

PROJEKT TECHNICZNY

Nazwa obiektu	BUDOWA BUDYNKU LETNISKOWEGO, REKREACJI INDYWIDUALNEJ WRAZ ZE ZBIORNIKIEM SZCZELNYM NA ŚCIEKI SOCJALNO – BYTOWE O POJEMNOŚCI 6,00m ³
Adres obiektu	JEDNOSTKA EWIDENCYJNA 201208_2 SZYPLISZKI OBRĘB EWIDENCYJNY 0036 PRZEJMA WYSOKA DZIAŁKA NR EWIDENCYJNY 267/2
Branża	Instalacje elektryczne

SPECJALNOŚĆ	PROJEKTANT	PODPIS
Instalacje elektryczne: (projektant)	mgr inż. Krystian Olendzki nr upr. PDL/0138/PBE/18	

1. Uprawnienia projektanta



PODLASKA
OKRĘGOWA
IZBA
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

POIIB.KK.7131/013/18

Białystok, dnia 11 grudnia 2018 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (tekst jednolity: Dz. U. z 2016 r. poz. 1725, z późniejszymi zmianami), art. 12 ust. 2, 3 i 4c pkt 1, art. 14 ust. 1 pkt 4 lit. c ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2018 r. poz. 1202, z późniejszymi zmianami) oraz § 14 ust. 5 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. poz. 1278), po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu przez stronę egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym, Komisja Kwalifikacyjna Podlaskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa stwierdza, iż:

Pan KRYSTIAN OLENDZKI
magister inżynier elektrotechniki
urodzony dnia 28 lutego 1993 r. w Białymstoku
otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE
numer ewidencyjny PDL/0138/PBE/18
do projektowania 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 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. – Kodeks postępowania administracyjnego (tekst jednolity: Dz. U. z 2018 r. poz. 2096, z późniejszymi zmianami), odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres nadanych uprawnień wskazano na odwrocie decyzji.

POUCZENIE

Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa, za pośrednictwem Komisji Kwalifikacyjnej Podlaskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa, w terminie 14 dni od daty jej doręczenia. W trakcie biegu terminu do wniesienia odwołania strona może zrzec się prawa do wniesienia odwołania wobec organu administracji publicznej, który wydał decyzję. Z dniem doręczenia organowi administracji publicznej oświadczenia o zrzeczeniu się prawa do wniesienia odwołania przez ostatnią ze stron postępowania, decyzja staje się ostateczna i prawomocna, co oznacza, iż stronie nie przysługuje prawo do odwołania się ani skargi do sądu administracyjnego. Nie jest możliwe skuteczne cofnięcie oświadczenia o zrzeczeniu się prawa do wniesienia odwołania.

1. Przewodniczący Komisji Kwalifikacyjnej POIIB
dr inż. Krzysztof Falkowski
2. Zastępca Przewodniczącego Komisji Kwalifikacyjnej POIIB
mgr inż. Marek Gwiazdowski
3. Sekretarz Komisji Kwalifikacyjnej POIIB
mgr inż. Wojciech Sadowski
4. Członek Komisji Kwalifikacyjnej POIIB
mgr inż. Tomasz Surowiec



K. Falkowski
M. Gwiazdowski
W. Sadowski
T. Surowiec

Otrzymują:

1. Pan Krystian Olendzki
2. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
3. Rada Podlaskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa
4. aa.

Uprawnienia budowlane nadane

Panu KRYSTIANOWI OLENDZKIEMU

magistrowi inżynierowi elektrotechniki

urodzonemu dnia 28 lutego 1993 r. w Białymstoku

numer ewidencyjny PDL/0138/PBE/18

do projektowania bez ograniczeń

**w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
elektrycznych i elektroenergetycznych**

upoważniają do:

- 1) projektowania obiektu budowlanego, takiego jak: sieci, instalacje i urządzenia elektryczne i elektroenergetyczne, w tym kolejowe, trolejbusowe i tramwajowe sieci trakcyjne, sieci trakcyjne metra, wraz z instalacjami i urządzeniami technicznymi zasilania, w tym kolejowej, trolejbusowej i tramwajowej sieci trakcyjnej, sieci trakcyjne metra oraz elektrycznego ogrzewania rozjazdów,
- 2) sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, w zakresie ww. specjalności,
- 3) sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych w zakresie ww. specjalności,
- 4) sprawowania nadzoru autorskiego w zakresie ww. specjalności,
- 5) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych w zakresie ww. specjalności.

Podstawa prawna: art. 12 ust. 1 pkt 1 oraz art. 13 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2018 r. poz. 1202, z późniejszymi zmianami), w związku z § 10 oraz § 14 ust. 5 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. poz. 1278).

1. Przewodniczący Komisji Kwalifikacyjnej POIIB
dr inż. Krzysztof Falkowski
2. Zastępca Przewodniczącego Komisji Kwalifikacyjnej POIIB
mgr inż. Marek Gwiazdowski
3. Sekretarz Komisji Kwalifikacyjnej POIIB
mgr inż. Wojciech Sadowski
4. Członek Komisji Kwalifikacyjnej POIIB
mgr inż. Tomasz Surowiec

K. Falkowski
.....
M. Gwiazdowski
.....
W. Sadowski
.....
T. Surowiec
.....





Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

PDL-67D-NAB-Y91 *

Pan Krystian Olendzki o numerze ewidencyjnym PDL/IE/0008/19

adres zamieszkania [REDACTED]

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

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2024-02-01 do 2024-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2024-01-16 13:10:44 roku przez:

Krzysztof Ciuńczyk, Przewodniczący Rady Podlaskiej 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.pilb.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.



2. Oświadczenie

Oświadczenie

Na podstawie art. 34 3d. 3) ustawy z dnia 7 lipca 1994r. – Prawo budowlane
oświadczam, że projekt techniczny instalacji elektrycznych pt.

**BUDOWA BUDYNKU LETNISKOWEGO, REKREACJI INDYWIDUALNEJ WRAZ ZE ZBIORNIKIEM
SZCZELNYM NA ŚCIEKI SOCJALNO – BYTOWE O POJEMNOŚCI 6,00m³**

**JEDNOSTKA EWIDENCYJNA 201208_2 SZYPLISZKI
OBRĘB EWIDENCYJNY 0036 PRZEJMA WYSOKA
DZIAŁKA NR EWIDENCYJNY 267/2**

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej

Branża	Autor	Uprawnienia
INSTALACJE ELEKTRYCZNE	<i>mgr inż. Krystian Olendzki -</i>	Uprawnienia do projektowania bez ograniczeń w specjalności elektrycznej. <i>Numer uprawnień PDL/0138/PBE/18</i>

3. Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt techniczny instalacji elektrycznych budynku letniskowego, rekreacji indywidualnej w Przejmie Wysokiej.

