AMPLICAD Bogdan Sadowski
Al. Kard. Stefana Wyszyńskiego 30, 06-100 Pułtusk
NIP 568-104-31-99, REGON 147022111
tel. 605 407 763, mail amplicad@gmail.com

egz.1

PROJEKT TECHNICZNY

Nazwa inwestycji:	**Doposażenie w stacjonarny agregat prądotwórczy o mocy min 100kVA wraz z instalacją podłączeniową na potrzeby Starostwa Powiatowego w Pułtusku - Wydział Zarządzania Kryzysowego Starostwa Powiatowego w Pułtusku i Powiatowego Centrum Zarządzania Kryzysowego w Pułtusku.**
Zakres opracowania:	**Instalacje elektryczne**
Adres obiektu:	**Wydział Zarządzania Kryzysowego Starostwa Powiatowego w Pułtusku i Powiatowego Centrum Zarządzania Kryzysowego w Pułtusku** **ul. Ignacego Daszyńskiego 19, 06-100 Pułtusk** **nr dz. 51/20, obr. 20-Pułtusk**
Branża:	**elektryczna**
Inwestor, adres:	**Powiat Pułtuski** **ul. Marii Skłodowskiej-Curie 11, 06-100 Pułtusk**
Jednostka organiz.:	**Starostwo Powiatowe w Pułtusku** **ul. Marii Skłodowskiej-Curie 11, 06-100 Pułtusk**
Projektant:	**inż. Bogdan Sadowski - upr Cie-5/98** w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych

Inż. Bogdan Sadowski
Upr. bud. Nr UA/N 734/Cie-5/08
do projektowania w specjalności instalacyjnej
w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych
i elektroenergetycznych – bez ograniczeń
.....

wrzesień 2026

Projekt zawiera

1. Strona tytułowa	str.1
2. Spis zawartości	str.2
3. Oświadczenie projektanta	str.3
4. Uprawnienia projektanta	str.4
5. Przynależność do MIIB	str. 5
6. Opis techniczny	str. 6-12
8. Obliczenia techniczne	str. 13
9. Rysunki techniczne	str. 14-19
10. Informacja BIOZ	str. 20-21

Pułtusk, wrzesień 2026 roku

Oświadczenie projektanta

Zgodnie z przepisami ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane (Dz. U. z 2026r., poz. 524) oświadczam, że projekt:

Nazwa inwestycji: **Doposażenie w stacjonarny agregat prądotwórczy o mocy min 100kVA wraz z instalacją podłączeniową na potrzeby Starostwa Powiatowego w Pułtusku - Wydział Zarządzania Kryzysowego Starostwa Powiatowego w Pułtusku i Powiatowego Centrum Zarządzania Kryzysowego w Pułtusku.**

Adres obiektu: Wydział Zarządzania Kryzysowego Starostwa Powiatowego w Pułtusku i Powiatowego Centrum Zarządzania Kryzysowego w Pułtusku
ul. Ignacego Daszyńskiego 19, 06-100 Pułtusk
nr dz. 51/20, obr. 20-Pułtusk

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami, normami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Inż. Bogdan Sadowski
Upr. bud. Nr UAN-7343/Cie-5/98
do projektowania w specjalności instalacyjnej
w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych
i elektroenergetycznych bez ograniczeń
.....

WOJEWODA CIECHANOWSKI

Ciechanów dnia 22 września 1998r.

Nr ewid. UAN 7342/Cie - 5/98

DECYZJA Nr 100 / 98

o nadaniu uprawnień budowlanych

Na podstawie art. 12 ust. 2, art. 13 ust. 1 pkt 1, art. 14 ust. 1 pkt 5 i ust. 3 pkt 1 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. - Prawo budowlane (Dz.U.Nr 89 poz.. 414 z późniejszymi zmianami), § 4 pkt 2, § 9 ust. 1 pkt 1 i 2 rozporządzenia Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 30 grudnia 1994 roku w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. z 1995r. Nr 8 poz. 38), po rozpatrzeniu wniosku **Pana Bogdana Zbigniewa Sadowskiego** , na podstawie dokumentów potwierdzających posiadanie wymaganego wykształcenia i praktyki zawodowej oraz pozytywnego wyniku egzaminu na uprawnienia budowlane złożonego przed powołaną przeze mnie komisją

n a d a j ę

Panu Bogdanowi Zbigniewowi SADOWSKIEMU
inżynierowi elektrotechnikowi

ur. dnia 3 listopada 1962 r. w Sierpcu

u p r a w n i e n i a b u d o w l a n e
do projektowania
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci,instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych
bez ograniczeń

Od niniejszej decyzji przysługuje stronie odwołanie do Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego w Warszawie za moim pośrednictwem w terminie 14 dni od dnia doręczenia decyzji.

Z up. WOJEWODY
Ireneusz [illegible]
WICEWOJEWODA

POLSKA IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

MAZ-YUI-CJB-39I *

Pan BOGDAN ZBIGNIEW SADOWSKI o numerze ewidencyjnym MAZ/IE/3923/02
adres zamieszkania ul. KARDYNAŁA WYSZYŃSKIEGO 30, 06-100 PUŁTUSK
jest członkiem Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2026-01-01 do 2026-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2025-12-02 roku przez:

Roman Lulis, Przewodniczący Rady Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Zgodnie z art. 78^1 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.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Digitally signed by Roman Lulis
Date: 2025.12.02 11:58:47 CET
Reason:Elektroniczne zaświadczenie PIIB
Location: Warszawa

OPIS TECHNICZNY

1. Podstawa opracowania:

- Zlecenie Inwestora,
- Uzgodnienia z Inwestorem,
- Inwentaryzacja,
- Uzgodnienia międzybranżowe,
- Obowiązujące normy i przepisy.

2. Zakres opracowania

Niniejsze opracowanie obejmuje projekt:

- montażu zespołu prądotwórczego z ogrodzeniem i zadaszeniem,
- budowę przyłącza kablowego do agregatu,

3. Charakterystyka obiektu

Przedmiotem inwestycji jest „Doposażenie w stacjonarny agregat prądotwórczy o mocy min 100kVA wraz z instalacją podłączeniową na potrzeby Starostwa Powiatowego w Pułtusku - Wydział Zarządzania Kryzysowego Starostwa Powiatowego w Pułtusku i Powiatowego Centrum Zarządzania Kryzysowego w Pułtusku".

Moc zespołu prądotwórczego 100kVA/80kW.

Zabezpieczenie od porażeń – szybkie wyłączenie, dodatkowo wyłącznik różnicowo - prądowy.

Układ pracy sieci : **TN-CS.**

4. Stan istniejący

Budynek Wydziału Zarządzania Kryzysowego Starostwa Powiatowego w Pułtusku i Powiatowego Centrum Zarządzania Kryzysowego w Pułtusku zlokalizowany w miejscowości Pułtusk ul. Ignacego Daszyńskiego 19, dz nr 51/20 zasilany jest poprzez linię kablową nn 0,4kV oraz istniejące złącze kablowe typu ZK-3 posadowione na zewnątrz budynku z linii kablowej nn. Ze złącza ZK-3 zasilona jest rozdzielnica główna RG budynku z układem pomiarowym bezpośrednim (istniejący układ półpośredni jest nieczynny), posadowiona w korytarzu na parterze budynku. RG jest zasilona ze złącza ZK-3 kablem YAKY 4x240mm^2. W rozdzielnicy RG znajduje się Główny Przeciwpożarowy Wyłącznik Prądu (GPWP), sterowany ręcznie napęd jest zabudowany w RG posadowionej przy wejściu głównym do budynku. Zabezpieczenie przedlicznikowe 3x63A.

