

Egz. 3

INWESTOR:

Powiat Ostrowiecki
ul. Iłżecka 37
27-400 Ostrowiec Świętokrzyski

NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO:

**PROJEKT TERMOMODERNIZACJI BUDYNKU LICEUM OGÓLNOKSZTAŁCĄCEGO NR II
IM. JOACHIMA CHREPTOWICZA PRZY UL. ROSŁOŃSKIEGO 1 W OSTROWCU
ŚWIĘTOKRZYSKIM W RAMACH ZADANIA INWESTYCYJNEGO POD NAZWĄ „POPRAWA
EFEKTYWNOŚCI ENERGETYCZNEJ ZS NR 3 ORAZ LO NR II IM. JOACHIMA
CHREPTOWICZA” NA DZIAŁCE NR EWID. 53/5, W MSC. OSTROWIEC ŚWIĘTOKRZYSKI,
GM. OSTROWIEC ŚWIĘTOKRZYSKI, POW. OSTROWIECKI**

**PROJEKT TECHNICZNO-WYKONAWCZY
INSTALACJE ELEKTRYCZNE**

ADRES INWESTYCJI:

DZIAŁKA:	NR EWID. 53/5
MIEJSCOWOŚĆ:	OSTROWIEC ŚWIĘTOKRZYSKI
OBRĘB:	0017
JEDNOSTKA EWIDENCYJNA:	260701_1
GMINA:	OSTROWIEC ŚWIĘTOKRZYSKI
POWIAT:	OSTROWIECKI
WOJEWÓDZTWO:	ŚWIĘTOKRZYSKIE

KATEGORIA OBIEKTU:

Kategoria IX - budynki kultury, nauki i oświaty

ZESPÓŁ AUTORSKI

Branża	Funkcja	Imię i Nazwisko	Uprawnienia budowlane	Podpis
Instalacje elektryczne	Projektant	inż. Józef Bałaga	KL-210/89	
Menadżer projektu	Autor	mgr inż. Łukasz Czerwik	SWK/0009/PWBKb/23	

Kielce, maj 2025r.

OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA

W nawiązaniu do art. 34 ust. 3d pkt 3 Ustawy „Prawo Budowlane” z dn. 7 lipca 1994r (Dz. U. z 2025r., poz. 418 z późn. zm.) oświadczam, projekt techniczno-wykonawczy instalacje elektryczne PROJEKTU TERMOMODERNIZACJI BUDYNKU LICEUM OGÓLNOKSZTAŁCĄCEGO NR II IM. JOACHIMA CHREPTOWICZA PRZY UL. ROSŁOŃSKIEGO 1 W OSTROWCU ŚWIĘTOKRZYSKIM W RAMACH ZADANIA INWESTYCYJNEGO POD NAZWĄ „POPRAWA EFEKTYWNOŚCI ENERGETYCZNEJ ZS NR 3 ORAZ LO NR II IM. JOACHIMA CHREPTOWICZA” NA DZIAŁCE NR EWID. 53/5, W MSC. OSTROWIEC ŚWIĘTOKRZYSKI, GM. OSTROWIEC ŚWIĘTOKRZYSKI, POW. OSTROWIECKI

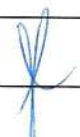
został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami, normami oraz zasadami wiedzy technicznej i jest kompletny z punktu widzenia celu, któremu ma służyć.

Adres obiektu:

Ostrowiec Świętokrzyski , ul. Rosłońskiego 1
27-400 Ostrowiec Świętokrzyski
powiat: ostrowiecki
województwo: świętokrzyskie

Sporządzony: maj 2025r.

Inwestor: Powiat Ostrowiecki
ul. Iłżecka 37
27-400 Ostrowiec Świętokrzyski

Funkcja	Uczestnik postępowania	Uprawnienia budowlane	Data	Podpis
Projektant	inż. Józef Bałaga	KL-210/89	05.2025r.	

Kielce, maj 2025r.

URZĄD WOJEWODY

1. Józef Bałaga
Inżynier i Architekt
Al. K. Wieków Kielce

Nr ewid. KL-210/89

Kielce, 1989 - 06 - 26

STWIERDZENIE PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO

do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie.

Na podstawie § 13 ust. 1 pkt 4 lit. d, § 4 ust. 2, § 7, § 5 ust. 1 pkt 1, § 13 ust. 1 pkt 4 lit. d, rozporządzenia Ministra Gospodarki Pracy i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie /Dz.U.Nr 8, poz. 46/ z późniejszymi zmianami /stwierdza się, że

OBYWATEL BAŁAGA JÓZEF
INŻYNIER ELEKTRYK

urodzony dnia 14 lipca 1949 r. w Krakowie
posiada przygotowanie zawodowe, upoważniające do wykonywania samodzielnych funkcji projektanta oraz kierownika budowy i robót w specjalności instalacyjno-inżynierskiej w zakresie sieci i instalacji elektrycznych - obejmującej instalacje elektryczne, napowietrzne i kablowe linie energetyczne, stacje i urządzenia elektroenergetyczne

OBYWATEL BAŁAGA JÓZEF jest upoważniony do:

- 1/sprzężania projektów sieci i instalacji elektrycznych
- 2/kierowanie, nadzorowanie i kontrolowanie budowy i robót, kierowanie i kontrolowanie wytwarzania konstrukcyjnych elementów sieci i instalacji oraz oceniania i badania stanu technicznego w zakresie sieci i instalacji elektrycznych.

Otrzymuje:

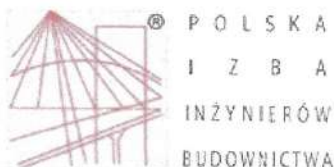
Ob. Józef Bałaga
zam. Kajetanów 108
26-050 Zagórz.



[Signature]
Z-ca DYREKTORA Urzędu
mgr inż. Andrzej Kucharski

[Signature]
Józef Bałaga
uprawnienia budowlane do projektowania
i kierowania robotami w specjalności
sieci i instalacje elektryczne Nr ewid. KL-210/89

**ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM**



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

SWK-HDB-3ES-LER *

Pan Józef Bałaga o numerze ewidencyjnym SWK/IE/0009/01
adres zamieszkania Kajetanów nr 108, 26-050 Zagnańsk
jest członkiem Świętokrzyskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2025-01-01 do 2025-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2024-12-17 roku przez:

Ewa Skiba, Przewodniczący Rady Świętokrzyskiej 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.

inż. Józef Bałaga
uprawnienia budowlane do projektowania
i kierowania robotami w specjalności
sieci i instalacje elektryczne Nr ewid. KL-210/09

**ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM**

* 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.



Spis zawartości opracowania

1. PRZEDMIOT OPRACOWANIA	6
2. INSTALACJE ELEKTRYCZNE	6
2.1. Zakres opracowania	6
2.2. Dane wyjściowe	6
2.3. Opis stanu istniejącego	7
2.4. Przeciwpowozarowy Wyłącznik Prądu	7
2.5. Przebudowa kabla WLZ	8
3. PANELE FOTOWOLTAEICZNE	8
3.1. Instalacja paneli	8
3.2. Wytyczne układania kabli	9
3.3. Instalacja połączeń wyrównawczych	12
4. OCHRONA PRZECIWPORAŻENIOWA	12
5. BEZPIECZEŃSTWO POŻAROWE	12
7. UWAGI	17

II. CZĘŚĆ RYSUNKOWA:

1. Rys nr E-01 Rzut dachu. Panele fotowoltaiczne
2. Rys nr E-02 Rzut parteru. Instalacje elektryczne
3. Rys nr W-03 Rzut piwnicy. Instalacje elektryczne
4. Rys nr E-04 Schemat zasilania
5. Rys nr E-05 Schemat paneli fotowoltaicznych
6. Rys nr E-06 Schemat wyłącznika PWP
7. Rys nr E-07 Trasa linii kablowych

1. PRZEDMIOT OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest projekt instalacji paneli fotowoltaicznych dla zadania: „PROJEKT TERMOMODERNIZACJI BUDYNKU LICEUM OGÓLNOKSZTAŁCĄCEGO NR II IM. JOACHIMA CHREPTOWICZA PRZY UL. ROSŁOŃSKIEGO 1 W OSTROWCU ŚWIĘTOKRZYSKIM W RAMACH ZADANIA INWESTYCYJNEGO POD NAZWĄ: POPRAWA EFEKTYWNOŚCI ENERGETYCZNEJ ZS NR 3 ORAZ LO NR II IM. JOACHIMA CHREPTOWICZA NA DZIAŁCE NR EWID. 53/5 OBRĘB 0017 GM. OSTROWIEC ŚWIĘTOKRZYSKI POW. OSTROWIECKI”

2. INSTALACJE ELEKTRYCZNE

2.1. Zakres opracowania

1. Projekt przeciwpożarowego wyłącznika prądu
2. Projekt paneli fotowoltaicznych
3. Projekt magazynu energii

2.2. Dane wyjściowe

- Norma PN-HD 60364 Norma wieloarkuszowa: Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych.
- Norma PN-EN- 12461-1. Światło i oświetlenie, oświetlenie miejsc pracy, część 1: Miejsca pracy we wnętrzach.
- Norma PN-EN 62305 Ochrona odgromowa obiektów budowlanych
- Inwentaryzacja
- Aktualne przepisy i zarządzenia.