4. Zakres opracowania

4.1. Instalacje wewnętrzne

- Wykonanie wewnętrznej linii zasilającej WLZ nN 0,4kV
- Rozdzielnica elektryczna główna nN 230/400V RG
- Telekomunikacyjna skrzynka mieszkaniowa TSM
- Instalacja oświetlenia podstawowego
- Instalacja siłowa oraz gniazd wtykowych
- Instalacja teleinformatyczna RJ45
- Instalacja telewizyjna RTV-SAT
- Instalacja odgromowa
- Instalacja uziemiająca
- Instalacja zasilania urządzeń technologicznych
- Instalacja połączeń wyrównawczych
- Ochrona przeciwporażeniowa
- Prowadzenie okablowania
- Instalacja fotowoltaiczna
- Instalacja grzewcza

5. Zasilanie obiektu i rozdział energii elektrycznej

Zasilanie obiektu będzie realizowane ze złącza kablowego z układem pomiarowym zlokalizowanego na granicy działki (wg. odrębnego opracowania). Zasilanie zostanie doprowadzone ze złącza do budynku kablem typu YKY 4x10mm² układanym w ziemi do projektowanej rozdzielnicznej elektrycznej głównej nN 0,4kV RG przez przepust przechodzący przez ścianę obiektu.

Kabel projektowanej elektroenergetycznej linii kablowej nN WLZ należy układać zgodnie z normą N-SEP-004:

- kabel ułożyć na głębokości 0,7m na warstwie piasku o grubości 10cm, układać kabel linią falistą aby powstał zapas wystarczający do skompensowania możliwych przesunięć gruntu, następnie pokryć go warstwą piasku o grubości co najmniej 10cm oraz warstwą gruntu o grubości co najmniej 15cm,
- trasę kabla należy oznaczyć na całej długości i szerokości poprzez przykrycie folią ostrzegawczą w kolorze niebieskim o grubości min. 0,5mm i szerokości 0,25m. Odległość foli od kabla powinna wynosić minimum 0,25m,
- na kable należy nałożyć w odstępach nie większych niż 10m oraz w miejscach charakterystycznych – na słupie oraz wejściach do osłon – opaski kablowe zawierające informacje: typ kabla/długość/rok ułożenia/przebieg trasy/znak użytkownika kabla,
- w miejscach krzyżowania się kabli z drogą skrzyżowania projektowanego kabla należy wykonać w przepustach z rur typu SRS w kolorze niebieskim, natomiast skrzyżowania projektowanego kabla z instalacjami innych branż należy zabezpieczyć rurą osłonową DVK 50 w kolorze niebieskim. Wloty rur osłonowych należy

zabezpieczyć za pomocą dławnic czopowych. Szczegóły dotyczące miejsca założenia przepustów, typy rur osłonowych oraz ich długości zostaną podane na etapie projektu technicznego.

W projektowanej rozdzielniczy głównej RG zostanie zamontowana niezbędna aparatura zabezpieczająca, kontrolna oraz sterująca. Zabezpieczać przed przepięciami będą ograniczniki przepięć. Obwody gniazd i oświetlenia zostaną zabezpieczone wyłącznikami nadprądowymi oraz różnicowoprądowymi. W rozdzielniczy głównej RG zostanie wykonany rozdział sieci z TN-C na TN-S. Ochrona przed dotykiem pośrednim będzie zapewniona poprzez samoczynne szybkie wyłączenie w układzie sieci TN-S z zastosowaniem wyłączników nadprądowych i różnicowo prądowych.

5.1. Prowadzenie okablowania

Instalację należy wykonać jako podtynkową lub w tynku, przewody mocować na uchwytych. Instalację elektryczną należy wykonać jako bez puszkową, a łączenia przewodów należy wykonywać w osprzęcie elektrycznym. Wszystkie zastosowane przewody i kable będą posiadały oznakowanie fabryczne izolacji żył zgodnie z PN. Napięcie znamionowe izolacji przewodów 750V.

6. Instalacja oświetlenia podstawowego

6.1. Informacje ogólne

Instalację oświetleniową wykonać jako podtynkową lub w tynku z zastosowaniem przewodów typu YDYpżo 3x1,5mm² 450/750V. Przewody mocować na uchwytych. Obwody oświetleniowe zabezpieczyć z wykorzystaniem wyłączników nadprądowych C10 zamontowanych w rozdzielniczy. W obiekcie sterowanie oświetleniem odbywać się będzie poprzez łączniki jednobiegunowe, świecznikowe. Od łącznika świecznikowego do miejsca wypustu prowadzić przewód YDYpżo 4x1,5mm² 450/750V. W pomieszczeniach narażonych na wysoką wilgotność należy stosować osprzęt IP44, np. łazienka. Łączniki oświetleniowe montować na wysokości 120cm mierzonej od poziomu podłogi (chyba, że na rysunku oznaczono inaczej).

6.2. Sterowanie oświetleniem podstawowym

Sterowanie oświetleniem będzie odbywać się poprzez łączniki podtynkowe pojedyncze, świecznikowe.

7. Instalacja siłowa oraz gniazd wtykowych

W budynku zainstalowane zostaną gniazda 1-fazowe ogólne oraz do urządzeń technologicznych. Wszystkie gniazda będą posiadały styk ochronny zabezpieczający przed dotykiem pośrednim, np. w przypadku pojawienia się niebezpiecznego napięcia na metalowej obudowie odbiornika. Gniazda 1-fazowe zostaną zasilone przy użyciu przewodów miedzianych YDYżo 3x2,5mm², a gniazda 3-fazowe YDYżo 5x2,5mm² zakończone puszką przyłączeniową 3f, 400V lub gniazdem 16A. W pomieszczeniach suchych należy montować gniazda w wykonaniu IP20, natomiast w pomieszczeniach wilgotnych, np. łazienki należy montować osprzęt w wykonaniu IP44.

7.1. Wysokość montażu

Rodzaj	Wysokość montażu
Gniazda na powierzchniach ogólnodostępnych	0,3 m
Gniazda w łazienkach przy umywalkach i pom. socjalnych	1,2 m

8. Instalacja zasilania urządzeń technologicznych

Projekt obejmuje swym zakresem wykonanie zasilania elektrycznego do wszystkich urządzeń branży sanitarnej, wentylacyjnej, budowlanej wymagających zasilenia w energię elektryczną.