W hali garażowej budynku znajduje się istniejący agregat prądotwórczy o mocy 50kVA bez obudowy wraz z automatyką SZR. Istniejący agregat należy zdemontować wraz z automatyką SZR oraz z instalacją

podłączeniową.

Na gruncie od strony południowej budynku znajduje się instalacja fotowoltaiczna o mocy:

- ok 29kWp.

5. Stan projektowany

W celu zapewniania niezawodności zasilania w energię elektryczną budynku należy zamontować i podłączyć nowy agregat prądotwórczy. Agregat należy posadowić na płycie fundamentowej na gruncie przy budynku w miejscu pokazanym na planie zagospodarowania terenu oraz podłączyć do istniejącej instalacji elektrycznej za pośrednictwem automatyki SZR. Automatykę SZR zabudować w dodatkowej skrzynce posadowionej na ścianie hali garażowej w budynku.

Prace projektowe podłączenia agregaty prądotwórczego zakładają:

- montaż agregatu prądotwórczego o mocy min. 100kVA/80KW;
- wykonanie okablowania do agregatu;
- dostawa i montaż skrzynki z automatyką SZR;
- wykonanie blokady instalacji PV w przypadku zadziałania agregatu prądotwórczego;
- wykonanie blokady pracy agregatu przy wyłączeniu wyłącznika głównego WG GPWP.

5.1. Przygotowanie podłoża do posadowienia agregatu

W celu przygotowania podłoża pod agregat prądotwórczy należy w miejscu posadowienia agregatu na powierzchni o wymiarach min 460cmx400cm wymienić grunt na głębokości min.50cm. Wykonać podsypkę z piaskową ubijaną warstwami na grubość ok.10cm. Następnie usypać podbudowę z kruszywa łamanego i zagęścić. Grubość warstwy po zagęszczeniu 20cm. Na kruszywie na powierzchni równej wymiarom agregatu ok. 3000cmx120cm położyć 10 cm warstwę chudego betonu C8/10 (B10) i zagęścić a następnie izolację przeciwwilgociową w postaci folii polietylenowej. Na przygotowanej powierzchni wylać płytę fundamentową żelbetonową o grubości min.20cm z betonu C30/37 (B37). Płytę należy zazbroić dwoma warstwami siatki dolna i górna z prętów żebrowanych fi 10 mm w rozstawie oczka 15x15 cm wraz pionowymi kobyłkami dystansowymi. Dopuszcza się zastosowanie fundamentów prefabrykowanych dedykowanych pod daną jednostkę wytwórczą i akceptowanych przez producenta jednostki. Na pozostałej powierzchni należy nasypać warstwę suchego betonu i ułożyć kostkę betonową o grubości min. 60mm zabezpieczoną od zewnątrz obrzeżami betonowymi. Każdą układaną warstwę należy odpowiednio zagęścić mechanicznie. W razie stwierdzenia niestabilności gruntu w wykopie, należy odpowiednio zwiększyć grubość warstw nośnych. Lokalizację podłoża pod agregat przedstawiono na planie zagospodarowania.

5.2. Montaż ogrodzenia z zadaszeniem

Przygotowany teren należy ogrodzić ogrodzeniem z siatki panelowej lakierowanej 3D wys. 220cm oczko max. 75x200mm, z drutu min. fi 3mm oraz wyposażyć w dwie furki wejściowe zamykane na klucz oraz zadaszenie z blachy trapezowej powlekanej T35. Zadaszenie jednospadowe na konstrukcji stalowej o wysokości ok. 220-260cm, nachylenie ok.8%. Konstrukcję należy wykonać z profili zamkniętych lakierowanych. W dachu należy wykonać komin do podłączenia rury wydechowej agregatu zakończony daszkiem lub stożkiem przeciwdeszczowym minimum 0,3m ponad połacią dachu. Rurę wydechową agregatu należy przedłużyć gętkim wężem wydechowym ze stali nierdzewnej wyprowadzając go ponad dach. Szczegóły montażowe ogrodzenia z zadaszeniem przedstawiono na rysunku nr 5.

UWAGA: Ostateczne wymiary ogrodzenia i zadaszenia należy dostosować do wymagań DTR zastosowanego agregatu. Kolor ogrodzenia oraz zadaszenia ustalić z inwestorem.

5.3. Zasilanie agregatu

Na zewnątrz budynku znajduje się złącze kablowe ZK-3. Układ pomiarowy bezpośredni znajduje się w rozdzielni głównej RG w korytarzu stanowiącym wejście do budynku. W celu podłączenia agregatu należy ułożyć w ziemi oraz na hali garażowej w korytach kablowych kabel zasilający YAKXS 5x70mm^2 i kable sterownicze między Agregatem prądotwórczym a automatyką SZR. Od szafy pomiarowej rozdzielni RG do automatyki SZR należy poprowadzić pod tynkiem i w korytach kablowych nad sufitem podwieszanym kable zasilające 2xYKXS 5x35mm^2 i kable sterujące zgodnie z rysunkami i schematami.

Kable na zewnątrz budynku ułożyć w rurach ochronnych w rowie kablowym na głębokości 70cm. Kable w wykopie układać, przysypać warstwą piasku o grubości 10 cm i 15 cm warstwą gruntu rodzimego oczyszczonego z gruzu i kamieni. Wykop wyrównać ziemią rodzimą oczyszczoną z gruzu i kamieni ubijaną warstwami. W miejscach skrzyżowania z istniejącą infrastrukturą kable należy układać w rurach osłonowych zgodnie z rysunkami. Ułożone kable w wykopie przed zasypaniem należy zgłosić do odbioru przez Inwestora.

Kable w budynku należy układać na stalowych korytach kablowych min.K-100 mocowanych do ścian i sufitów. Bezpośrednio przy rozdzielni RG (na ścianie rozdzielni) kable należy układać pod tynkiem, a po wykonanych pracach bruzdy zatynkować i pomalować dwukrotnie na biały kolor. Pozostawić zapasy kabli przy skrzynce automatyki SZR i przy agregacie. Kable układać zgodnie z obowiązującymi normami.

5.4. Skrzynka z automatyką SZR

Na wewnętrznej ścianie budynku w pomieszczeniu hali garażowej zainstalować rozdzielnicę RSZR wyposażoną w automatyczny układ samoczynnego załączenia rezerwy o prądzie znamionowym min. 160A. Do zabudowy SZR zastosować obudową metalową zamykana na klucz.

W podstawowym układzie pracy przy obecności napięcia obiekt zasilony jest z przyłącza podstawowego. W przypadku wystąpienia zaniku napięcia na przyłączu podstawowym sterownik w sposób automatyczny

powoduje załączenie agregatu prądotwórczego. Po załączeniu agregatu prądotwórczego następuje przełączenie zasilania z podstawowego na rezerwowe. Jeśli pojawi się zasilanie na przyłączu podstawowym wówczas układ powróci do zasilania podstawowego. Wszystkie czynności łączeniowe w trybie pracy automatycznej wykonywane są samoczynnie przez sterownik.

Układ SZR został wyposażony w blokady elektryczne oraz dodatkowo mechaniczne uniemożliwiające przypadkowe wykonanie niedozwolonych czynności łączeniowych. Diagramy dopuszczonych łączeń przedstawiono na schemacie zasilania obiektu. Za pomocą blokad mechanicznych wykluczono możliwość jednoczesnego załączenia dwóch źródeł zasilania z sieci ENERGA OPERATOR SA Oddział w Płocku ze źródeł wraz z agregatem prądotwórczym.