2.3. Opis stanu istniejącego

Budynek szkoły II LO zasilany jest ze złącza kablowego licznikowego. Złącze zlokalizowane jest w odległości ~ 30m od budynku szkoły. Zgodnie z umową oraz WTP nr 24-I5/S/0012 z dnia 12.03.2024 moc przyłączeniowa wynosi 55kW, miejsce dostarczania energii elektrycznej stanowią zaciski na listwie zaciskowej za układem pomiarowo-rozliczeniowym w kierunku instalacji odbiorcy. Kabel zasilający (WLZ) o długości ~50m wprowadzony jest bezpośrednio do rozdzielni głównej w budynku. Kabel wprowadzony jest do rozdzielni poprzez wyłącznik nadprądowy zwarciovymy MC1-125A i rozłącznik bezpiecznikowy RB-00 z wkładkami topikowymi 100A. Budynek nie jest wyposażony w Przeciwpowarowy Wyłącznik Prądu.

2.4. Przeciwpowarowy Wyłącznik Prądu

Na zewnątrz budynku w pobliżu wejścia w obudowie szczelnej (IP54) będzie Przeciwpowarowy Wyłącznik Prądu (PWP). Będzie to rozłącznik 400V w zestawie z typu CX2004. Obudowa PWP powinna być w klasie szczelności min. IP54, posadowiona na prefabrykowanym fundamencie. PWP powinien być certyfikowany zgodnie z ISO 9001:2015 oraz CNBOP wyposażony w wyzwalacz napięciowy wzrostowy z cewką 230V. Cewka zasilana będzie poprzez automatyczny przełącznik faz – typu PF-431, z sygnalizacją i kontrolą ciągłości przewodów. PWP wyłączany będzie przyciskiem (PWP1) z trzema stykami zwiernym. Oraz sygnalizacją stanu wyłącznika PWP. Jeden styk zwierny będzie służył do uruchomienia wyzwalacza wzrostowego napięciowego wyłącznika głównego, natomiast drugi styk zwierny będzie służył do odłączenia paneli fotowoltaicznych. Trzeci styk będzie do odłączenia magazynu energii. Przycisk PWP powinien być oznakowany zgodnie z norma PN-97/N-01256/04 „Techniczne Środki Ochrony Przeciwpowarowej”. Połączenie przycisku z wyłącznikiem i automatycznym przełącznikiem faz będzie wykonane przewodem o odporności ogniowej 90 min. P90 HDGs5x1,5. Do modułów EPO doprowadzone będą przewody 2x HDGs3x2,5PH90. Po wykonaniu i uruchomieniu instalacji elektrycznej sprawdzić działanie przeciwpowarowego wyłącznik prądu oraz przeprowadzić badania i pomiary. Badania przeprowadzić zgodnie z wymaganiami normy PN-HD 60364-6:2016-07 „Instalacje elektryczne niskiego napięcia. Część 6: Sprawdzanie.”

2.5. Przebudowa kabla WLZ

Projektowany PWP będzie poza trasą linii kablowej zasilającej budynek II LO. Istniejący kabel zasilający należy przeciąć w miejscu zaznaczonym na planie sytuacyjnym. Następnie ułożyć nowy odcinek kabla od miejsca rozcięcia do PWP. Kable połączyć mufą termokurczliwą ZMR2. Od wyłącznika PWP do rozdzielni głównej ułożyć kabel YKXS5x50. W pomieszczeniu dyżurki kabel układać pod posadzką w rurze DVK110.

3. PANELE FOTOWOLTAICZNE

3.1. Instalacja paneli

Na dachu budynku zaprojektowano panele fotowoltaiczne monokrystaliczne. Zaprojektowano 84 sztuki o mocy 540Wp co daje łączną moc 45,36kWp. Panele będą skierowane pod kątem około $\sim 10^{\circ}$ - 20° w kierunku południowym. Panele będą mocowane na konstrukcji systemowej z możliwością regulacji wysokości w celu optymalnego ustawienia kąta nachylenia. Przy każdym panelu(module) należy wykonać tzw "wiatrołap" w celu zabezpieczenia przed uszkodzeniem modułu i dachu w przypadku silnego wiatru. Panele na dachu będą mocowane na konstrukcji systemowej producenta. Posadowienie paneli na dachu powinno być tak wykonane aby nie uszkodzić nowego pokrycia. Szczegóły mocowania oraz zabezpieczenie miejsca mocowania konstrukcji do dachu przed przedostawaniem się wilgoci są w projekcie architektoniczno-budowlanym. Moduły w zestawie (łańcuchu) będą łączone szeregowo. Do połączenia stosować przewody w izolacji dedykowanej do ogniw fotowoltaicznych –przewód solarny 1500V MC4 PV 4mm² oraz 1500V MC6 PV 6mm² przy równoległym łączeniu łańcuchów. Również końcówki MC4 i MC6 przewodów powinny być dedykowanej do ogniw fotowoltaicznych (stopień ochrony IP68). Na dachu od paneli do inwertera przewody solarne układać w rurach RL odpornych na promienie UV i dedykowanych do instalacji PV.

Do zabezpieczenia instalacji PV zaprojektowano rozdzielnie RDC o stopniu ochrony min IP65 w II kl. izolacji. W rozdzielniach będą ograniczniki przepięć i zabezpieczenia obwodów oraz wyłączniki z cewką napięciową wzrostową Wyłączenie będzie ręczne oddzielnie każdego łańcucha lub wszystkich łańcuchów wyłącznikiem PWP. Do przetworzenia prądu DC z

modułów PV na prąd przemienny będzie falownik (inwerter) hybrydowy trójfazowy INV. Falownik będzie o mocy znamionowej 50 kVA. Rozdzielnie RDC będą mocowane na dachu w pobliżu łańcuchów paneli. Inwerter będzie montowany w pomieszczeniu magazynowym 1.52. W celu gromadzenia niewykorzystanej energii produkowanej przez panele fotowoltaiczne będzie magazyn energii o pojemności min. 40 kWh.

Kabel od inwertera do rozdzielni głównej układany będzie częściowo wewnątrz budynku w piwnicy wzdłuż drogi ewakuacyjnej oraz częściowo w wykopie. Zaprojektowano kabel N2XHJ5x35 – klasa reakcji na ogień B2ca. W piwnicy w korytarzu kabel będzie układany pod stropem w kanale instalacyjnym bezhalogenowym WDKH40060. Przy baterii akumulatorów zostawić 2m zapasu kabla.

W pomieszczeniu magazynu energii (pom. 1.52) zaprojektowano czujkę dymu z sygnalizatorem optyczno akustycznym. Sygnalizator optyczno akustyczny będzie na zewnątrz pomieszczenia. Czujkę dymu oraz sygnalizator zasilić z istniejącej instalacji elektrycznej.

3.2. Wytyczne układania kabli.

Kable w terenie układać w wykopie linią falistą na głębokości 0,8m na posypce z piasku 10cm. Po ułożeniu kabla i nasypaniu 10cm warstwy piasku i 25 cm gruntu rodzimego ułożyć folie lub siatkę PCV koloru niebieskiego. Następnie zasypać wykop. W czasie zasypywania wykopu ziemię ubijać warstwami. Łączenie kabla (WLZ) wykonać za pomocą mufy termokurczliwej ZRM2. Istniejący odcinek kabla – w miarę możliwości terenowych – odkryć tak aby część projektowana w kierunku PWP była jak najkrótsza. Mufę wykonać nie bliżej niż 5m od wyłącznika PWP. Na wszystkich przejściach kabli elektrycznych przez przegrody zewnętrzne budynku należy wykonać wodoszczelne gumowe tuleje rozprężne.

Opis elementów fotowoltaiki

Panele fotowoltaiczne

maksymalna moc: 540 Wp

rama: kolor czarny

tolerancja mocy: 0 ÷ +5 W

prąd zwarcia I_{sc} : 11,20 A
prąd przy maksymalnej mocy I_{mpp} : 10,55 A
napięcie otwartego obwodu V_{oc} : 46,71 V
temperatura modułu: -40 °C to +85 °C
maksymalne napięcie systemowe: 1500 V
przekrój kabla: 4 mm²
wymiary: 2278× 1134 mm
grubość szkła: 3,2 mm

Falownik

Falownik hybrydowy trójfazowy wysokonapięciowy

Dane wejściowe ciągu PV

Wejście – łańcuchy PV

Wejście DC – 4 łańcuchy

Maksymalna moc – 50kVA

Maksymalne napięcie wejściowe – 1000V

Napięcie rozruchu – 160V

Znamionowe napięcie wejściowe – 650V

Zakres napięcia roboczego MPPT – 200...850V

Zakres napięcia DC przy pełnym obciążeniu – 450...850V

Prąd wejściowy MPPT – 36+36+36+36A

Liczba MPPT – 4/2+2+2+2

Maksymalny prąd ICS – 50+50+50+50A

Monitoring sieci, konfigurowany wsp. mocy

Wyjście AC

Maksymalna moc – 55,0kVA

Znamionowa moc – 50,0kVA

Prąd znamionowy wyjście AC- 75,8A

Maks. prąd przemienny - 83,3A

Maks. ciągły przepływ prądu – 100A

Maksymalne napięcie wyjściowe – 400V/3L/N/PE, 50Hz

Współczynnik zawartości harmonicznych THD <3%

Detekcja zwarć doziemnych

Parametry wyjściowe akumulatora

Typ akumulatora – Li-Ion

Nominalne napięcie akumulatora – 500V

Zakres napięcia akumulatora – 200...700V

Maksymalny stały prąd ładowania – 25A

Maksymalny stały prąd rozładowania – 25A

Maksymalna moc ładowania – 12,8kW

Maksymalna moc rozładowania – 12,8kW

Falownik(inverter) powinien być wyposażony w moduł redukcji mocy(zaprzestania produkcji energii przez panele) w przypadku pełnego naładowania akumulatorów i braku odbioru energii przez odbiorniki w budynku szkoły.