Zasilanie zostanie zapewnione poprzez wypusty elektryczne lub gniazda wtykowe. Wysokość punktu elektrycznego uzgodnić z planowaną wysokością zasilanego urządzenia.

9. Ochrona przeciwporażeniowa

Zabezpieczenie przed dotykiem bezpośrednim zapewni izolacja robocza przewodów, kabli, urządzeń oraz zabezpieczenie przed dostępem osób niepowołanych przez zamykanie i zabezpieczenie szaf.

Jako ochronę przed dotykiem pośrednim zastosowano szybkie samoczynne wyłączenie zasilania (w przypadku pojawienia się niebezpiecznego napięcia na przewodzących obudowach lub osłonach) z zastosowaniem:

- wyłączników różnicowoprądowych,
- wyłączników nadprądowych.

Wykorzystane jako środek samoczynnego wyłączenia, wyłączniki ochronne różnicowoprądowe na prąd do 30mA spełniają jednocześnie rolę dodatkowego środka ochrony przed dotykiem bezpośrednim.

10. Instalacja teleinformatyczna

Należy przewidzieć montaż telekomunikacyjnej skrzynki mieszkaniowej, która zapewni miejsce urządzeniom aktywnym oraz dostateczną wentylację.

Instalację teleinformatyczną należy wykonać w kategorii 6A. Przewody należy prowadzić od TSM do gniazd RJ45, RTV-SAT:

11. Instalacja połączeń wyrównawczych

Wszystkie metalowe elementy instalacji budynku normalnie nie będące pod napięciem, jak metalowe rury ciepłej i zimnej wody itp. oraz metalowe konstrukcje, kanałów wentylacyjnych itp. będą podłączone do systemu połączeń wyrównawczych bezpośrednio lub kablem/przewodem Lg/DYżo zgodnie z przepisami normatywnymi. W łazienkach lokalizować miejscowe szyny wyrównawcze.

12. Ochrona przed skutkami przepięć atmosferycznych i łączeniowych

Ochrona przed skutkami przepięć atmosferycznych i łączeniowych zapewniona zostanie przez zastosowanie ogranicznika przepięć typu 1+2 w RG oraz instalacji odgromowej.

13. Instalacja odgromowa

Całość systemu ochrony odgromowej budynku zgodnie z PN-IEC 62305-1-3; „Ochrona odgromowa”.

11.1. Zwody poziome

Na dachu budynku należy wykonać zwody poziome niskie z drutu ocynkowanego Fe/Zn Ø8 mm za pomocą uchwyków. Wszystkie połączenia zwodów poziomych niskich na dachu należy wykonać za pomocą złączy krzyżowych. Dodatkowo do zwodów poziomych należy podłączyć wszystkie metalowe elementy wykończenia dachu tzn. metalowe drabiny, elementy konstrukcyjne itp. Elementy wystające takie jak kominy należy chronić iglicami kominowymi połączonymi ze zwodami poziomymi. Jako złącza elementów urządzeń piorunochronnych

stosować złącza stalowe zabezpieczone przed korozją przez ocynkowanie, połączenia śrubowe należy dodatkowo zabezpieczać przed korozją np. smarem.

11.2. Przewody odprowadzające

Przewody odprowadzające instalacji odgromowej w postaci z drutu ocynkowanego Fe/Zn Ø8 mm należy prowadzić w rurce odgromowej w warstwie ocieplenia budynku. Dodatkowo przewody odprowadzające należy połączyć w warstwie ocieplenia z projektowaną instalacją uziemiającą poprzez złącza kontrolne.

14. Instalacja uziemiająca

Uziom projektowanego budynku stanowi uziom fundamentowy w postaci bednarek Fe 25×4 zatopionych pionowo w betonie. Projektowaną bednarkę FeZn 25×4 należy wyprowadzić w miejscu projektowanej rozdzielnicy głównej RG oraz w miejscach projektowanych złącz kontrolnych i pozostawić zapas 1,5m w celu połączenia z projektowaną instalacją odgromową.

Uziemienie budynków składać się będzie z:

- Bednarek FeZn 25x4
- Głównej Szyny Uziemiającej GSU,
- Miejscowych Szyn Wyrównawczych MSW.

15. Instalacja fotowoltaiczna

Projekt przewiduje instalację fotowoltaiczną o mocy 4kWp, która zostanie umieszczona na dachu. System ten będzie miał charakter mikroinstalacji – instalacja do 50kWp. Instalacja ta nie tylko obniży koszty energii, ale również przyczyni się do zmniejszenia emisji dwutlenku węgla, wspierając zrównoważony rozwój.

Specyfikacja systemu

1. Panele fotowoltaiczne

Na dachu budynku zamontowane zostaną panele o mocy 500 W każdy. Panele będą nachylone pod kątem zgodnym z kątem nachylenia dachu

2. Optymalizatory mocy

Każdy panel fotowoltaiczny zostanie wyposażony w optymalizatory mocy. Dzięki temu rozwiązaniu, nawet w przypadku częściowego zacienienia niektórych paneli, pozostałe panele będą mogły pracować z maksymalną wydajnością. Optymalizatory te wspierają również funkcję SafeDC, która automatycznie obniża napięcie na panelach po odłączeniu falownika od sieci, co zwiększa bezpieczeństwo systemu.

3. Falownik i komunikacja

Całość instalacji będzie zarządzana przez falownik umieszczony wewnątrz budynku. Falownik ten będzie przekształcał prąd stały (DC) generowany przez panele w prąd zmienny (AC), który zasili instalację elektryczną budynku. Falownik wyposażony jest w moduł komunikacyjny Wi-Fi, co pozwoli na zdalne monitorowanie pracy systemu za pomocą dedykowanej aplikacji lub przeglądarki internetowej.

4. Okablowanie i złącza

Wszystkie połączenia paneli zostaną wykonane przy użyciu złązek MC4 oraz kabli solarnych odpornych na promieniowanie UV, co zapewni trwałość i bezpieczeństwo systemu. Kable te będą

prowadzone w peszlach, przymocowanych do konstrukcji paneli przy pomocy opasek zaciskowych. Zastosowane zostaną specjalne kable solarne DC, które są dostosowane do układania w ziemi i odporne na warunki zewnętrzne.

5. Skrzynka RDC i zabezpieczenia

Instalacja obejmuje również skrzynkę RDC, która będzie zawierała rozłączniki prądu stałego oraz ograniczniki przepięć. Skrzynka ta zostanie zlokalizowana na elewacji budynku, co umożliwi łatwy dostęp do elementów zabezpieczających instalację przed przepięciami oraz innymi zakłóceniami w pracy systemu.