Układ posiada możliwość wyboru trybów pracy - praca automatyczna i sterowanie ręczne. W trybie pracy automatycznej wszystkie czynności łączeniowe wykonywane są zgodnie z diagramami łączeń, w trybie pracy ręcznej czynności łączeniowe wykonywanie są przez personel eksploatacyjny. W obu trybach pracy zarówno blokady elektryczne jak i mechaniczne są aktywne.

5.5. Praca w trybie automatycznym

W trybie pracy automatycznej układ zasilania i agregat prądotwórczy nie wymagają obsługi ruchowej – czynności łączeniowe zapewnia automatyczny układ samoczynnego załączenia rezerwy SZR. Układ SZR składa się z odpowiednio skonfigurowane układy blokad elektrycznych i mechanicznych.

Sterownik umożliwia przełączanie pomiędzy źródłami zasilania, ze źródła zasilania „sieć" na „agregat". Po zaniku napięcia z sieci automatycznie uruchamiany jest agregat prądotwórczy i zostaje zmieniona pozycja położenia przełącznika z pozycji I „sieć" do pozycji II „agregat". W chwili powrotu napięcia w sieci następuje odliczenie zwłoki czasowej, po której zostaje zmieniona pozycja położenia przełącznika z pozycji II „agregat" do pozycji I „sieć". Po wystudzeniu agregat zostaje wyłączony.

5.6. Praca w trybie ręcznym

W trybie pracy ręcznej czynności łączeniowe wykonują przeszkoleni i upoważnieni pracownicy.

<u>Kolejność wykonania czynności łączeniowych w celu przełączenia zasilenia instalacji Odbiorcy z sieci zasilającej na agregat:</u>

· W sterownika agregatu zmienić nastawienie na tryb pracy „ręczny";

· Dokonać ręcznego uruchomienia agregatu prądotwórczego (wg DTR urządzenia);

· Sprawdzić parametry napięcia zasilającego z agregatu;

· Na panelu sterownika agregatu ręcznie zasterować na „wyłącz" przełącznik po stronie „sieć" (wg DTR urządzenia);

· Na panelu sterownika agregatu ręcznie zasterować na „załącz" przełącznik po stronie „agregat" (wg DTR urządzenia);

Kolejność wykonania czynności łączeniowych w celu przełączenia zasilenia instalacji Odbiorcy z agregatu na sieć zasilającą:

· Na panelu sterownika agregatu ręcznie zasterować na „wyłącz" przełącznik po stronie „agregat" (wg DTR urządzenia);

· Dokonać ręcznego zatrzymania agregatu prądotwórczego (wg DTR urządzenia);

· Sprawdzić parametry napięcia zasilającego z sieci;

· Na panelu sterownika agregatu ręcznie zasterować na „załącz" przełącznik po stronie „sieć" (wg DTR urządzenia);

· W sterowniku agregatu zmienić nastawienie na tryb pracy „automatyczny";

Kolejność wykonania czynności łączeniowych w celu całkowitego wyłączenia instalacji Odbiorcy:

· W sterowniku agregatu zmienić nastawienie na tryb pracy „ręczny";

· Na panelu sterownika agregatu ręcznie zasterować na „wyłącz" przełącznik po stronie „sieć" (wg DTR urządzenia);

· Na panelu sterownika agregatu ręcznie zasterować na „wyłącz" przełącznik po stronie „agregatu" (wg DTR urządzenia);

· Aparaty łączeniowe zabezpieczyć przed przypadkowym załączaniem napięcia, wywiesić tabliczki ostrzegawcze, sprawdzić brak napięcia, założyć uziemienia

5.7. Agregat prądotwórczy o mocy min. 100kVA/80kW

Podstawowe parametry agregatu:

- moc min. 100kVA.80kW,
- napięcie 3x400V,
- częstotliwość 50Hz,
- rodzaj paliwa Diesel ON (EN590),

Pozostałe parametry zgodnie z STWOIR.

Agregat zamontować na przygotowanej wcześniej płycie z kostki betonowej. Pod stopy agregatu włożyć przekładki antywibracyjne.

5.8. Montaż blokady instalacji PV w przypadku zadziałania agregatu prądotwórczego

W celu uniemożliwienia równoległej pracy dwóch źródeł wytwórczych tzn. agregatu i instalacji PV, w pomieszczeniu portierni należy dobudować obok skrzynki z zabezpieczeniem instalacji PV RPV1 skrzynkę z tworzywa termoutwardzalnego RPV2 i wyposażyć ją w przekaźnik i stycznik o prądzie min.63A oraz aparaturę zasilającą zgodnie ze schematem. W celu sterowania cewki stycznika należy poprowadzić przewód YKY 3x2,5mm^2 w ziemi oraz w korytach kablowych od sterownika agregatu do dobudowanej szafy RPV2. Przewód podłączyć zgodnie z załączonym schematem.

5.9. Montaż blokady pracy agregatu w przypadku ręcznego wyłączenia wyłącznika WG GPWP

W celu uniemożliwienia pracy agregatu w przypadku ręcznego wyłączenia wyłącznika głównego WG GPWP należy podłączyć istniejący styk pomocniczy rozłącznika ze sterowaniem agregatu zgodnie ze schematem. W celu sterowania blokady pracy agregatu należy poprowadzić przewód YKSY 3x2,5mm^2 na korytach kablowych od rozdzielni głównej RG do automatyki SZR. Przewód podłączyć zgodnie z załączonym schematem.

5.10. Uziemienie

Agregat prądotwórczy i rozdzielnię SZR uziemić. Uziemienie płaskownikiem ocynkowanym Fe/Zn 25x4mm ułożonym w gruncie o wartości poniżej 10Ω wykonane z prętów stalowych ocynkowanych o średnicy min 16mm.. Połączenie z agregatem i rozdzielnią wykonać przy pomocy płaskownika Fe/ZN 25x4mm. Przy agregacie wykonać zacisk kontrolny. Widoczne części uziemienia pomalować w żółto-zielone pasy.

6. Ochrona przeciwprzepięciowa

Ochronę przeciwprzepięciową zapewniają zainstalowanie w rozdzielni RG ochronniki klasy B+C.

7. Ochrona od porażeń prądem elektrycznym

Dla zapewnienia prawidłowej pracy urządzeń elektroenergetycznych w sieci nN w warunkach normalnych oraz ochronę przeciwporażeniową w warunkach zakłóceniowych, niezależnie od uziemienia roboczego stacji transformatorowej i w sieci nN należy wykonać dodatkowe uziemienia robocze agregatu w sposób opisany w p. 5.8. Jako dodatkową ochronę przeciwporażeniową zastosować samoczynne szybkie wyłącznie w układzie sieciowym TN-C z możliwością zastosowania układu TN-CS w instalacji wewnętrznej o czasie wyłączenia do 5s. Zgodnie z obowiązującymi normami, szybkie samoczynne wyłączenie zasilania może być zrealizowane za pomocą:

* Urządzeń ochronnych nadmiarowo prądowych
* Urządzeń ochronnych różnicowoprądowych.

Dla zapewnienia ochrony przeciwporażeniowej w sieciach elektroenergetycznych i instalacji wewnętrznej wykorzystujemy urządzenia ochrony nadmiarowo prądowej. Przewód PEN w złączach należy uziemić poprzez wykonanie uziemienia o wartości mniejszej niż 30Ω. Uziemienie zbudować w oparciu o system pionowych uziemień punktowych np. firmy GALMAR lub BEZPOL.