Falownik (inverter) musi być wyposażony w moduły i w system monitorujący dostęp do pomiarów, podgląd produkcji energii przy użyciu komputera oraz za pomocą aplikacji mobilnej, sygnalizację alarmów i błędów, oraz oprogramowanie do obsługi w języku polskim.

Magazyn energii

Zaprojektowano wysokonapięciowy magazyn energii

Pojemność– 51,2 kWh

Moc znamionowa – 12,8kW

Liczba modułów –11

Prąd ładowania – 25A

Prąd obciążenia – 25A

Zakres napięcia roboczego –466...516,6 V

Nominalny prąd rozładowania – 25A

Moc minimalna –12,8kW

Temperatura pracy – +5 ° C...+60° C

Wilgotność względna – 0...95%

Wymiary – (szer x wys x gł) – 600x2200x630mm

Stopień ochrony – IP20

Sposób montażu – na podłożu wolnostojący

Waga – 585kg

3.3. Instalacja połączeń wyrównawczych

W celu wyrównania potencjałów należy łączyć konstrukcję wsporczą na dachu z instalacją odgromową. Połączenie wykonać drutem ocynkowanym ϕ 8mm. uziemienie ograniczników przepięć wykonać przewodem LgY16 i połączyć z szyną uziemiającą.

4. OCHRONA PRZECIWPORAŻENIOWA

Zastosowana ochrona od porażień obejmuje zabezpieczenie przed dotykiem bezpośrednim i pośrednim. Ochronę przed dotykiem pośrednim zrealizowano przez: Napięcia DC - obniżenia napięcia do wartości bezpiecznej, zewnętrzne rozłączniki DC wyłączający ręcznie każdy łańcuch oddzielnie lub wszystkie łańcuchy równocześnie za pomocą przycisku PWP zabudowanym na zewnątrz budynku.

Napięcie AC- układ sieci TN-S, samoczynne wyłączenie zasilania, stosowanie urządzeń o II klasie ochronności.

5. BEZPIECZEŃSTWO POŻAROWE

Na zewnątrz budynku w pobliżu głównego wejścia do budynku szkoły projektuje się przeciwpożarowy wyłącznik prądu (PWP). Obok istniejącego złącza kablowego projektuje się rozłącznik z cewką napięciową wzrostową. Rozłącznik umieścić w projektowanej obudowie ZK1 (min IP44). Istniejący WLZ od istniejącego złącza kablowego do tablicy TB w budynku należy odłączyć z zacisków podstaw bezpiecznikowych w złączu kablowym i wprowadzić na zaciski odejściowe rozłącznika PWP. Między projektowanym rozłącznikiem PWP a istniejącym złączem kablowym ułożyć nowy odcinek kabla zasilającego o przekroju identycznym jak istniejący kabel zasilający. Przeciwpożarowe wyłączniki prądu PWP-AC i przeciwpożarowe wyłączniki prądu PWP-DC będą wyposażone w cewki napięciowe wzrostowe i sterowane przyciskiem przeciwpożarowego prądu (PPWP). Przycisk będzie

wzrostowe i sterowane przyciskiem przeciwpożarowego prądu (PPWP). Przycisk będzie umieszczony przy wejściu do budynku. Wyłączniki PWP zasilane będą z tablicy TB poprzez automatyczny przełącznik faz.

Panele fotowoltaiczne zamontowane są na dachu budynku. Moc generatora – 45,36 kWp (<50kWp). Rozłączniki DC dla poszczególnych łańcuchów oraz falownik zabudowane będą poza strefą. Rozłączniki będą na dachu przy panelach, natomiast falownik będzie zamontowany na elewacji budynku szkoły od strony północnej, w pobliżu PWP. Rozłączniki DC wyposażone będą w wyzwalacz napięciowy wzrostowy przystosowany do napięcia 230VAC. Doprowadzenie napięcia do wyzwalaczy rozłączników DC będzie przewodem HDGS3x1,5PH90. Przewody DC od paneli do rozdzielni DC układane będą na dachu w rurach RL z atestem dla instalacji fotowoltaicznych i odpornych na promieniowanie UV. Wymagania dla rozłączników DC;

1. Rozłączniki DC muszą być atestowane i certyfikowane do działania w warunkach pożaru
2. Muszą izolować wszystkie przewody pod napięciem
3. Rozłączniki DC muszą być przystosowane do prądu stałego
4. Rozłączniki muszą posiadać wyraźnie zaznaczone pozycje WŁ. i WYŁ
5. Muszą być zgodne z normą PN-EN 60947-3:2009 – „Aparatura rozdzielcza i sterownicza niskonapięciowa — Część 3: Rozłączniki, odłączniki, rozłączniki izolacyjne i zestawy łączników z bezpiecznikami topikowymi”,
6. Obudowy rozłączników powinny być również oznaczone napisem:
„Niebezpieczeństwo— zawiera części pod napięciem w ciągu dnia”. Wszystkie etykiety muszą być wyraźne, dobrze widoczne, zbudowane i przymocowane do końca oraz czytelne.

W celu zapewnienia odpowiedniego bezpieczeństwa dla ekip ratowniczo gaśniczych należy odpowiednio oznakować obiekt wyposażony w PV (zgodnie z normą PN-EN 60364-7-712).

Naklejka z wizerunkiem modułów PV na dachu budynku powinna być umieszczona:

1. W miejscu przyłączenia instalacji PV
2. W rozdzielni głównej
3. Przy głównym wyłączniku zasilania

podczas działań, należy wykonać oznaczenia następujących składowych instalacji fotowoltaicznej oraz wykonania planu urządzenia fotowoltaicznego. Część graficzna powinna zawierać:

- obszar lokalizacji modułów PV,
- lokalizację falownika PV,
- miejsca usytuowania. Rozłączników DC zapewniającego odłączenie napięcia po stronie DC
- falowników
- przebieg tras przewodowania prądu stałego pozostających pod napięciem,
- przebiegu tras przewodowania prądu przemiennego,
- legendę zastosowanych oznaczeń graficznych i literowych,
- wskazanie osób lub podmiotów opracowujących plan oraz datę jego opracowania.

UWAGA:

Wykonawca robót budowlanych, zobowiązany jest do złożenia wniosku do PGE Dystrybucja S.A. w imieniu Inwestora, w sprawie zgłoszenia mikroinstalacji w ramach istniejącej mocy przyłączeniowej instalacji odbiorczej, w celu wymiany licznika na dwukierunkowy przez PGE Dystrybucja S.A

6. WYTYCZNE DLA WYKONAWCY

Zadanie inwestycyjne pn.: „Poprawa efektywności energetycznej ZS Nr 3 oraz LO Nr II im. Joachima Chreptowicza”, planowane jest do realizacji przy współfinansowaniu w ramach programu priorytetowego „Wymiana źródeł ciepła i poprawa efektywności energetycznej szkół” Program realizujący Inwestycję B1.1.3 Wymiana źródeł ciepła i poprawa efektywności energetycznej szkół Komponent B „Zielona energia i zmniejszenie energochłonności” w ramach Krajowego Planu Odbudowy i Zwiększania Odporności.

Opracowana dokumentacja projektowa jest zgodna z zasadą „nie czyni znaczącej szkody” (DNSH), w rozumieniu art. 17 rozporządzenia UE nr 2020/852, z uwzględnieniem wskazanego zakresu prac i charakteru inwestycji.

Wykonawca robót jest zobowiązany, aby prace modernizacyjne były spójne z zasadą DNSH, w szczególności aby realizacja działań na rzecz maksymalizacji wskaźnika

(wagowo) odpadów budowlanych i rozbiórkowych innych niż niebezpieczne (z wyłączeniem naturalnie występujących materiałów, o których mowa w kategorii 17 05 04 w europejskim wykazie odpadów, ustanowionym decyzją 2000/532/WE) wytworzonych na placu budowy, możliwych do ponownego użycia, recyklingu i innego odzysku materiałów, uwzględniając lokalne możliwości w tym zakresie jak również rodzaj i charakter danego projektu oraz aby odpowiednio dobrano technologie, materiały i urządzenia mający na celu zachowanie zasady DNSH.