Montaż paneli – mocowanie do konstrukcji dachu

Na dachu skośnym przewiduje się montaż paneli fotowoltaicznych z bezpośrednim mocowaniem do konstrukcji dachu. Panele zostaną zamocowane za pomocą specjalnych uchwytów, które zostaną przymocowane do krokwi dachowych lub innych elementów nośnych. W zależności od rodzaju pokrycia dachowego zastosowane zostaną odpowiednie systemy mocujące, które zapewnią stabilność konstrukcji bez naruszenia szczelności dachu. Panele będą zamontowane zgodnie z kątem nachylenia dachu, co wyeliminuje potrzebę stosowania dodatkowych ram montażowych.

Podsumowanie

Projektowana instalacja fotowoltaiczna zapewni efektywne zasilanie budynku energią słoneczną. Zastosowanie technologii optymalizatorów mocy pozwoli na maksymalizację wydajności energetycznej, nawet w przypadku występowania zacinienia.

Czynność*	Częstotliwość	Kto wykonuje?
Kontrola wzrokowa konstrukcji wsporczej, modułów fotowoltaicznych i falowników	raz w roku	inwestor/serwis
Szczegółowa diagnostyka falownika	co 5 lat	serwis
Czyszczenie radiatorów falownika	raz w roku	inwestor/serwis
Sprawdzenie połączeń wtykowych i śrubowych DC/AC	po pierwszym roku, potem co 5 lat	serwis
Sprawdzenie urządzeń zabezpieczających	po pierwszym roku, potem co 5 lat	serwis
Sprawdzenie konstrukcji wsporczej, zacisków modułów fotowoltaicznych	po pierwszym roku, potem co 5 lat	serwis
Sprawdzenie stopnia zabrudzenia modułów PV (w razie potrzeby wykonać czyszczenie)	co kwartał	inwestor/serwis
Pomiary kontrolne (w tym minimum: napięcie obwodu otwartego, prąd zwarcia, rezystancja izolacji, ochrona przeciwporażeniowa)	co 5 lat	serwis
Sprawdzenie monitoringu pracy instalacji	co kwartał	inwestor/serwis

* Pełen zakres przeglądów serwisowych i częstotliwość zawsze należy odnieść do wytycznych producentów poszczególnych komponentów.

Naklejka	Miejsce umieszczenia
	Naklejka ta powinna być umieszczona w punkcie przyłączenia instalacji PV, przy liczniku, w złączu kablowym, oraz jeżeli budynek posiada główny wyłącznik prądu – to także w tym miejscu
Główny wyłącznik AC	Naklejka powinna być umieszczona wewnątrz rozdzielnicy RAC pod wyłącznikiem nadprądowym
GŁÓWNY WYŁĄCZNIK AC INSTALACJI FOTOWOLTAICZNEJ	Naklejka powinna być umieszczona na obudowie rozdzielnicy RAC
GŁÓWNY WYŁĄCZNIK DC INSTALACJI FOTOWOLTAICZNEJ	Naklejka powinna być umieszczona na obudowie falownika w widocznym miejscu obok wyłącznika izolacyjnego DC wbudowanego w falownik
UWAGA! URZĄDZENIE ELEKTRYCZNE POD NAPIĘCIEM!	Naklejki powinny być umieszczone na bocznej bądź frontowej obudowie falownika w górnej części
UWAGA! URZĄDZENIE MOŻE BYĆ POD NAPIĘCIEM NAWET PO ROZŁĄCZENIU	Naklejka powinna znaleźć się na obudowie rozdzielnicy RDC
PRZEWODY INSTALACJI FOTOWOLTAICZNEJ UWAGA! WYSOKIE NAPIĘCIE DC W CIĄGU DNIA	Naklejka powinna być umieszczona w pobliżu trasy kablowej DC przy falowniku
Rozdzielnica PV - AC	Naklejka powinna znajdować się na obudowie rozdzielnicy RAC zaraz nad drzwiczkami
Rozdzielnica PV - DC	Naklejka powinna znajdować się na obudowie rozdzielnicy RDC zaraz nad drzwiczkami.

16. Instalacja grzewcza

Projekt obejmuję instalacją grzewczą budynku z zastosowaniem mat elektrycznych grzewczych. Projektuje się następujące rodzaje ogrzewania:

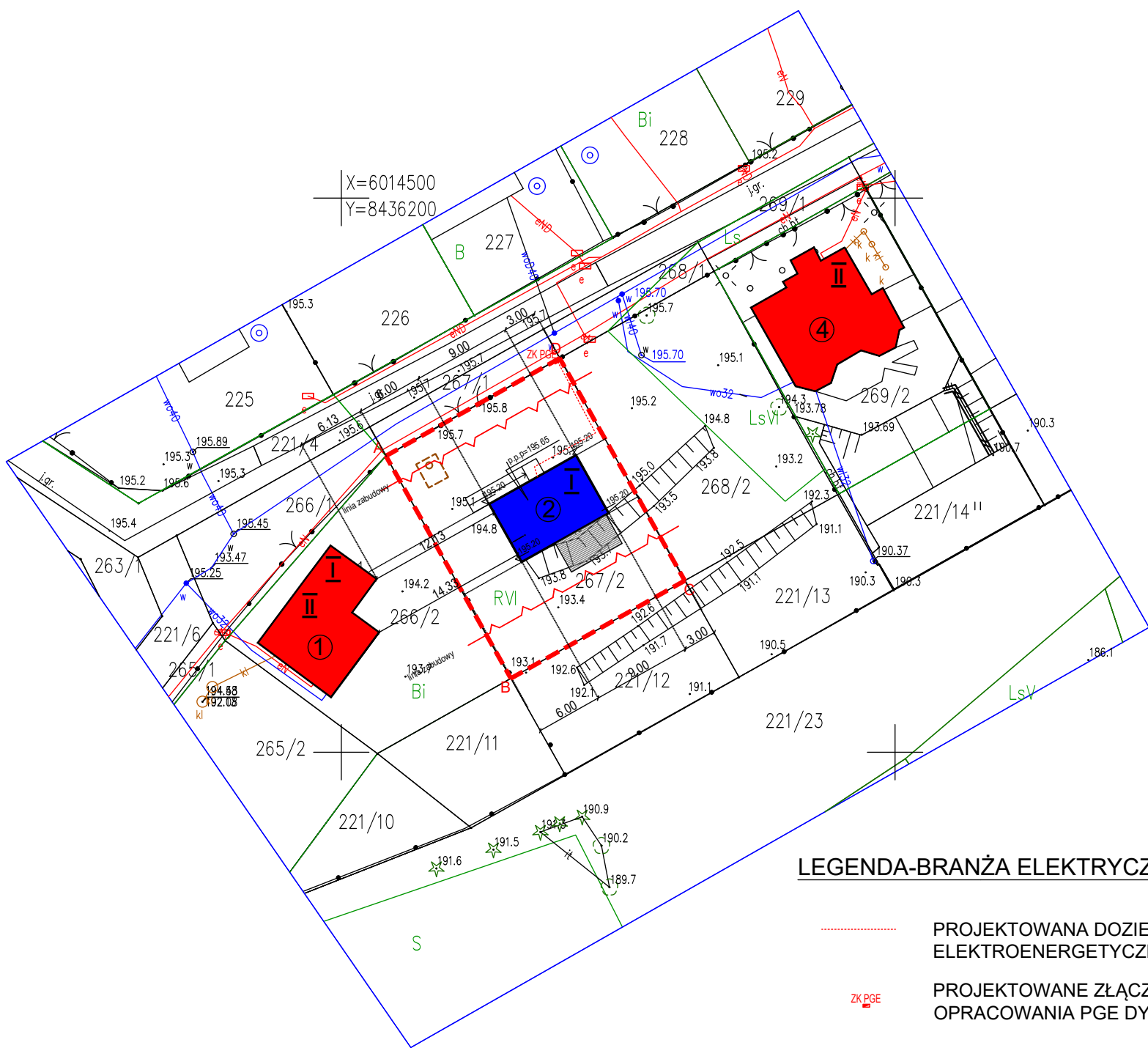
- Mata grzewcza 200W/m² – dla łazienki
- Mata grzewcza 150W/m² – dla salonu i przedpokoju
- Mata grzewcza 150W/m² – dla pokoi
- Grzejnik elektryczny łazienkowy drabinkowy – o mocy 500W