8. Ochrona przeciwpożarowa

Na obudowie agregatu jest zamontowany przycisk p.poż „grzybek" umożliwiający wyłączenie agregatu w czasie pożaru. Przycisk oznakować.

9. Uwagi końcowe

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 30.09.1997 roku Dz. U. Nr 132 poz 878(p.24) 183 pkt 8 i (p.25) 184 należy:

a) W instalacjach elektrycznych stosować urządzenia ochrony przepięciowej.

Sposób i miejsce instalowania oraz rezystancję uziemienia urządzeń ochrony przepięciowej winna by zgodna z przepisami PBUE.

b) Całość prac wykonać w oparciu o niniejszy projekt z zachowaniem postanowień obowiązujących norm, albumów, katalogów i przepisów w wykonawstwie oraz zgodnie z wiedzą techniczną.
c) Wszystkie prace montażowe wykonać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano - montażowych. Część V – roboty elektryczne" oraz zgodnie z obowiązującymi przepisami BHP i uzgodnieniami. Informuje się o konieczności stosowania do budowy wyrobów posiadających certyfikat na znak bezpieczeństwa „B" zgodnie z wykazem zawartym w Zarządzeniu Dyrektora Polskiego Centrum Badań i Certyfikacji z dnia 28.03.1997r. zamieszczonym w Monitorze Polskim Nr 22, poz. 216 z 1997r.
d) Wszystkie prace winna wykonać osoba, przedsiębiorstwo, które posiada odpowiednie kwalifikacje i uprawnienia do prowadzenia robót w zakresie elektrycznym.
e) Należy w trakcie wykonywania prac zwrócić szczególną uwagę na obiekty krzyżowane przez projektowane linie, aby odległości pionowe były zgodne z normami.
f) Wszystkie konstrukcje stalowe winny być zabezpieczone na działanie czynników atmosferycznych.
g) Teren po wykonaniu wykopów wyrówna i doprowadzi do stanu przed rozpoczęciem prac.

Opis nie omawia szczegółów wystarczająco pokazanych na rysunkach i schematach.

h) Po wykonaniu instalacji wykonać:

- próby zadziałania agregatu i automatyki zabezpieczeniowej.
- pomiary przeciwporażeniowe .
- pomiary rezystancji izolacji poszczególnych obwodów.
- pomiary rezystancji pętli zwarcia.
- pomiary ciągłość obwodów elektrycznych

Pomiary potwierdzić protokółami.

Obliczenia techniczne - Tablica nr 1

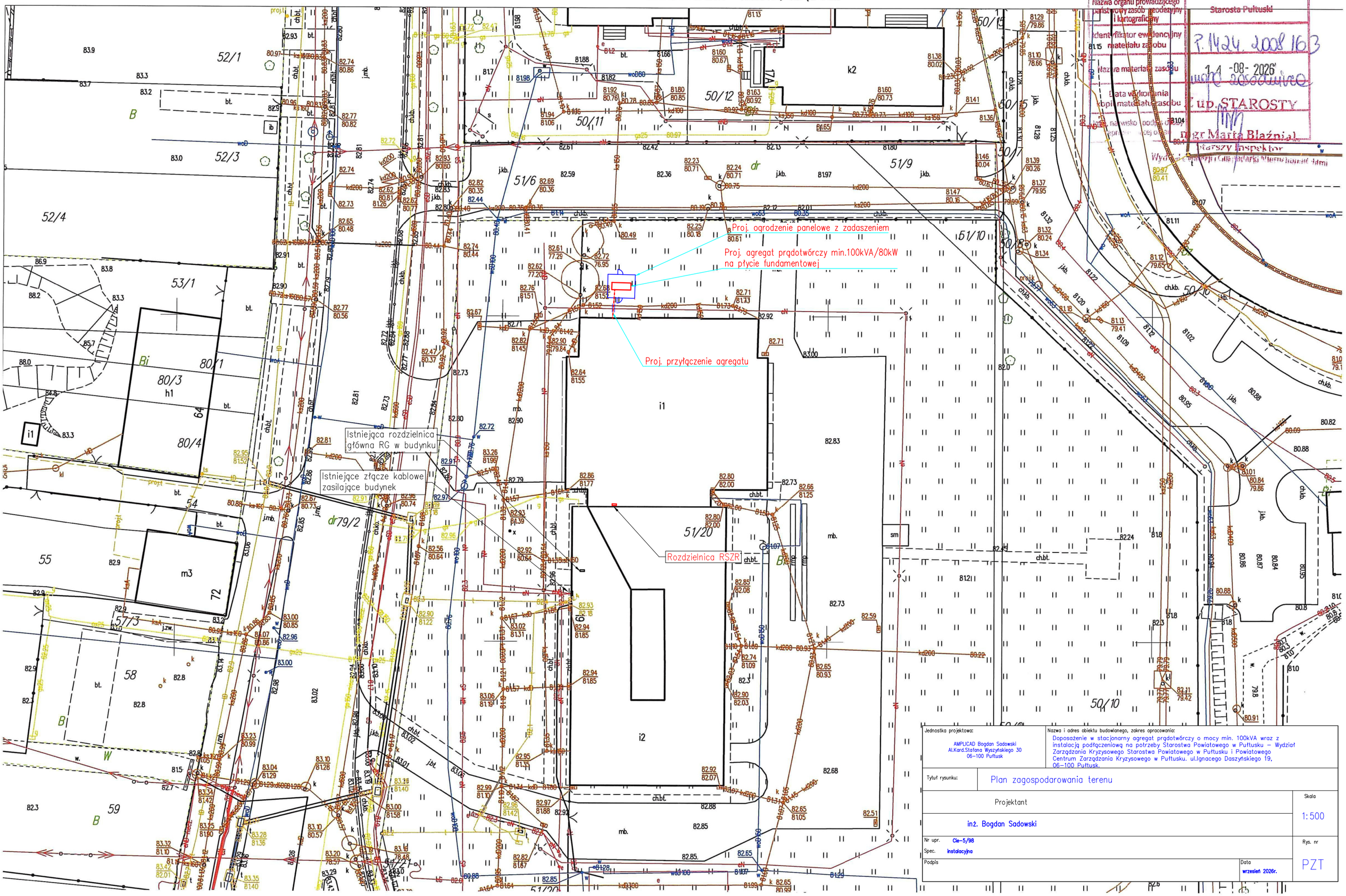
Bilans mocy budynku i dobór przewodów zasilających ZSZ Tysiąclecia

Lp.	Symbol linii	Opis odbioru	Moc odbiorów	Napięcie znamionowe	Prąd obciążenia	Krotność prądu	Prąd znamionowy zabezpieczenia	Maksymalny prąd obciążenia		Krot. prądu zadziałania zabezp.	Typ przewodu		Przekrój przewodu	Materiał	Sposób ułożenia	Obciążalność długotrwała przewodu	Współczynnik poprawkowy	Wymagana długotrwała obciążalność	Warunek poprawnego doboru zabezpieczeń		Długość przewodu	Spadek napięcia	Dopuszczalny spadek napięcia
-	-	-	S	Un	Ib	k	Ib	k · Ib	k2 · In < 1,45 Iz	k2	-		s	Al. 35 Cu 58	-	Id	kp	Iz	Ib < In < Iz	k2 · In < 1,45 Iz	L	ΔU	ΔUd
			[kW]	[V]	[A]	-	[A]	[A]		-			mm²			[A]	-	[A]			[m]	[%]	[%]
1	P1-SZR	Zasilanie SZR z sieci	60,00	400	86,61	1,25	100	108,26	Spełniony	1,6	YKXS	5x	35	58	B2	175	0,9	157,5	Spełniony	Spełniony	30	0,55	1
2	SZR-RG	Zasilanie RG	80,00	400	115,48	1,25	120	144,35	Spełniony	1,1	YKXS	5x	35	58	B2	175	0,9	157,5	Spełniony	Spełniony	30	0,74	1
3	G-SZR	Zasilanie SZR z agregatu	80,00	400	115,48	1,25	120	144,35	Spełniony	1,1	YAKXS	4x	70	35	D	138	0,9	124,2	Spełniony	Spełniony	48	0,98	1