Zamówienie powinno być realizowane zgodnie z zasadą DNSH w zakresie następujących celów

środowiskowych:

- 1) Łagodzenie zmian klimatu;
- 2) Adaptacja do zmian klimatu;
- 3) Zrównoważone wykorzystywanie i ochrona zasobów wodnych i morskich;
- 4) Gospodarka o obiegu zamkniętym, w tym zapobieganie powstawaniu odpadów i recykling;
- 5) Zapobieganie i kontrola zanieczyszczeń powietrza, wody lub ziemi;
- 6) Ochrona i odtwarzanie bioróżnorodności i ekosystemów.

Wykonawca robót budowlanych przed rozpoczęciem inwestycji zobowiązany jest do następujących działań:

- 1) sporządzenia wykazu odpadów, które mogą powstać w związku z realizacją termomodernizacji budynków;
- 2) opracowania Audytu przedrozbiórkowego, mającego na celu analizę jakościową i ilościową strumieni odpadów oraz określenie możliwości ich zagospodarowania zgodnie z hierarchią postępowania z odpadami i Protokołem UE, dotyczącym gospodarowania odpadami z budowy i rozbiórki.

Wykonawcę robót budowlanych zobowiązany jest do następujących czynności:

- 1) w celu zmniejszenia emisji hałasu związanego z pracami budowlanymi roboty budowlane powinny być wykonywane wyłącznie w porze dziennej, a czas pracy maszyn na biegu jałowym był ograniczony do minimum,

- 2) maszyny powinny być w dobrym stanie technicznym oraz powinny posiadać sprawne tłumiki akustyczne,
- 3) należy wskazać, że realizacja przedsięwzięcia nie będzie prowadzić do wytwarzania, wprowadzania do obrotu lub stosowania substancji niebezpiecznych, substancji zubażających warstwę ozonową,
- 4) w trakcie realizacji inwestycji wszystkie odpady powinny być selektywnie zbierane w sposób zgodny z obowiązującymi przepisami prawa,
- 5) dopuszczone zostaną tylko materiały z odpowiednimi atestami.

Wykonawcę robót budowlanych zobowiązany jest do

- 1) bieżącego monitorowania czy projekt jest wdrażany zgodnie z zasadą DNSH, m.in. poprzez przestrzeganie na etapie budowy obowiązujących przepisów dot. ochrony środowiska,
- 2) dostarczania na każdym etapie realizacji inwestycji na żądanie Zamawiającego dokumentów potwierdzających zgodność projektu z zasadą DNSH (np. karty, świadectwa, deklaracje potwierdzające pochodzenie, jakość, bezpieczeństwo zastosowanych w projekcie materiałów, urządzeń, itp.) oraz innych dokumentów koniecznych m.in. do sporządzenia „Raportu Otwarcia/Raportu końcowego” oraz właściwej realizacji zadania zgodnie z zasadą DNSH.

Wykonawca robót budowlanych zobowiązany jest do wykonania robót wynikających z ekspertyzy ornitologicznej/chiropterologicznej, a także decyzji Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska.

Wykonawca robót budowlanych zobowiązany jest dostosować zakres i harmonogram prac remontowych tak, aby pogodzić potrzebę wykonania prac z obecną i późniejszą egzystencją stwierdzonych zwierząt. Jeżeli nie będzie to możliwe, będą przewidziane odpowiednie działania zabezpieczające.

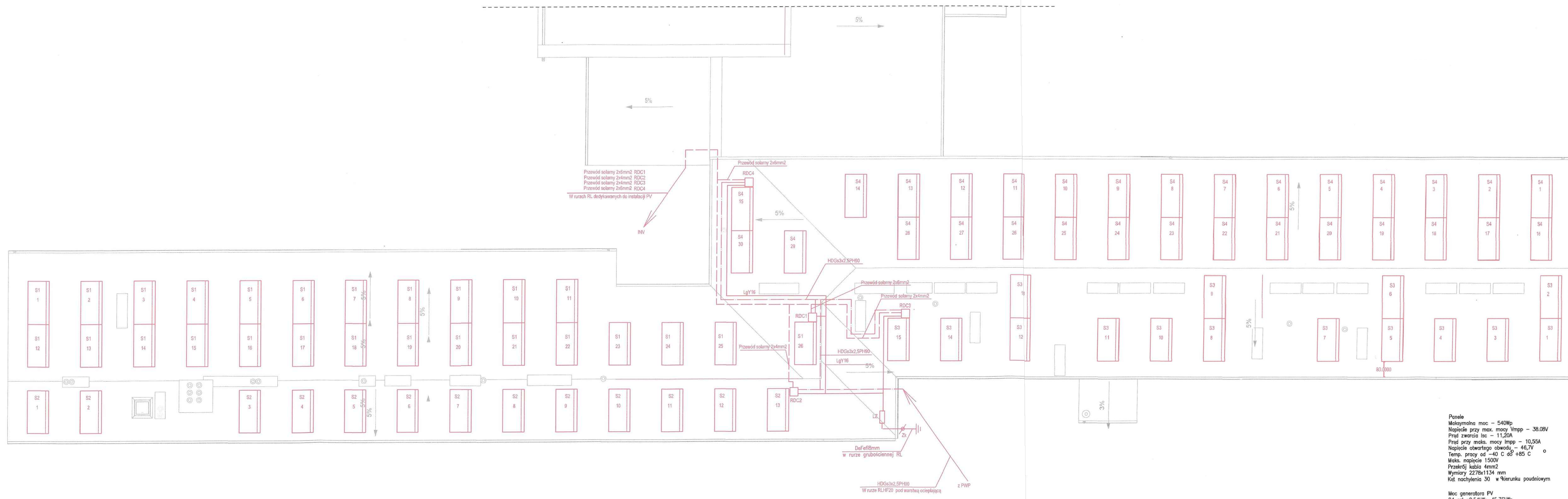
7. UWAGI

1. Całość robót musi być wykonana zgodnie z Polskimi Normami, polskimi przepisami (w szczególności BHP) i wytycznymi Inwestora. Całość robót wykonać zgodnie z „Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano – Montażowych, cz. V– Instalacje elektryczne”.
2. Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie materiałów i urządzeń, które posiadają odpowiednie atesty, deklaracje zgodności, certyfikaty zgodności.
3. Po zakończeniu robót należy przeprowadzić testy, próby i pomiary instalacji.
4. Wykonawca jest zobowiązany do wykonania robót wykończeniowych i odtworzeniowych.
5. Wykonawca jest zobowiązany do wykonania dokumentacji powykonawczej.

Projektant

inż. Józef Bałaga

inż. Józef Bałaga
uprawnienia budowlane do projektowania
i kierowania robotami w specjalności
sieci i instalacje elektryczne Nr ewid. KŁ-210/09



RZUT DACHU



WYKONAWCA JEST ZOBOWIĄZANY DO UTYLIZACJI WSZELKICH MATERIAŁÓW I ELEMENTÓW POWSTAŁYCH PODCZAS ROBÓT DEMONTAŻOWYCH. WYKONAWCA JEST ZOBOWIĄZANY DO WYKONANIA NA WŁASNY KOSZ WSZYSTKICH ROBÓT TOWARZYSZĄCYCH NIE UJĘTYCH W NINIEJSZEJ DOKUMENTACJI A BĘDĄCYCH NIEZBĘDNYM DO PRAWIDŁOWEGO WYKONANIA ZAMIERZENIA BUDOWANEGO WYKONAWCA PO MONTAŻU STOLARKI OKIENNEJ I DRZWIOWEJ ZOBOWIĄZANY JEST ODTWORZYĆ WSZYSTKIE OŚCIEŻE ZEWNĘTRZNE ORAZ WEWNĘTRZNE WRAZ Z MALOWANIEM, DO STANU NIE GORSZEGO NIŻ PRZED WYKONANIEM ROBÓT BUDOWLANYCH.