Cała instalacja zostanie zasilona z rozdzielniczy głównej poprzez sterowniki ogrzewania. Do sterowników zostaną dołączone czujniki temperatury. Termostaty będą umożliwiały sterowanie i zarządzanie instalacją grzewczą poprzez aplikację mobilną na smartfonie.

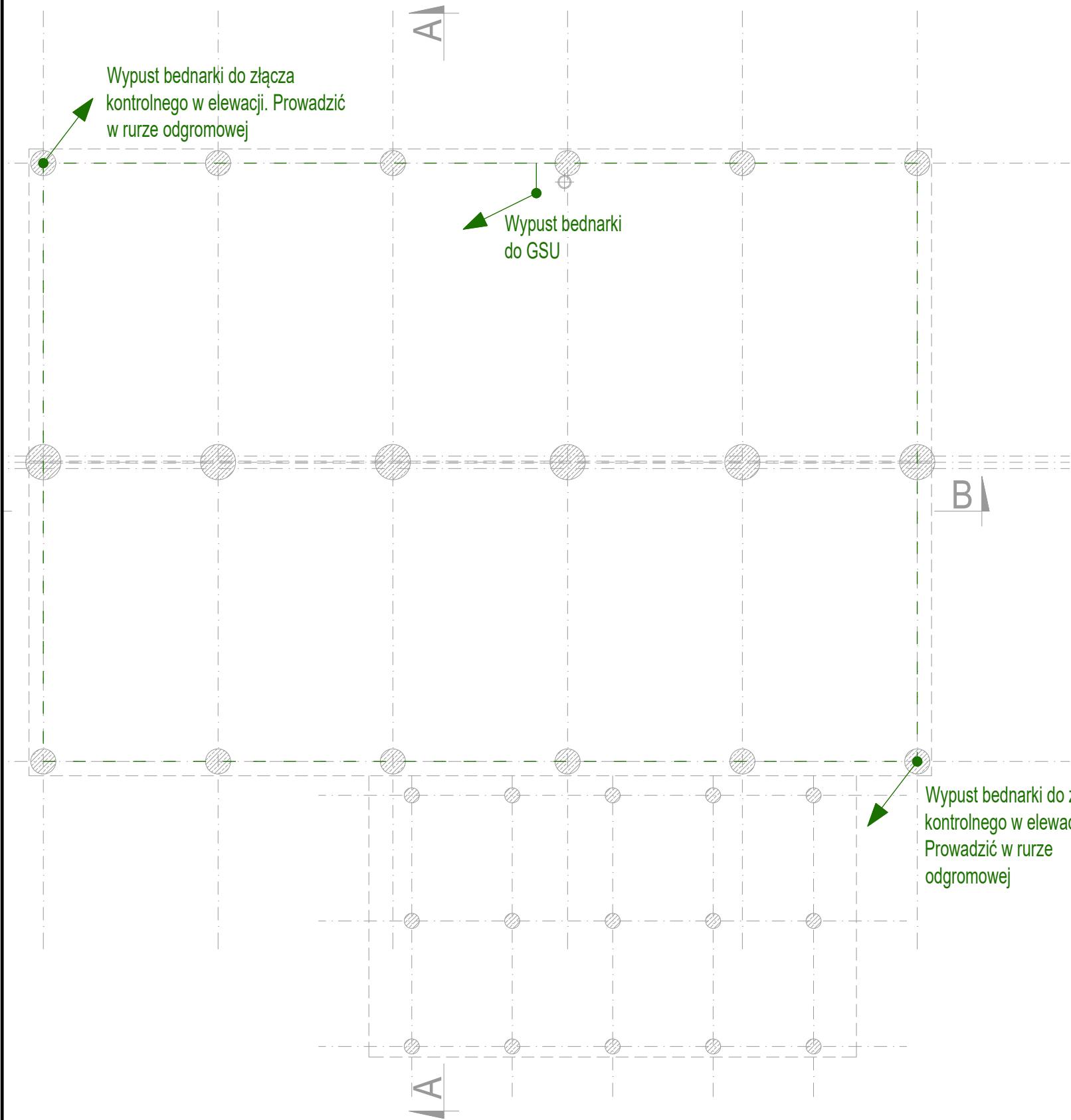
17. Spis rysunków

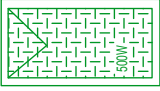
Lp.	Nr rys.	Tytuł rysunku
1	E00	LEGENDA
2	EP00	Plan sytuacyjny – Instalacje elektryczne
3	EP01	Instalacja uziemiająca
4	EP02	Rzut parteru – Instalacje elektryczne
5	EP03	Rzut dachu – Instalacja odgromowa
6	ES01	Schemat rozdzielniczy

