŁ RYSUNKU: Schemat blokowy zasilania	
INWESTOR: PARAFIA RZYMSKOKATOLICKA pw. Parafia pw. św. Wojciecha Biskupa Męczennika Szczepankowo 17 18-411 Sniadowo		
DATA: grudzień 2023	SKALA: b/s	



od ZF do RG prowadzić przewody :
YKYżo5x35 0,6/1 kV - zasilanie
NHXH-J FE180/E90 4x1,5 0,6/1kV - sterowanie
FTPżel kat 6 - sieć LAN - (udostępnienie produkcji w aplikacji)

ZAKŁAD USŁUG ELEKTRYCZNYCH ELEKTROINSTA	BRANŻA: Elektryczna	NR RYSUNKU : E-2
	PROJEKTOWAŁ	SPRAWDZIŁ
OBIEKT: KOŚCIÓŁ PW. ŚW. WOJCIECH BISKUPA I MĘCZENNIKA W SZCZEPANKOWIE	Jarosław Pankowski upr. bud. nr WAM0014/PWOE/10	Zbigniew Elminowski upr. bud. nr WAM0067/PWOE/11
LOKALIZACJA: Szczepankowo 17 18-411 Sniadowo	TYTUŁ RYSUNKU: Schemat instalacji PV	
INWESTOR: PARAFIA RZYMSKOKATOLICKA pw. Parafia pw. św. Wojciecha Biskupa Męczennika Szczepankowo 17 18-411 Sniadowo		
DATA: Grudzień 2023	SKALA: b/s	