PROJEKT TERMOMODERNIZACJI BUDYNKU LICEUM OGÓLNOKSZTAŁCĄCEGO NR II IM. JOACHIMA CHREPTOWICZA PRZY UL. ROSŁOWSKIEGO 1 W OSTROWIE ŚWIĘTOKRZYSKIM W RAMACH ZADANIA INWESTYCYJNEGO POD NAZWĄ „POPRAWA EFEKTYWNOŚCI ENERGETYCZNEJ ZS NR 3 ORAZ LO NR II IM. JOACHIMA CHREPTOWICZA”, NA DZIAŁCE NR EWID. 53/5, OBRĘB 0017, GM. OSTROWIEC ŚWIĘTOKRZYSKI, POW. OSTROWIECKI

Powiat Ostrowiecki
ul. Hłzecka 37
27-400 Ostrowiec Świętokrzyski

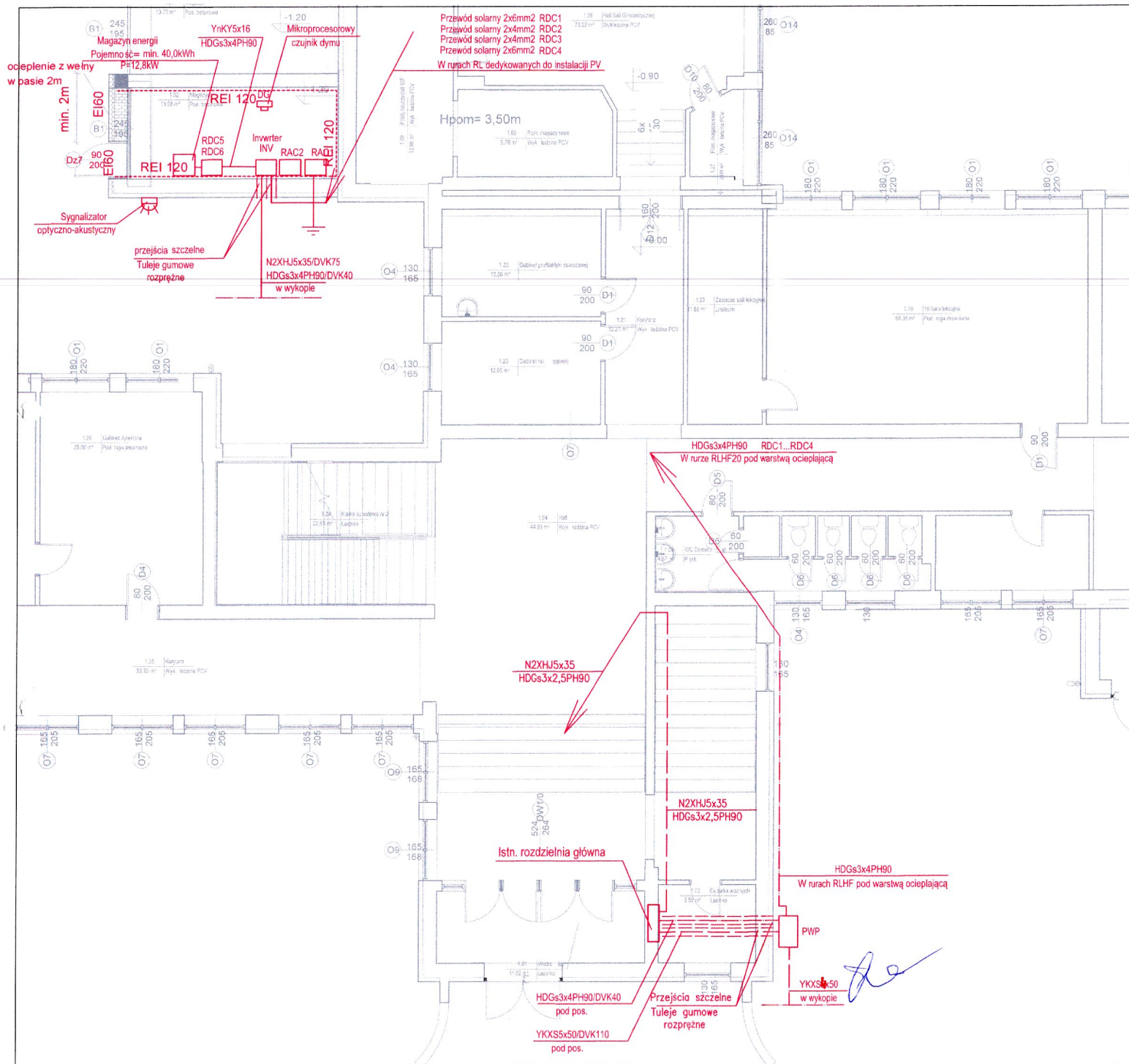
WYKONAWCA:
ul. Skórniskiego 13
25-819 Kielce
tel. 667-971-744
e-mail: biuro@hthi.pl
www.hthi.pl

High Tech Home
INVESTMENT Sp. z o.o.
INVESTMENT

AUTORZY OPRACOWANIA:			
Funkcja:	Imię i nazwisko:	Nr upr.	Podpis
Projektował:	inż. Józef Balaga	KL-210/89	
Asystent:			
Skala:	1:100		Skala: ELEKTRYCZNA
Temat:	Rzut dachu. Panele fotowoltaiczne		Numer rysunku: Rys. nr E-01

Panele
Maksymalna moc – 540Wp
Napięcie przy max. mocy Vmpp – 38,08V
Prąd zwarcia Isc – 11,20A
Prąd przy maks. mocy Impp – 10,55A
Napięcie otwartego obwodu – 46,7V
Temp. pracy od -40 C do +85 C
Maks. napięcie 1500V
Przekrój kabla 4mm²
Wymiary 2278x1134 mm
Kąt nachylenia 30° w kierunku południowym

Moc generatora PV
84 szt x0,54kWp=45,36kWp



RZUT PARTERU



RZECZCZOWNKA DO SPRAW ZABIEGÓW PRZECIWPOŻAROWYCH

mgr inż. Łukasz Serafin Nr upr. 642/2015

Tarnobrzeg 28.06.2023

Zgodność projektu z wymaganiami ochrony przeciwpożarowej stwierdzam

bez uwag z uwagami

WYKONAWCA JEST ZOBOWIĄZANY DO UTYLIZACJI WSZELKICH MATERIAŁÓW / ELEMENTÓW POWSTAŁYCH PODCZAS ROBÓT DEMONTAŻOWYCH
WYKONAWCA JEST ZOBOWIĄZANY DO WYKONANIA NA WŁASNY KOSZT WSZYSTKICH ROBÓT TOWARZYSZĄCYCH NIE UJĘTYCH W NINIEJSZEJ DOKUMENTACJI A BĘDĄCYCH NIEZBĘDNYMI DO PRAWIDŁOWEGO WYKONANIA ZAMIERZENIA BUDOWANEGO
WYKONAWCA PO MONTAŻU STOLARKI OKIENNEJ I DRZWIOWEJ ZOBOWIĄZANY JEST ODTWORZYĆ WSZYSTKIE OŚCIEŻE ZEWNĘTRZNE ORAZ WEWNĘTRZNE WRAZ Z MALOWANIEM, DO STANU NIE GORSZEGO NIŻ PRZED WYKONANIEM ROBÓT BUDOWLANYCH

PROJEKT TERMOMODERNIZACJI BUDYNKU LICEUM OGÓLNOKSZTAŁCĄCEGO NR II IM. JOACHIMA CHREPTOWICZA PRZY UL. ROSŁŃSKIEGO 1 W OSTROWCU ŚWIĘTOKRZYSKIM W RAMACH ZADANIA INWESTYCYJNEGO POD NAZWĄ „POPRAWA EFEKTYWNOŚCI ENERGETYCZNEJ ZS NR 3 ORAZ LO NR II IM. JOACHIMA CHREPTOWICZA”, NA DZIAŁCE NR EWID. 53/5, OBRĘB 0017, GM. OSTROWIEC ŚWIĘTOKRZYSKI, POW. OSTROWIECKI

Powiat Ostrowiecki
ul. Iłżecka 37
27-400 Ostrowiec Świętokrzyski

WYKONAWCA:

ul. Skibniewskiego 13
25-819 Kielce
tel. 667-871-744
e-mail: biuro@hthi.pl
www.hthi.pl