	IMIE, NAZWISKO, RODZAJ ORAZ NR UPRAWNIEN	PODPIS
PROJEKTANT	mgr inż. Krystian Olendzki <i>uprawnienia do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych</i> PDL/0138/PBE/18	

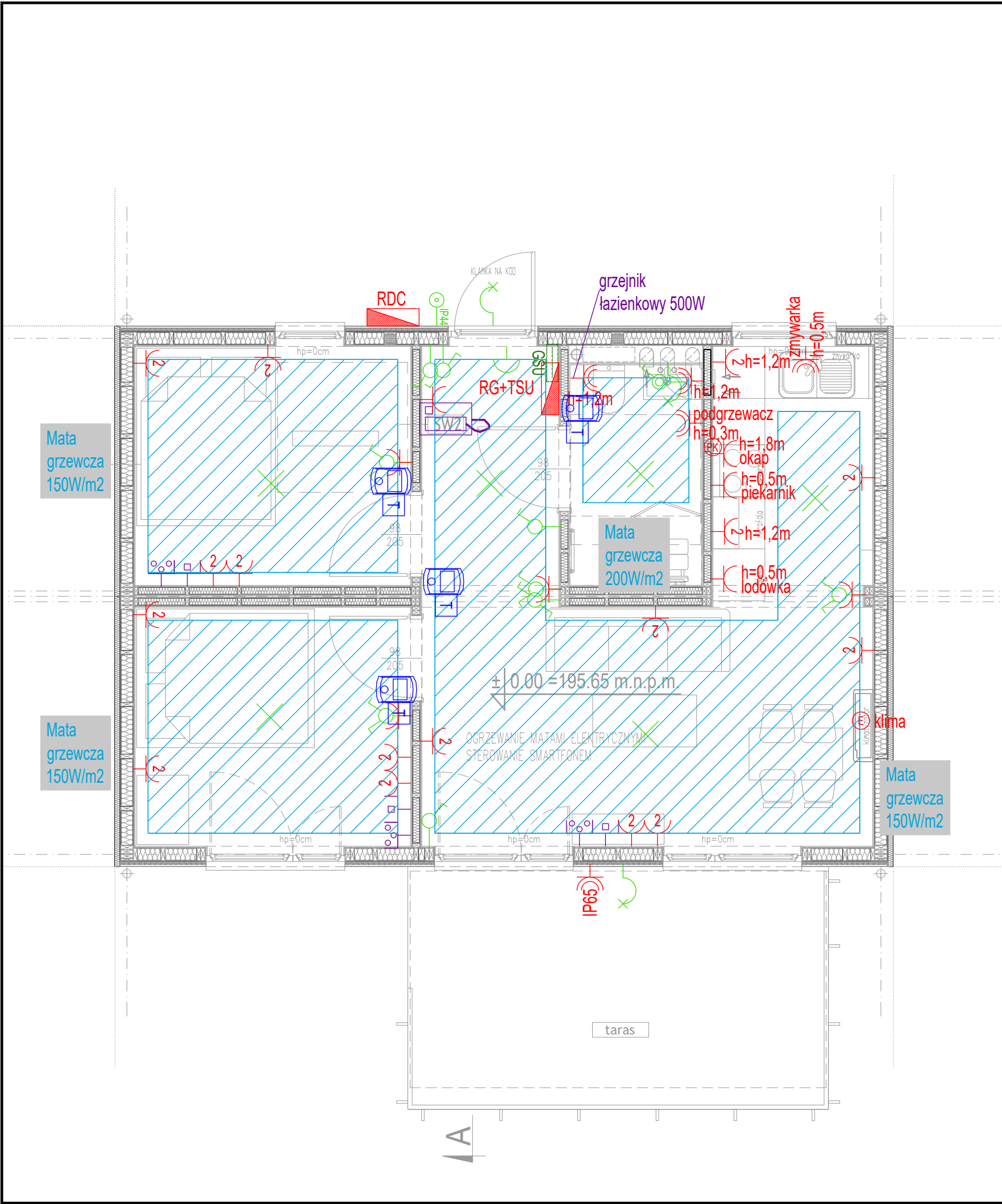


JEDNOSTKA PROJEKTOWA	WOJCIECH WYKOWSKI ARCHITEKT 15-464 BIAŁYSTOK UL. WŁÓKIENNICZA 17/38	
TEMAT OPRACOWANIA	BUDYNEK REKREACJI INDYWIDUALNEJ	
ADRES	JEDNOSTKA EWIDENCYJNA 201208, 2 SZYPLISZKI OBREB EWIDENCYJNY 0036 PRZEJMA WYSOKA DZIAŁKA NR EWIDENCYJNY 267/2	
TREŚĆ RYSUNKU	Plan sytuacyjny – Instalacje elektryczne	
UDZIAŁ	ZESPÓŁ AUTORSKI	PODPIS
ELEKTRYKA PROJEKTOWAŁ	mgr inż. Krystian Olendzki upr. do projektowania bez ograniczeń w specjalności elektrycznej nr PDL/0138/PBE/18	
DATA	SKALA	NR RYSUNKU
05.02.2025	1 : 100	EP00