Wycinek mapy zasadniczej

Skala 1:500

Gmina : Pułtusk – miasto , Obręb : 20



Nazwa organu prowadzącego państwowy zasób geodezyjny i kartograficzny

Identyfikator ewidencyjny materiału zasobu

Nazwa materiału zasobu

Data wykonania kopii materiału zasobu

Imię, nazwisko, podpis osoby sprawującej organ

Starosta Pułtuski

P.1424.2008.163

14-08-2026

mapa zasadnicza

Z up. STAROSTY

mgr Marta Błaźniak

Starszy Inspektor

Wydział Geodezji i Gospodarki Nieruchomościami

Jednostka projektowa: AMPLICAD Bogdan Sadowski Al.Kard.Stefana Wyszyńskiego 30 06-100 Pułtusk	Nazwa i adres obiektu budowlanego, zakres opracowania: Doposażenie w stacjonarny agregat prądotwórczy o mocy min. 100kVA wraz z instalacją podłączeniową na potrzeby Starostwa Powiatowego w Pułtusku – Wydział Zarządzania Kryzysowego Starostwa Powiatowego w Pułtusku i Powiatowego Centrum Zarządzania Kryzysowego w Pułtusku. ul.Ignacego Daszyńskiego 19, 06-100 Pułtusk.
Tytuł rysunku:	Plan zagospodarowania terenu
Projektant	Skala 1:500
inż. Bogdan Sadowski	
Nr upr. Cie-5/98	Rys. nr PZT
Spec. instalacyjna	
Podpis	Data wrzesień 2026r.

Wycinek mapy zasadniczej

Skala 1:500

Gmina : Pułtusk – miasto , Obręb : 20

Nazwa organu prowadzącego państwowy zasób geodezyjny i kartograficzny: Starosta Pułtuski

Identyfikator ewidencyjny materiału zasobu: P.1424.2008.163

Nazwa materiału zasobu: mapa zasadnicza

Data wykonania kopii materiału zasobu: 14-08-2026

Imię, nazwisko oraz podpis osoby uprawnionej do wykonania kopii materiału zasobu: z up. STAROSTY mgr Marta Błaźniak starszy inspektor

Wydano w postaci cyfrowej na podstawie art. 4 ust. 1 pkt 1 ustawy z dnia 4 marca 2010 r. o infrastrukturze informacji przestrzennej

Proj. ogrodzenie panelowe z zadaszeniem

Proj. agregat prądotwórczy min.100kVA/80kW na płycie fundamentowej

Rura DVK110 + 2xDVK75 – 5,0m – wykop otwarty

Proj. przyłączenie agregatu

Proj. YAKXS 5x70mm² – zasilanie z agregatu
YKY 3x2,5mm² – podgrzewanie agregatu
YKY 3x2,5mm² – blokada pracy instal.PV
YKSY 5x1,5mm² – sterowanie agregatem

Proj. szafka SZR

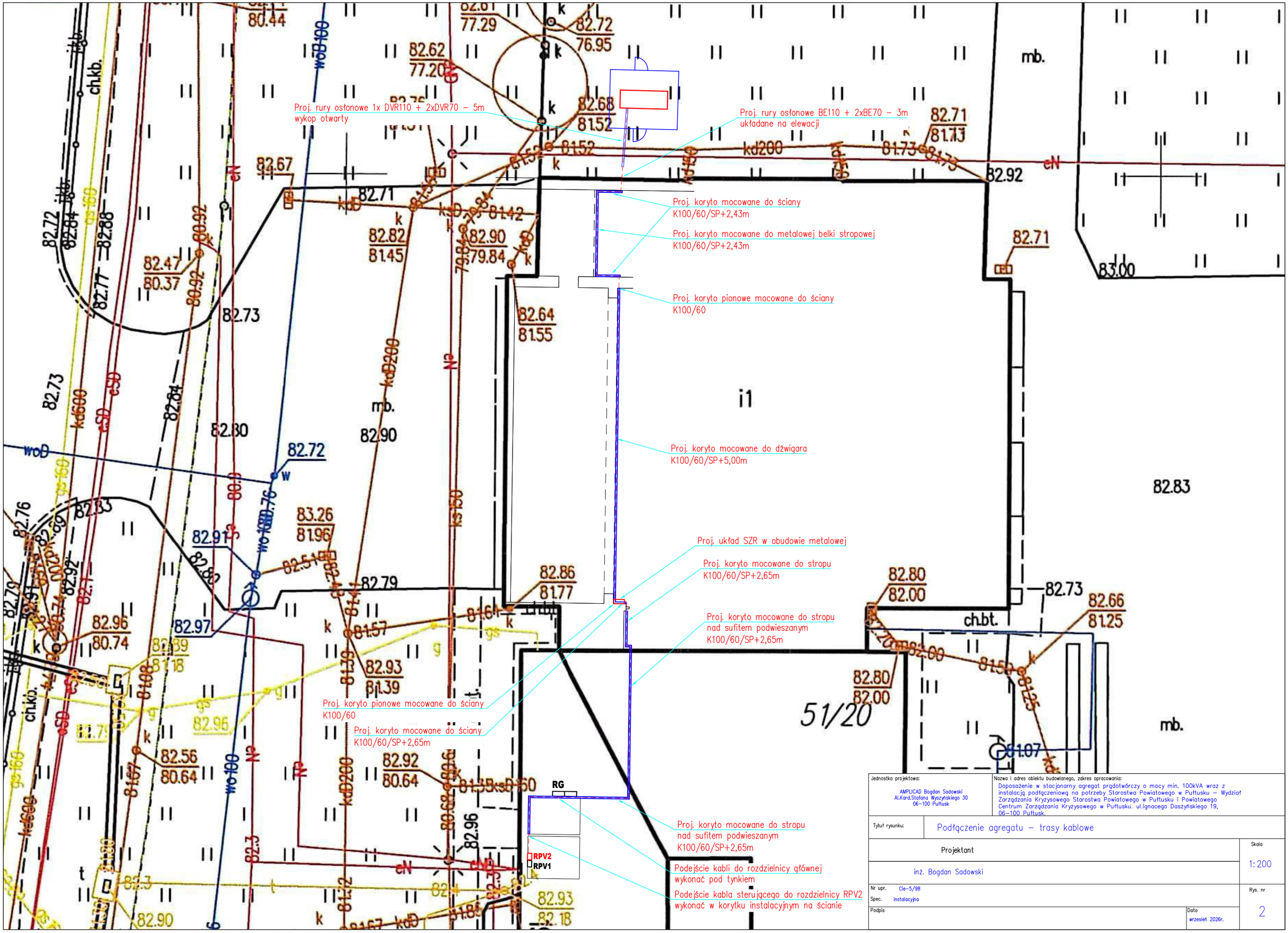
Istniejące złącze kablowe zasilające budynek

Proj. 2x YKXS 5x35mm²
YKSY 3x1,5mm² – blokada agregatu wył.Gł.
YKY 3x2,5mm² – blokada pracy instal.PV