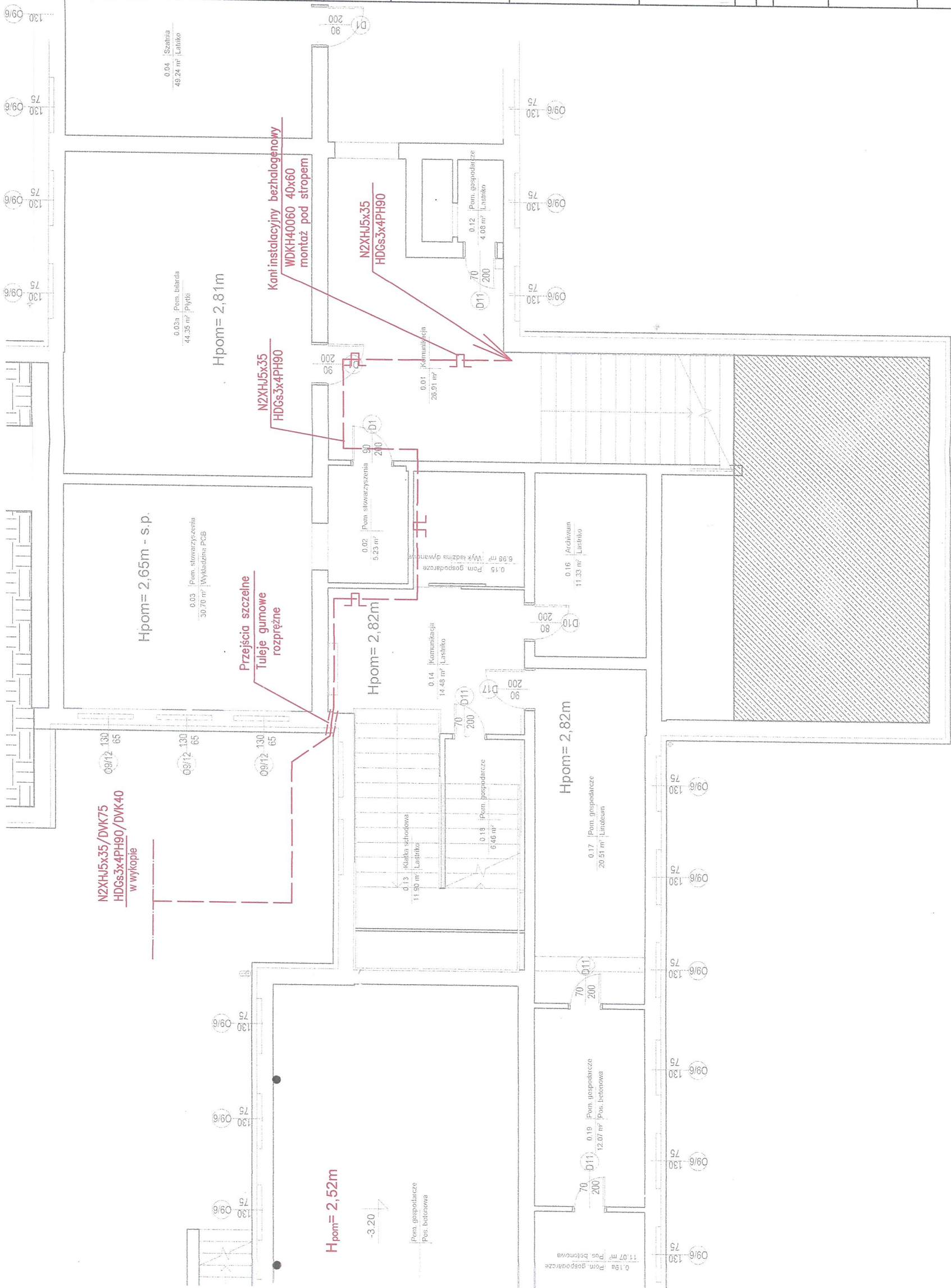
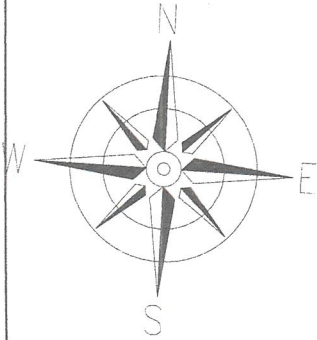
High Tech Home
INVESTMENT Sp. z o.o.



AUTORZY OPRACOWANIA:

Funkcja:	Imię i nazwisko:	Nr upr.:	Podpis:
Projektował:	inż. Józef Bałaga	KL 210/89	
Asystent:			
Skala:	1 : 100		Branża: ELEKTRYCZNA
Temat:	Rzut parteru. Instalacje elektryczne		Numer rysunku
Data opracowania projektu:	maj 2023r.		Rys. nr E-02

RZUT PIWNICY



WYKONAWCA JEST ZOBOWIĄZANY DO UTYLIZACJI WSZELKICH MATERIAŁÓW / ELEMENTÓW POWSTAŁYCH PODCZAS ROBÓT DEMONTAZOWYCH
WYKONAWCA JEST ZOBOWIĄZANY DO WYKONANIA NA WŁASNY KOSZT WSZYSTKICH ROBÓT TOWARZYSZĄCYCH NIE UJĘTYCH W NINIEJSZEJ DOKUMENTACJI A BĘDĄCYCH NIEZBĘDNYMI DO PRAWIDŁOWEGO WYKONANIA ZAMIERZENIA BUDOWANEGO
WYKONAWCA PO MONTAŻU STOLARKI OKIENNEJ I DRZWIOWEJ ZOBOWIĄZANY JEST ODTWORZYĆ WSZYSTKIE OŚCIEŻE ZEWNĘTRZNE ORAZ WIEWNĘTRZNE WRAZ Z MAŁOWANIEM, DO STANU NIE GORSZEGO NIŻ PRZED WYKONANIEM ROBÓT BUDOWLANYCH

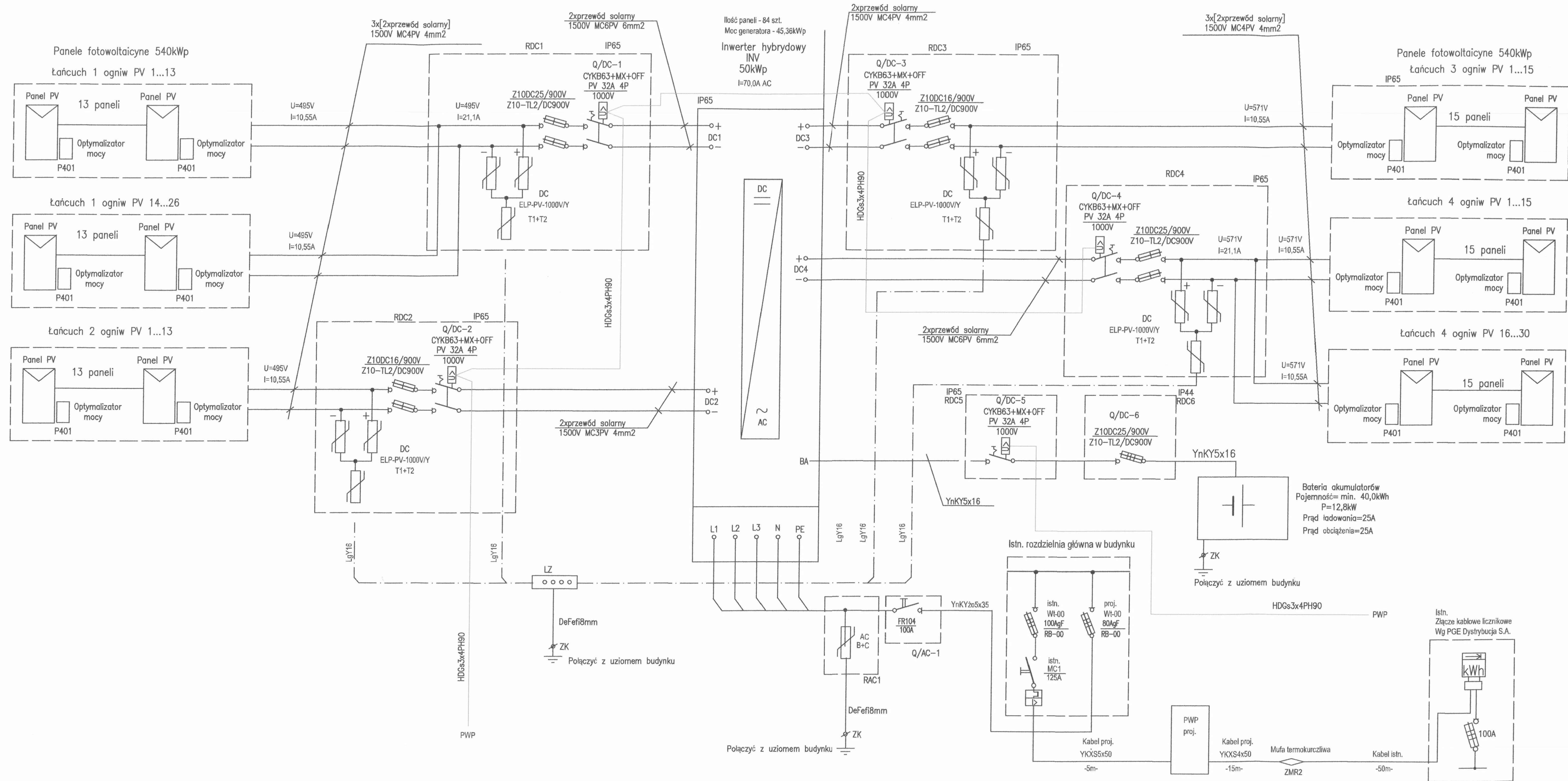
PROJEKT TERMOMODERNIZACJI BUDYNKU LICEUM OGÓLNOKSZTAŁCĄCEGO NR II IM. JOACHIMA CHREPTOWICZA PRZY UL. ROSŁOŃSKIEGO 1 W OSTROWCU ŚWIĘTOKRZYSKIM W RAMACH ZADANIA INWESTYCYJNEGO POD NAZWĄ „POPRAWA EFEKTYWNOŚCI ENERGETYCZNEJ ZS NR 3 ORAZ ŁO NR II IM. JOACHIMA CHREPTOWICZA”, NA DZIAŁCE NR EWID. 53/5, OBRĘB 0017, GM. OSTROWIEC ŚWIĘTOKRZYSKI, POW. OSTROWIECKI

Powiat Ostrowiecki
ul. Iłżecka 37
27-400 Ostrowiec Świętokrzyski

WYKONAWCA:
ul. Skibińskiego 13
25-819 Kielce
tel. 667-871-744
e-mail: biuro@hthi.pl
www.hthi.pl

high tech home
INVESTMENT Sp. z o.o.