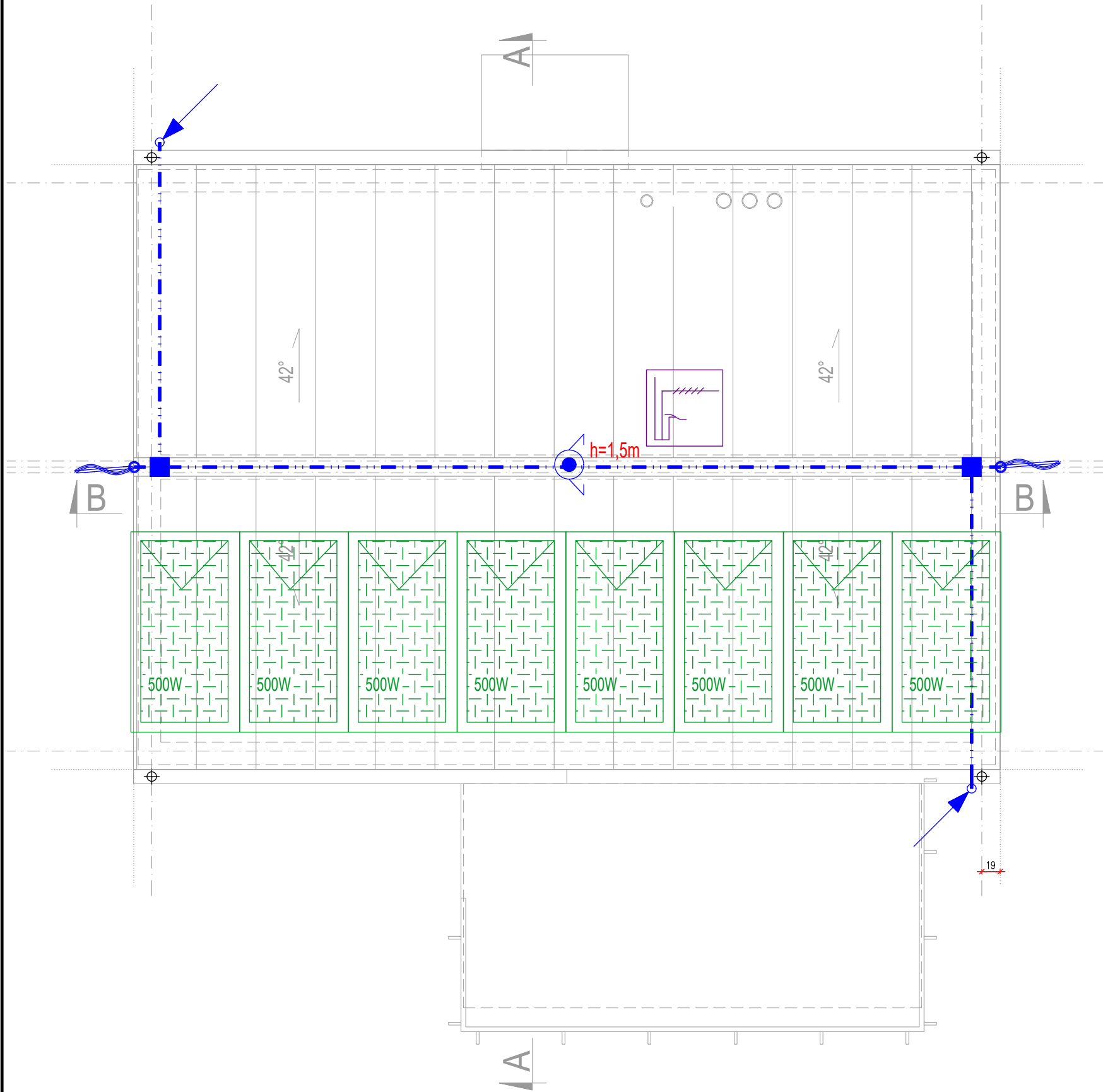
INSTALACJA UZIEMIAJĄCA I POŁĄCZEŃ WYRÓWNAWCZYCH	
	Główna szyna uziemiająca
	Bednarka FeZn 25x4
	Bednarka 25x4 - wypust
INSTALACJA OGROMOWA	
	Zejście pionowe drutu odgromowego w rurze odgromowej w elewacji
	Złącze krzyżowe
	Iglica szczytowa gąsior
	Drut nierdzewny fi8 - zwód poziomy niski
	Wypust drutu odgromowego do góry (wąs odgromowy)
SIŁA	
	Gniazdo pojedyncze 230V, IP20
	Gniazdo pojedyncze 230V, IP44
	Dwa gniazda pojedyncze we wspólnej ramce 230V, IP20, wielokrotności we wspólnych ramkach
	Dwa gniazda pojedyncze we wspólnej ramce 230V, IP44, wielokrotności we wspólnych ramkach
	Gniazdo pojedyncze 230V, IP65
	Puszka trójfazowa do kuchni elektrycznej
	Wypust elektryczny (1 lub 3-fazowy)
ŁĄCZNIKI OŚWIETLENIOWE	
	Łącznik pojedynczy, IP20
	Łącznik świecznikowy, IP20
	Łącznik pojedynczy, IP44
	Przycisk zwrotny, IP44
	Dzwonek
	Łącznik schodowy pojedynczy, IP20
GNIAZDA NISKOPRĄDOWE	
Uwaga: gniazda niskoprądowe łączyć we wspólne ramki z gniazdami siłowymi	
	Gniazdo 1xRJ45
	Gniazdo TVSAT
	Zestaw DVBT wg schematu
POZOSTAŁE	
	Rozdzielnica elektryczna + teletechniczna skrzynka mieszkaniowa
	Panel sterowania instalacji grzewczej z wifi(do sterowania przez aplikację na telefon)
	Czujnik temperatury
	Panel fotowoltaiczny monokrystaliczny 500Wp

JEDNOSTKA PROJEKTOWA	WOJCIECH WYKOWSKI ARCHITEKT 15-464 BIAŁYSTOK UL. WŁÓKIENNICZA 17/38	
TEMAT OPRACOWANIA	BUDYNEK REKREACJI INDYWIDUALNEJ	
ADRES	JEDNOSTKA EWIDENCYJNA 201208_2 SZYPLISZKI OBREB EWIDENCYJNY 0036 PRZEJMA WYSOKA DZIAŁKA NR EWIDENCYJNY 267/2	
TREŚĆ RYSUNKU	Instalacja uziemiająca	
UDZIAŁ	ZESPÓŁ AUTORSKI	PODPIS
ELEKTRYKA PROJEKTOWAŁ	mgr inż. Krystian Olendzki upr. do projektowania bez ograniczeń w specjalności elektrycznej nr PDL/0138/PBE/18	
DATA 05.02.2025	SKALA 1 : 100	NR RYSUNKU EP01



INSTALACJA UZIEMIAJĄCA I POŁĄCZEŃ WYRÓWNAWCZYCH	
	Główna szyna uziemiająca
	Bednarka FeZn 25x4
	Bednarka 25x4 - wypust
INSTALACJA OGROMOWA	
	Zejście pionowe drutu odgromowego w murze odgromowej w elewacji
	Złącze krzyżowe
	Iglica szczytowa/na gąsior
	Drut nierdzewny fi8 - zwód poziomy niski
	Wypust drutu odgromowego do góry (wąs odgromowy)
SIŁA	
	Gniazdo pojedyncze 230V, IP20
	Gniazdo pojedyncze 230V, IP44
	Dwa gniazda pojedyncze we wspólnej ramce 230V, IP20, wielokrotności we wspólnych ramach
	Dwa gniazda pojedyncze we wspólnej ramce 230V, IP44, wielokrotności we wspólnych ramach
	Gniazdo pojedyncze 230V, IP65
	Puszka trójfazowa do kuchenki elektrycznej
	Wypust elektryczny (1 lub 3-fazowy)
ŁĄCZNIKI OŚWIETLENIOWE	
	Łącznik pojedynczy, IP20
	Łącznik świecznikowy, IP20
	Łącznik pojedynczy, IP44
	Przycisk zwrotny, IP44
	Dzwonek
	Łącznik schodowy pojedynczy, IP20
GNIAZDA NISKOPRĄDOWE	
Uwaga: gniazda niskoprądowe łączyć we wspólne ramki z gniazdami siłowymi	
	Gniazdo 1xRJ45
	Gniazdo TVSAT
	Zestaw DVBT wg schematu
POZOSTAŁE	
	Rozdzielnica elektryczna + teletechniczna skrzynka mieszkaniowa
	Panel sterowania instalacji grzewczej z wifi(do sterowania przez aplikację na telefon)
	Czujnik temperatury
	Panel fotowoltaiczny monokrystaliczny 500Wp