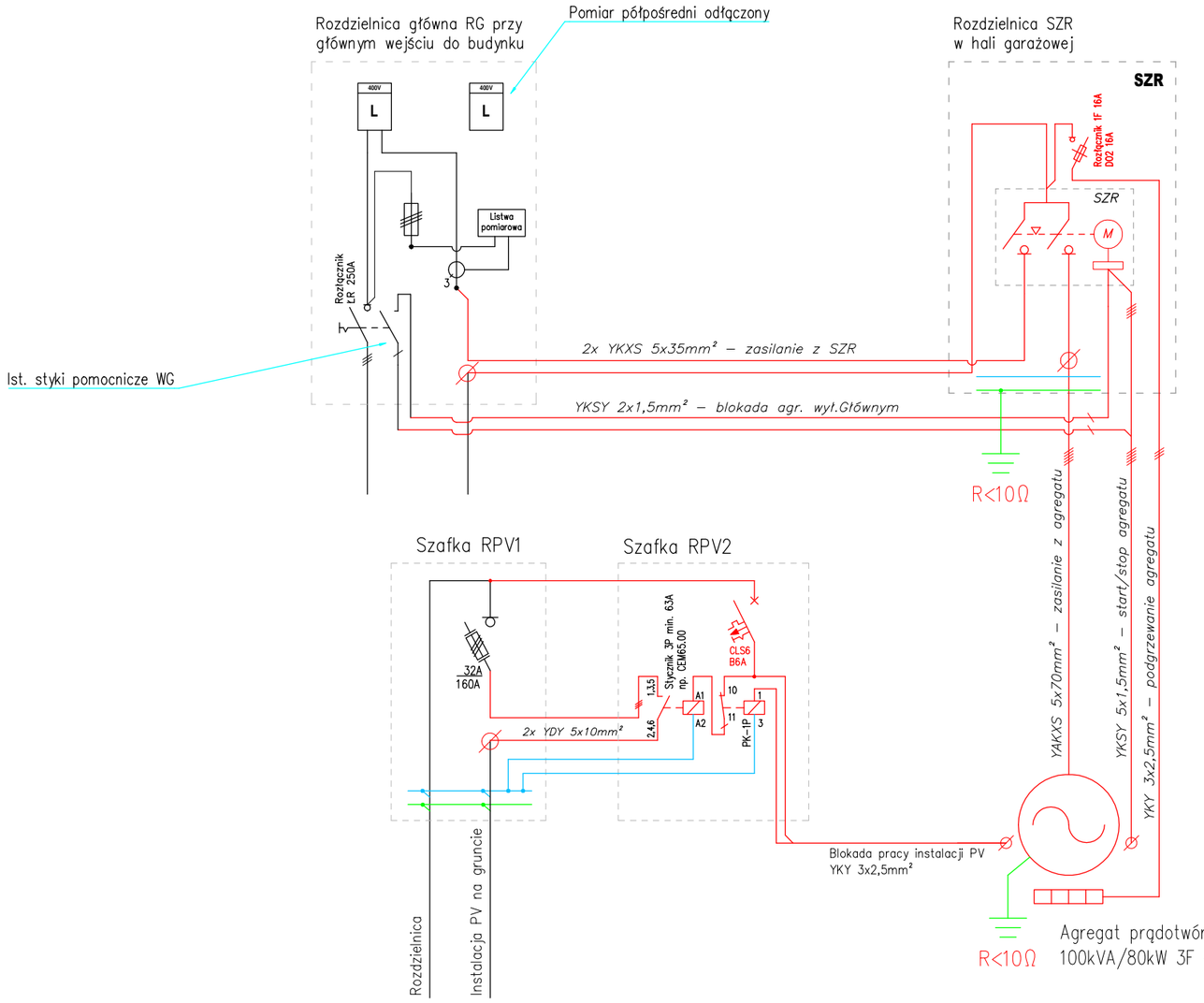
Ist. rozdzielnica główna RG

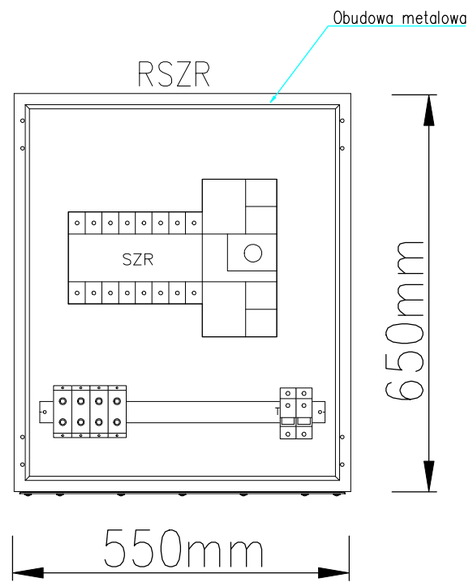
Ist. rozłącznik instalacji PV (RPV1)
montaż obudowy (RPV2)
montaż stycznika do rozłączania instalacji PV przy zasilaniu z agregatu

Jednostka projektowa: AMPLICAD Bogdan Sadowski Al.Kard.Stefana Wyszyńskiego 30 06-100 Pułtusk	Nazwa i adres obiektu budowlanego, zakres opracowania: Doposażenie w stacjonarny agregat prądotwórczy o mocy min. 100kVA wraz z instalacją podłączeniową na potrzeby Starostwa Powiatowego w Pułtusku – Wydział Zarządzania Kryzysowego Starostwa Powiatowego w Pułtusku i Powiatowego Centrum Zarządzania Kryzysowego w Pułtusku. ul.Ignacego Daszyńskiego 19, 06-100 Pułtusk.
Tytuł rysunku: Posadowienie i podłączenie agregatu	
Projektant: inż. Bogdan Sadowski	Skala: 1:500
Nr upr. Cie-5/98 Spec. instalacyjna	Rys. nr: 1
Podpis	Data: wrzesień 2026r.