AUTORZY OPRACOWANIA:			
Funkcja:	Imię i nazwisko:	Nr upr.	Podpis
Projektował:	inż. Józef Balaga	KL-210/89	
Asystent:			
Skala:	1 : 100		
Temat:	Rzut piwnicy. Instalacje elektryczne		
	Data opracowania projektu: maj 2025r.		
Branża: ELEKTRYCZNA			Numer rysunku: Rys. nr E-03



RZECZOZNAWCA DO SPRAW ZABEZPIECZEŃ
PRZECIWOPOŻAROWYCH

mgr Inż. Łukasz Serafin Nr upr. 642/2015

Tarnobrzeg 28.06.2025

Zgodność projektu z wymaganiami
ochrony przeciwpożarowej
stwierdzam

bez uwag z uwagami

WYKONAWCA JEST ZOBOWIĄZANY DO UTYLIZACJI WSZELKICH
MATERIAŁÓW / ELEMENTÓW POWSTAŁYCH PODCZAS ROBÓT
DEMONTAŻOWYCH
WYKONAWCA JEST ZOBOWIĄZANY DO WYKONANIA NA WŁASNY KOSZT
WSZYSTKICH ROBÓT TOWARZYSZĄCYCH NIE UJĘTYCH W NINIEJSZEJ
DOKUMENTACJI A BĘDĄCYCH NIEZBĘDNYMI DO PRAWIDŁOWEGO
WYKONANIA ZAMIERZENIA BUDOWANEGO
WYKONAWCA PO MONTAŻU STOLARKI OKIENNEJ I DRZWIOWEJ
ZOBOWIĄZANY JEST ODTWORZYĆ WSZYSTKIE OŚCIEŻE ZEWNĘTRZNE ORĄŻ
WEWNĘTRZNE WRAZ Z MALOWANIEM, DO STANU NIE GORSZEGO NIŻ PRZED
WYKONANIEM ROBÓT BUDOWLANYCH

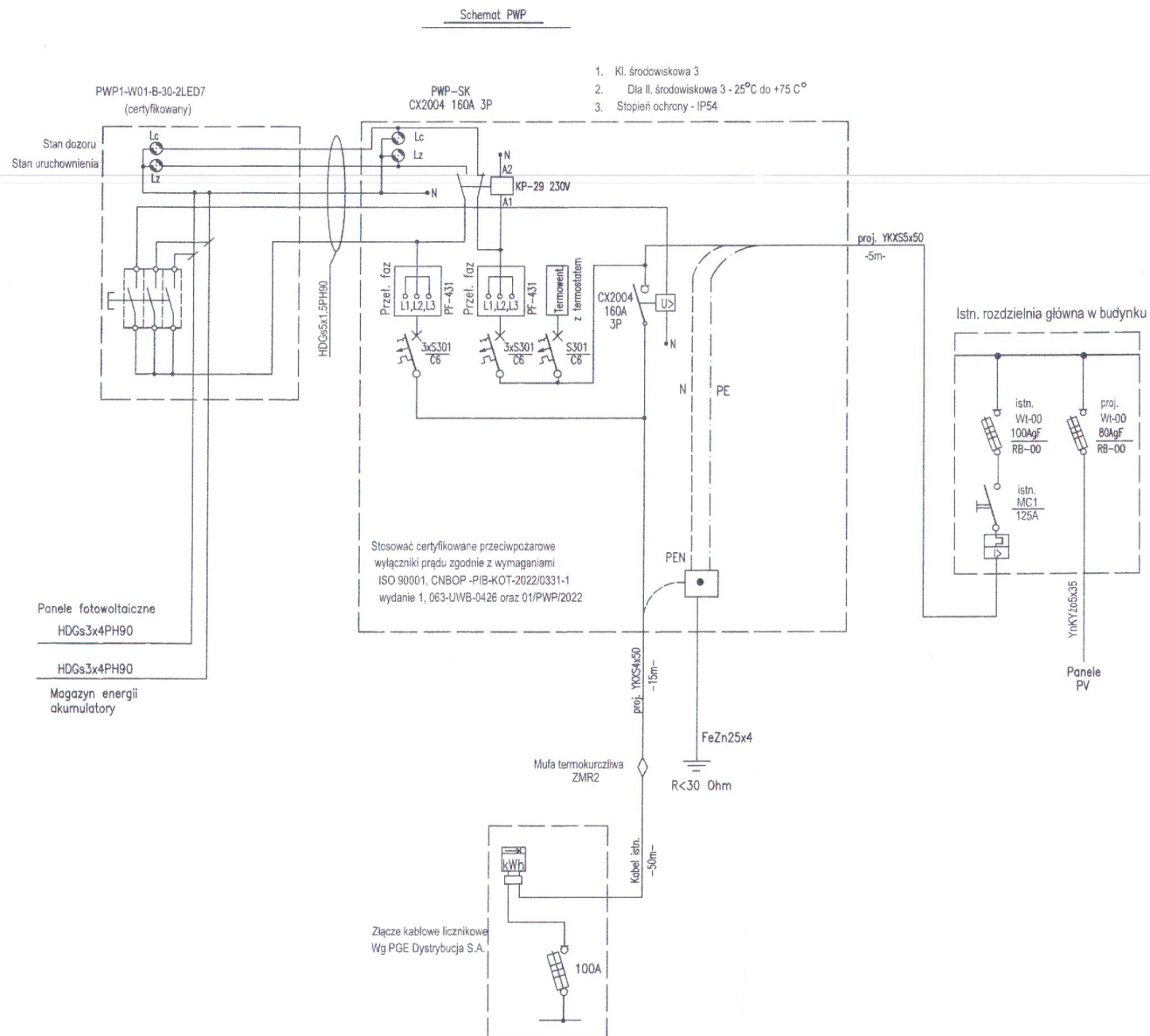
PROJEKT TERMOMODERNIZACJI BUDYNKU LICEUM
OGÓLNOKSZTAŁCĄCEGO NR II IM. JOACHIMA CHREPTOWICZA PRZY
UL. ROSŁOŃSKIEGO 1 W OSTROWCU ŚWIĘTOKRZYSKIM W RAMACH
ZADANIA INWESTYCYJNEGO POD NAZWĄ „POPRAWA
EFEKTYWNOŚCI ENERGETYCZNEJ ZS NR 3 ORAZ LO NR II IM.
JOACHIMA CHREPTOWICZA”, NA DZIAŁCE NR EWID. 53/5, OBRĘB
0017, GM. OSTROWIEC ŚWIĘTOKRZYSKI, POW. OSTROWIECKI

Powiat Ostrowiecki
ul. Iłżecka 37
27-400 Ostrowiec Świętokrzyski

WYKONAWCA:
ul. Skibińskiego 13
25-819 Kielce
tel. 667-871-744
e-mail: biuro@hthi.pl
www.hthi.pl
High Tech Home
INVESTMENT Sp. z o.o.



AUTORZY OPRACOWANIA:			
Funkcja:	Imię i nazwisko:	Nr upr.	Podpis
Projektował:	inż. Józef Bałaga	KL-210/89	
Asystent:			
Skala:	1 : 100		Branża:
Temat:	Schemat paneli fotowoltaicznych		ELEKTRYCZNA
			Numer rysunku:
Data opracowania projektu maj 2025r.			Rys. nr E-05



**RZECZOZNAWCA DO SPRAW ZABEZPIECZENIA
PRZECIWPÓŻAROWYCH**

mgr inż. Łukasz Serafin Nr upr. 642/2015

Tarnobrzeg 05.06.2025

Zgodność projektu z wymaganiami
ochrony przeciwpożarowej

bez uwag z uwagami

WYKONAWCA JEST ZOBOWIĄZANY DO UTYLIZACJI WSZELKICH
MATERIAŁÓW / ELEMENTÓW POWSTAŁYCH PODCZAS ROBÓT
DEMONTAŻOWYCH
WYKONAWCA JEST ZOBOWIĄZANY DO WYKONANIA NA WŁASNY KOSZT
WSZYSTKICH ROBÓT TOWARZYSZĄCYCH NIE UJĘTYCH W NINIEJSZEJ
DOKUMENTACJI A BĘDĄCYCH NIEZBĘDNYMI DO PRAWIDŁOWEGO
WYKONANIA ZAMIERZENIA BUDOWANEGO
WYKONAWCA PO MONTAŻU STOLARKI OKIENNEJ I DRZWIOWEJ
ZOBOWIĄZANY JEST ODTWORZYĆ WSZYSTKIE OŚCIEŻE ZEWNĘTRZNE ORAZ
WEWNĘTRZNE WRAZ Z MALOWANIEM, DO STANU NIE GORSZEGO NIŻ PRZED
WYKONANIEM ROBÓT BUDOWLANYCH

PROJEKT TERMOMODERNIZACJI BUDYNKU LICEUM
OGÓLNOKSZTAŁCĄCEGO NR II IM. JOACHIMA CHREPTOWICZA PRZY
UL. ROSŁŃSKIEGO 1 W OSTROWCU ŚWIĘTOKRZYSKIM W RAMACH
ZADANIA INWESTYCYJNEGO POD NAZWĄ „POPRAWA
EFEKTYWNOŚCI ENERGETYCZNEJ ZS NR 3 ORAZ LO NR II IM.
JOACHIMA CHREPTOWICZA”, NA DZIAŁCE NR EWID. 53/5, OBRĘB
0017, GM. OSTROWIEC ŚWIĘTOKRZYSKI, POW. OSTROWIECKI