JEDNOSTKA PROJEKTOWA	WOJCIECH WYKOWSKI ARCHITEKT 15-464 BIAŁYSTOK UL. WŁÓKIENNICZA 17/38	
TEMAT OPRACOWANIA	BUDYNEK REKREACJI INDYWIDUALNEJ	
ADRES	JEDNOSTKA EWIDENCYJNA 201208, 2 SZYPLISZKI OBREB EWIDENCYJNY 0036 PRZEJMA WYSOKA DZIAŁKA NR EWIDENCYJNY 267/2	
TREŚĆ RYSUNKU	Rzut parteru – Instalacje elektryczne	
UDZIAŁ	ZESPÓŁ AUTORSKI	PODPIS
ELEKTRYKA PROJEKTOWAŁ	mgr inż. Krystian Olendzki upr. do projektowania bez ograniczeń w specjalności elektrycznej nr PDL/0138/PBE/18	
DATA 05.02.2025	SKALA 1 : 100	NR RYSUNKU EP02



INSTALACJA UZIEMIĄJĄCA I POŁĄCZEŃ WYRÓWNAWCZYCH	
	Główna szyna uziemiająca
	Bednarka FeZn 25x4
	Bednarka 25x4 - wypust
INSTALACJA OGROMOWA	
	Zejsście pionowe drutu odgromowego w rurce odgromowej w elewacji
	Złącze krzyżowe
	Igllica szczytowa/na gąsior
	Drut nierdzewny fi8 - zwód poziomy niski
	Wypust drutu odgromowego do góry (wąs odgromowy)
SIŁA	
	Gniazdo pojedyncze 230V, IP20
	Gniazdo pojedyncze 230V, IP44
	Dwa gniazda pojedyncze we wspólnej ramce 230V, IP20, wielokrotności we wspólnych ramach
	Dwa gniazda pojedyncze we wspólnej ramce 230V, IP44, wielokrotności we wspólnych ramach
	Gniazdo pojedyncze 230V, IP65
	Puszka trójfazowa do kuchenki elektrycznej
	Wypust elektryczny (1 lub 3-fazowy)
ŁĄCZNIKI OŚWIETLENIOWE	
	Łącznik pojedynczy, IP20
	Łącznik świecznikowy, IP20
	Łącznik pojedynczy, IP44
	Przycisk zwrotny, IP44
	Dzwonek
	Łącznik schodowy pojedynczy, IP20
GNIAZDA NISKOPRĄDOWE	
Uwaga: gniazda niskoprądowe łączyć we wspólne ramki z gniazdami siłowymi	
	Gniazdo 1xRJ45
	Gniazdo TVSAT
	Zestaw DVB-T wg schematu
POZOSTAŁE	
	Rozdzielnica elektryczna + teletechniczna skrzynka mieszkaniowa
	Panel sterowania instalacji grzewczej z wif(do sterowania przez aplikację na telefon)
	Czujnik temperatury
	Panel fotowoltaiczny monokrystaliczny 500Wp

JEDNOSTKA PROJEKTOWA	WOJCIECH WYKOWSKI ARCHITEKT 15-464 BIAŁYSTOK UL. WŁÓKIENNICZA 17/38	
TEMAT OPRACOWANIA	BUDYNEK REKREACJI INDYWIDUALNEJ	
ADRES	JEDNOSTKA EWIDENCYJNA 201208_2 SZYPLISZKI OBREB EWIDENCYJNY 0036 PRZEJMA WYSOKA DZIAŁKA NR EWIDENCYJNY 267/2	
TREŚĆ RYSUNKU	Rzut dachu – Instalacja odgromowa	
UDZIAŁ	ZESPÓŁ AUTORSKI	PODPIS
ELEKTRYKA PROJEKTOWAŁ	mgr inż. Krystian Olendzki upr. do projektowania bez ograniczeń w specjalności elektrycznej nr PDL/0138/PBE/18	
DATA	SKALA 05.02.2024 1 : 100	NR RYSUNKU EP03

blok rozdzielczy 4P 100A



GSU

uziom

wentylacja

MSW/LSW

inst. sanitame

metalowe elementy

ZASILANIE z ZK PGE
YKY 4x10

Płyta
indukcyjna
L1,L2,L3

001

Oświetlenie
L1

101

Piekarnik	Zmywarka	Łodówka
L2	L2	L2

201

202

203

Okap	Gniazda	Gniazda
gniazda nad blatem kuchennym	łazienka	salon przedpokój TSM domofon
L3	L3	L3

204

205

206

Gniazda	Gniazda	Klimatyzacja
pokoje	zewnetrzne	
L1	L1	L1

207

208

209

Brama	Ogrzewanie	Ogrzewanie
wjazdowa		
L2	L2	L2

210

211

212

Podgrzewacz	Rezerwa	Rezerwa
wjazdowa		
L3	L3	L3

213

214

215

JEDNOSTKA PROJEKTOWA	WOJCIECH WYKOWSKI ARCHITEKT 15-464 BIAŁYSTOK UL. WŁÓKIENNICZA 17/38	
TEMAT OPRACOWANIA	BUDYNEK REKREACJI INDYWIDUALNEJ	
ADRES	JEDNOSTKA EWIDENCYJNA 201208_2 SZYPLISZKI OBRĘB EWIDENCYJNY 0036 PRZEMJA WYSOKA DZIAŁKA NR EWIDENCYJNY 267/2	
TREŚĆ RYSUNKU	Schemat rozdzielnic	
UDZIAŁ	ZESPÓŁ AUTORSKI	PODPIS
ELEKTRYKA PROJEKTOWAŁ	mgr inż. Krystian Olendzki upr. do projektowania bez ograniczeń w specjalności elektrycznej nr PDL0138/PBE/18	
DATA 05.02.2025	SKALA 1 : 100	NR RYSUNKU ES01