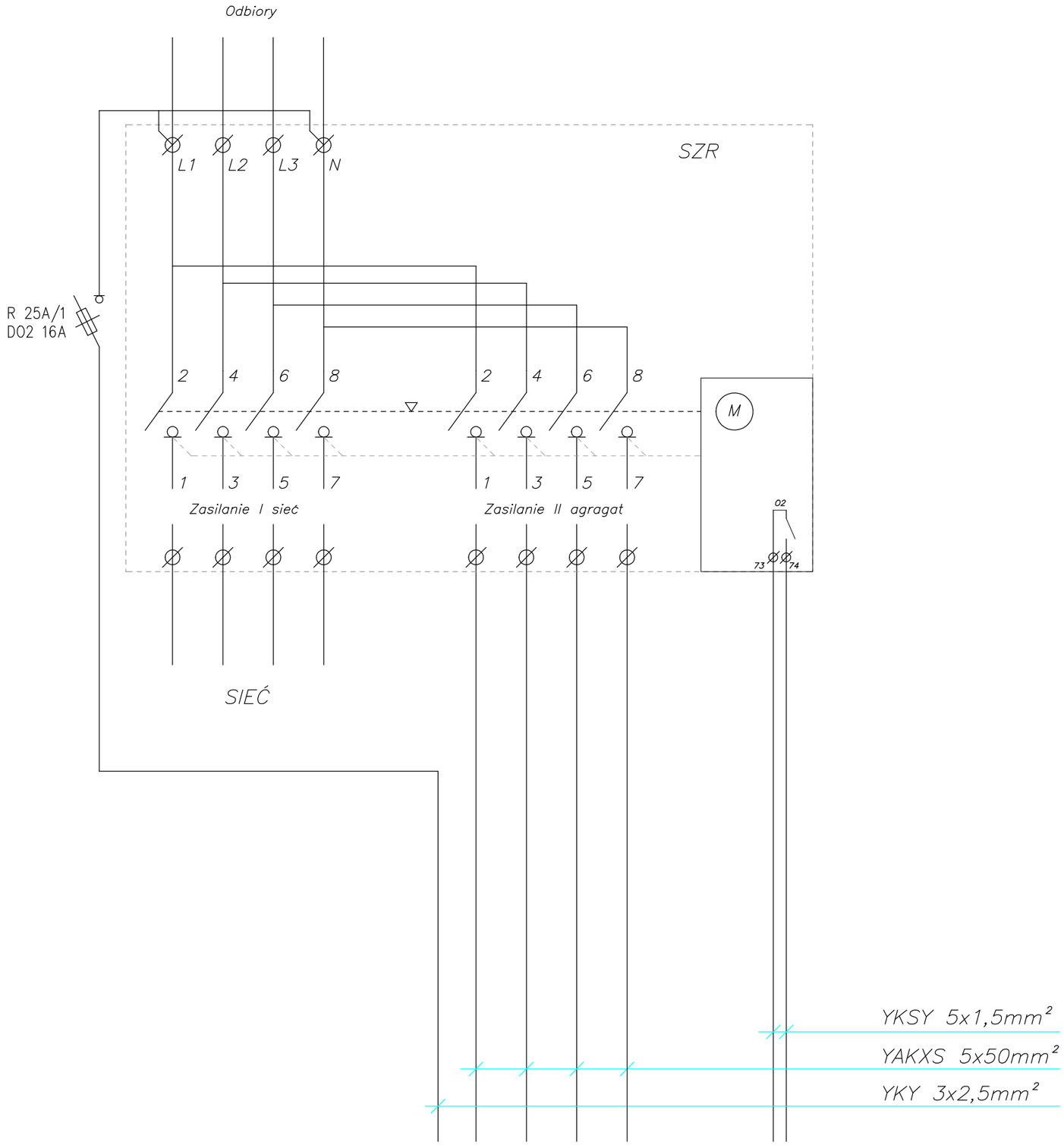
Jednostka projektowa: AMPLICAD Bogdan Sadowski Al.Kard.Stefana Wyszyńskiego 30 06–100 Pułtusk	Nazwa i adres obiektu budowlanego, zakres opracowania: Doposażenie w stacjonarny agregat prądotwórczy o mocy min. 100kVA wraz z instalacją podłączeniową na potrzeby Starostwa Powiatowego w Pułtusku – Wydział Zarządzania Kryzysowego Starostwa Powiatowego w Pułtusku i Powiatowego Centrum Zarządzania Kryzysowego w Pułtusku. ul.Ignacego Daszyńskiego 19, 06–100 Pułtusk.
Tytuł rysunku:	Podłączenie agregatu – trasy kablowe
Projektant	Skala 1:200
inż. Bogdan Sadowski	
Nr upr. Cie-5/98	Rys. nr 2
Spec. instalacyjna	
Podpis	Data wrzesień 2026r.



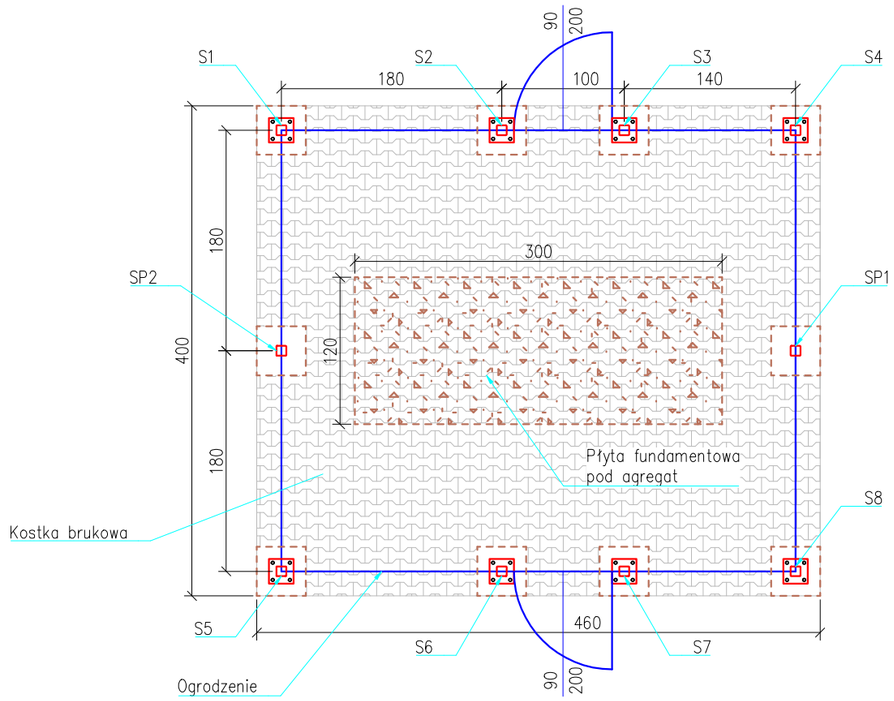


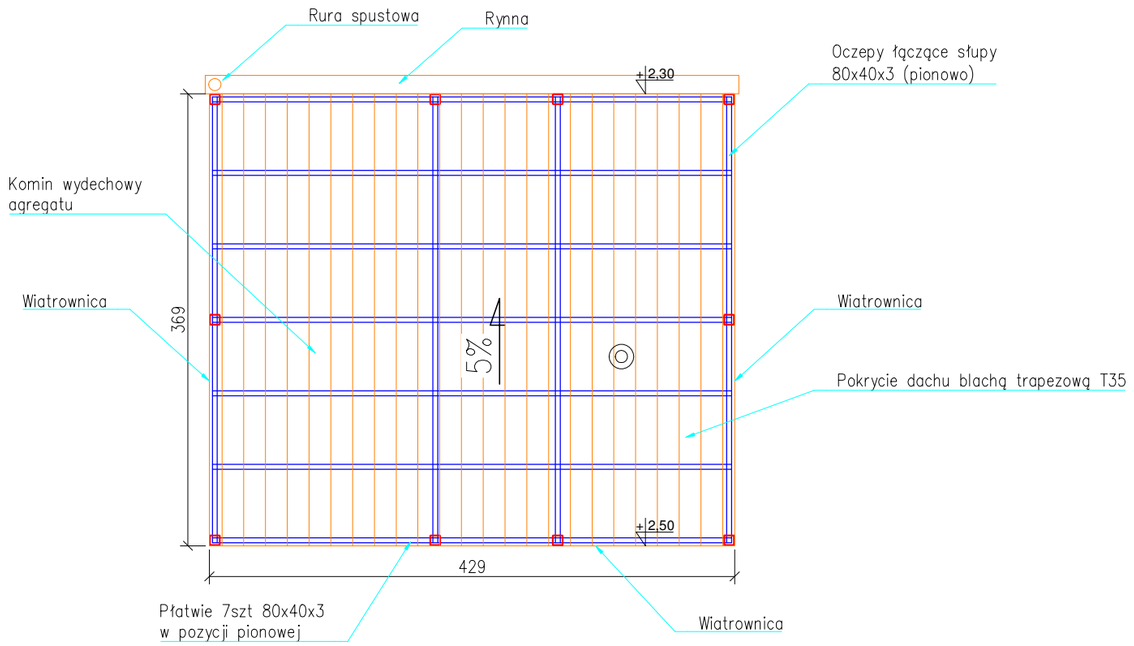
Budowa RSZR

Jednostka projektowa: AMPLICAD Bogdan Sadowski Al.Kard.Stefana Wyszyńskiego 30 06–100 Pułtusk	Nazwa i adres obiektu budowlanego, zakres opracowania: Doposażenie w stacjonarny agregat prądotwórczy o mocy min. 100kVA wraz z instalacją podłączeniową na potrzeby Starostwa Powiatowego w Pułtusku – Wydział Zarządzania Kryzysowego Starostwa Powiatowego w Pułtusku i Powiatowego Centrum Zarządzania Kryzysowego w Pułtusku. ul.Ignacego Daszyńskiego 19, 06–100 Pułtusk.
Tytuł rysunku:	Schemat zasilania + budowa RZSR
Projektant: inż. Bogdan Sadowski	Skala: 1:___
Nr upr. Cie-5/98 Spec. instalacyjna	Rys. nr: 3
Podpis	Data: wrzesień 2026r.