Powiat Ostrowiecki
ul. Iłżecka 37
27-400 Ostrowiec Świętokrzyski

WYKONAWCA:

ul. Skibniewskiego 13
25-819 Kielce
tel. 667-871-744
e-mail: biuro@nthi.pl
www.nthi.pl

**High Tech Home
INVESTMENT Sp. z o.o.**

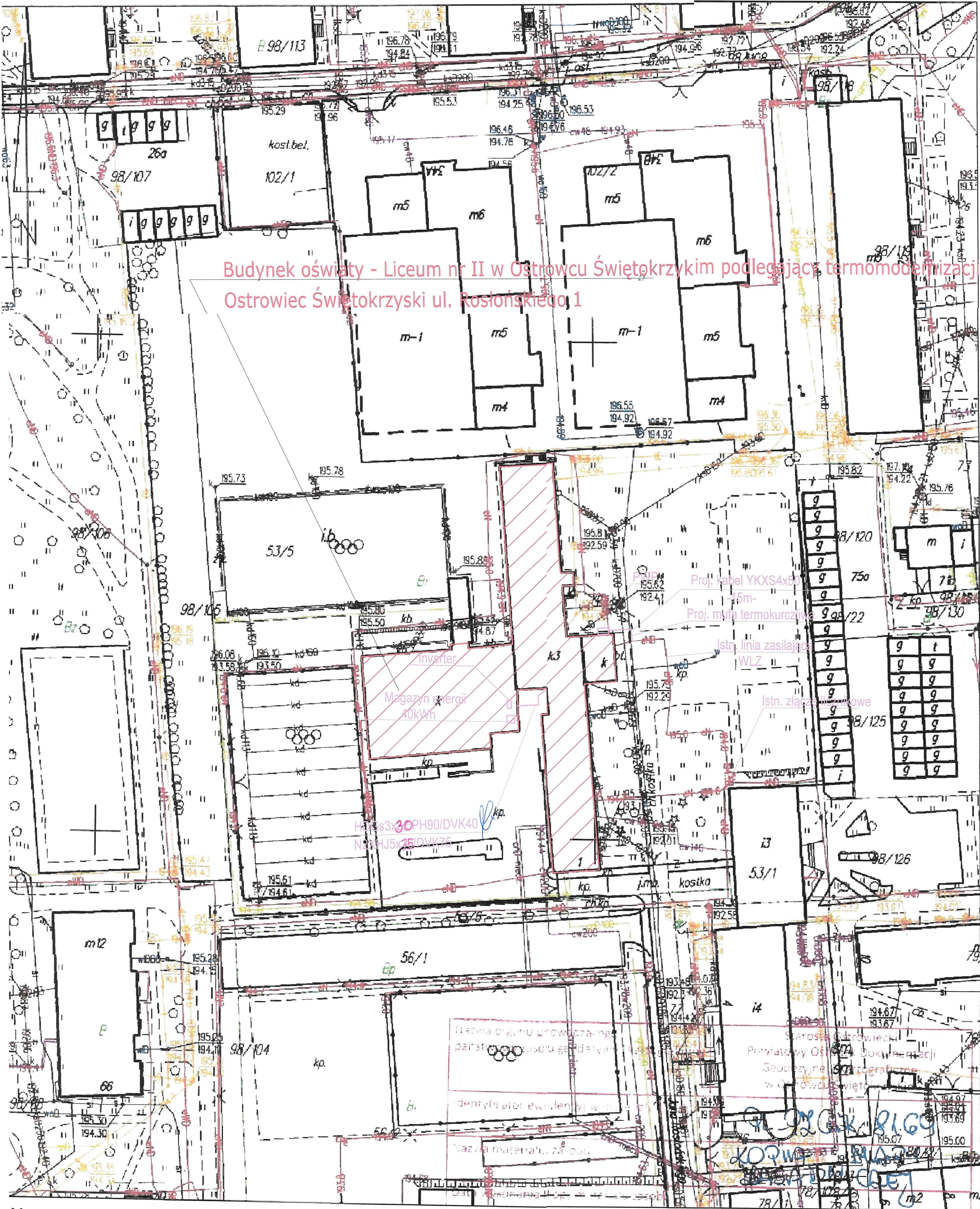


AUTORZY OPRACOWANIA:

Funkcja:	Imię i nazwisko:	Nr upr.	Podpis
Projektował:	inż. Józef Bałaga	KL-210/89	
Asystent:			
Skala:	1 : 100		Branża: ELEKTRYCZNA
Temat:	Schemat wyłącznika PWP		Numer rysunku:
Data opracowania projektu: maj 2025r.			Rys. nr E-06

Mapa zasadnicza
Skala 1:1000

Województwo: świętokrzyskie
Powiat: ostrowiecki
Jednostka ewidencyjna: Ostrowiec Świętokrzyski
Identyfikator jednostki: 2607011
Obręb: 17 obręb
Numer obrębu: 0017



Budynek oświaty - Liceum nr II w Ostrowcu Świętokrzyskim podlegający termomodernizacji - Ostrowiec Świętokrzyski ul. Rosłńskiego 1

Plan sytuacyjny

Skala: 1 : 500

4 N
RZECZPODZNAWCA DO SPRAW ZABEZPIECZEN PRZECIWOPOŻAROWYCH
mgr inż. Łukasz Serafin Nr upr. 642/2015
Tamobrzeg 25.06.2025
Zgodność projektu z wytycznymi ochrony przeciwpożarowej
bez uwag z uwagami

WYKONAWCA JEST ZOBOWIĄZANY DO UTYLIZACJI WSZELKICH MATERIAŁÓW I ELEMENTÓW POWSTAŁYCH PODCZAS ROBÓT DEMONTAŻOWYCH
WYKONAWCA JEST ZOBOWIĄZANY DO WYKONANIA NA WŁASNY KOSZT WSZYSTKICH ROBÓT TOWARZYSZĄCYCH NIE UJĘTYCH W NIMIEJSZEJ DOKUMENTACJI A BEDĄCYCH NIEZBĘDNYMI DO PRAWIDŁOWEGO WYKONANIA ZAMIERZENIA BUDOWANEGO
WYKONAWCA PO MONTAŻU STOLARKI OKIENNEJ I DRZWIOWEJ ZOBOWIĄZANY JEST ODTWORZYĆ WSZYSTKIE OŚCIEŻE ZEWNĘTRZNE ORAZ WEWNĘTRZNE WRAZ Z MALOWANIEM, DO STANU NIE GORSZEGO NIŻ PRZED WYKONANIEM ROBÓT BUDOWLANYCH

PROJEKT TERMOMODERNIZACJI BUDYNKU LICEUM OGÓLNOKSZTAŁCĄCEGO NR II IM. JOACHIMA CHREPTOWICZA PRZY UL. ROSŁŃSKIEGO 1 W OSTROWCU ŚWIĘTOKRZYSKIM W RAMACH ZADANIA INWESTYCYJNEGO POD NAZWĄ - POPRAWA EFEKTYWNOŚCI ENERGETYCZNEJ ZS NR 3 ORAZ LO NR II IM. JOACHIMA CHREPTOWICZA", NA DZIAŁCE NR EWID. 53/5, OBRĘB 0017, GM. OSTROWIEC ŚWIĘTOKRZYSKI, POW. OSTROWIECKI

INWESTOR:
Powiat Ostrowiecki
ul. Hłeczka 37
27-400 Ostrowiec Świętokrzyski

WYKONAWCA:
ul. Skłóńskiego 13
25-819 Kielce
tel. 667-871-744
e-mail: biuro@hth.pl
www.hth.pl
High Tech Home
INVESTMENT Sp. z o.o.
high tech home
INVESTMENT

AUTORYZACJA OPRACOWANIA:			
Funkcja:	Imię i nazwisko:	Nr upr.	Podpis
Projektował:	inż. Józef Bałaga	KL-210/99	
Asystent:			
Skala:			
Temat:	1 : 500		Branża: ELEKTRYCZNA
	Trasa linii kablowych		Numer rysunku:
Data opracowania projektu: maj 2025r.			Rys. nr E-07

Mapa wygenerowana dnia: 16.04.2025 r. Wniosek: GK-III.6642.930.2025
Układ współrzędnych płaskich prostokątnych: PL-2000
Układ wysokościowy: PL-EVRF2007-NH

Imię, nazwisko, podpis osoby reprezentującej organ

16.04.2025
Załącznik nr 1 do projektu
Załącznik nr 2 do projektu
Załącznik nr 3 do projektu
Załącznik nr 4 do projektu
Załącznik nr 5 do projektu
Załącznik nr 6 do projektu
Załącznik nr 7 do projektu
Załącznik nr 8 do projektu
Załącznik nr 9 do projektu
Załącznik nr 10 do projektu

Gratka