Jednostka projektowa: AMPLICAD Bogdan Sadowski Al.Kard.Stefana Wyszyńskiego 30 06-100 Pułtusk	Nazwa i adres obiektu budowlanego, zakres opracowania: Doposażenie w stacjonarny agregat prądotwórczy o mocy min. 100kVA wraz z instalacją podłączeniową na potrzeby Starostwa Powiatowego w Pułtusku – Wydział Zarządzania Kryzysowego Starostwa Powiatowego w Pułtusku i Powiatowego Centrum Zarządzania Kryzysowego w Pułtusku. ul.Ignacego Daszyńskiego 19, 06-100 Pułtusk.
Tytuł rysunku:	Schemat SZR
Projektant inż. Bogdan Sadowski	Skala 1:___
Nr upr. Cie-5/98 Spec. instalacyjna	Rys. nr 4
Podpis	Data wrzesień 2026r.

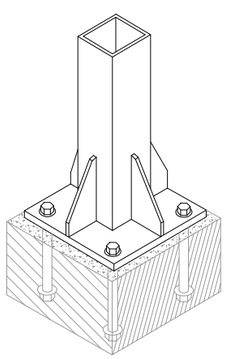




S1÷S4 – słupki konstrukcyjne: profil 80x80x3, h=2,30m, przykręcane do fundamentu
S5÷S8 – słupki konstrukcyjne: profil 80x80x3, h=2,50m, przykręcane do fundamentu
Fundament pod słupki 400x400x1000.

SP1, SP2 – słupki przejściowe ogrodzeniowe, h=2,05m (+0,85 wbetonowane w ziemi)

W projektowanym dachu należy wykonać komin do podłączenia rury wydechowej agregatu zakończony daszkiem lub stożkiem przeciwdeszczowym minimum 0,5m ponad połacią dachu.



Mocowanie słupków konstrukcyjnych

Jednostka projektowa: AMPLICAD Bogdan Sadowski Al.Kard.Stefana Wyszyńskiego 30 06-100 Pułtusk	Nazwa i adres obiektu budowlanego, zakres opracowania: Doposażenie w stacjonarny agregat prądotwórczy o mocy min. 100kVA wraz z instalacją podłączeniową na potrzeby Starostwa Powiatowego w Pułtusku – Wydział Zarządzania Kryzysowego Starostwa Powiatowego w Pułtusku i Powiatowego Centrum Zarządzania Kryzysowego w Pułtusku. ul.Ignacego Daszyńskiego 19, 06-100 Pułtusk.
Tytuł rysunku:	Budowa ogrodzenia z zadaszeniem
Projektant: inż. Bogdan Sadowski	Skala: 1:50
Nr upr. Cie – 5/98 Spec. instalacyjna	Rys. nr: 5
Podpis	Data: wrzesień 2026r.

INSTRUKCJA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

Nazwa inwestycji: **Doposażenie w stacjonarny agregat prądotwórczy o mocy min 100kVA wraz z instalacją podłączeniową na potrzeby Starostwa Powiatowego w Pułtusku - Wydział Zarządzania Kryzysowego Starostwa Powiatowego w Pułtusku i Powiatowego Centrum Zarządzania Kryzysowego w Pułtusku.**

Zakres opracowania: **Instalacje elektryczne**

Adres obiektu: **Wydział Zarządzania Kryzysowego Starostwa Powiatowego w Pułtusku i Powiatowego Centrum Zarządzania Kryzysowego w Pułtusku**
ul. Ignacego Daszyńskiego 19, 06-100 Pułtusk
nr dz. 51/20, obr. 20-Pułtusk

Branża: **elektryczna**

Inwestor, adres: **Powiat Pułtuski**
ul. Marii Skłodowskiej-Curie 11, 06-100 Pułtusk

Jednostka organiz.: **Starostwo Powiatowe w Pułtusku**
ul. Marii Skłodowskiej-Curie 11, 06-100 Pułtusk

Projektant: **inż. Bogdan Sadowski - upr Cie-5/98**
w specjalności instalacyjnej
w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych

wrzesień 2026r.

1.1. BEZPIECZEŃSTWO i OCHRONA ZDROWA.

Dane obiektu, inwestora i autora informacji bioz:

1.1.1.. Adres obiektu budowlanego. ul. Ignacego Daszyńskiego 19, 06-100 Pułtusk

1.1.2.. Inwestor, adres: Powiat Pułtuski
ul. Marii Skłodowskiej-Curie 11, 06-100 Pułtusk

Jednostka organiz.: Starostwo Powiatowe w Pułtusku
ul. Marii Skłodowskiej-Curie 11, 06-100 Pułtusk

1.1.3. Autor projektu/informacji bioz.:

inż. Bogdan Sadowski

Informacja bioz:

1.1.4. Zakres prac elektrycznych obejmuje wykonanie instalacji elektrycznych w salach zabaw i łazienkach oraz zasilenie tych instalacji z sieci energetycznej. Ponadto w trakcie prac budowlanych nastąpi zasilenie w energię elektryczną oświetlenia budowy oraz urządzeń i sprzętu budowlanego.

1.1.5. Na terenie objętym inwestycją nie znajdują się obiekty budowlane.

1.1.6. Proces budowlany, lokalizacja budynku i jego przyszłe użytkowanie nie stwarzają zagrożeń w trakcie prac budowlanych oraz dla środowiska pod warunkiem prowadzenia prac budowlanych z zachowaniem obowiązujących przepisów.

1.1.7. Przewidywane zagrożenia:

- prace montażowe na wysokości
- prace montażowe przy robotach związanych z zagospodarowanie placu budowy

1.1.8. Prowadzący budowę kierownik robót instalacji elektrycznych przeprowadza Instruktaż praktyczny personelu w zakresie specyfiki prac elektrycznych oraz bezpieczeństwa pracy.

1.1.9. Na etapie prac budowlanych Wykonawca przestrzega wytycznych:" Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Robót Budowlano-Montażowych - część V Instalacje Elektryczne"

Wszystkie roboty montażowe instalacji elektrycznej mogą prowadzić tylko odpowiednio przeszkolone osoby, z zachowaniem przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy.

Personel wykonujący prace związane z zagospodarowaniem placu budowy sprawdzi czy rozdzielnice budowlane (RB) zostały wyposażone w wyłączniki różnicowo - prądowe oraz wyłączniki nadmiarowo prądowe szybkie. Ponadto teren, na którym prowadzone są roboty ziemne kablowe powinien być odpowiednio zabezpieczony i oznakowany, aby osoby postronne nie wchodziły na teren prowadzonych prac montażowych.

Inwestycja nie wymaga opracowania planu BiOZ.

Projektant: