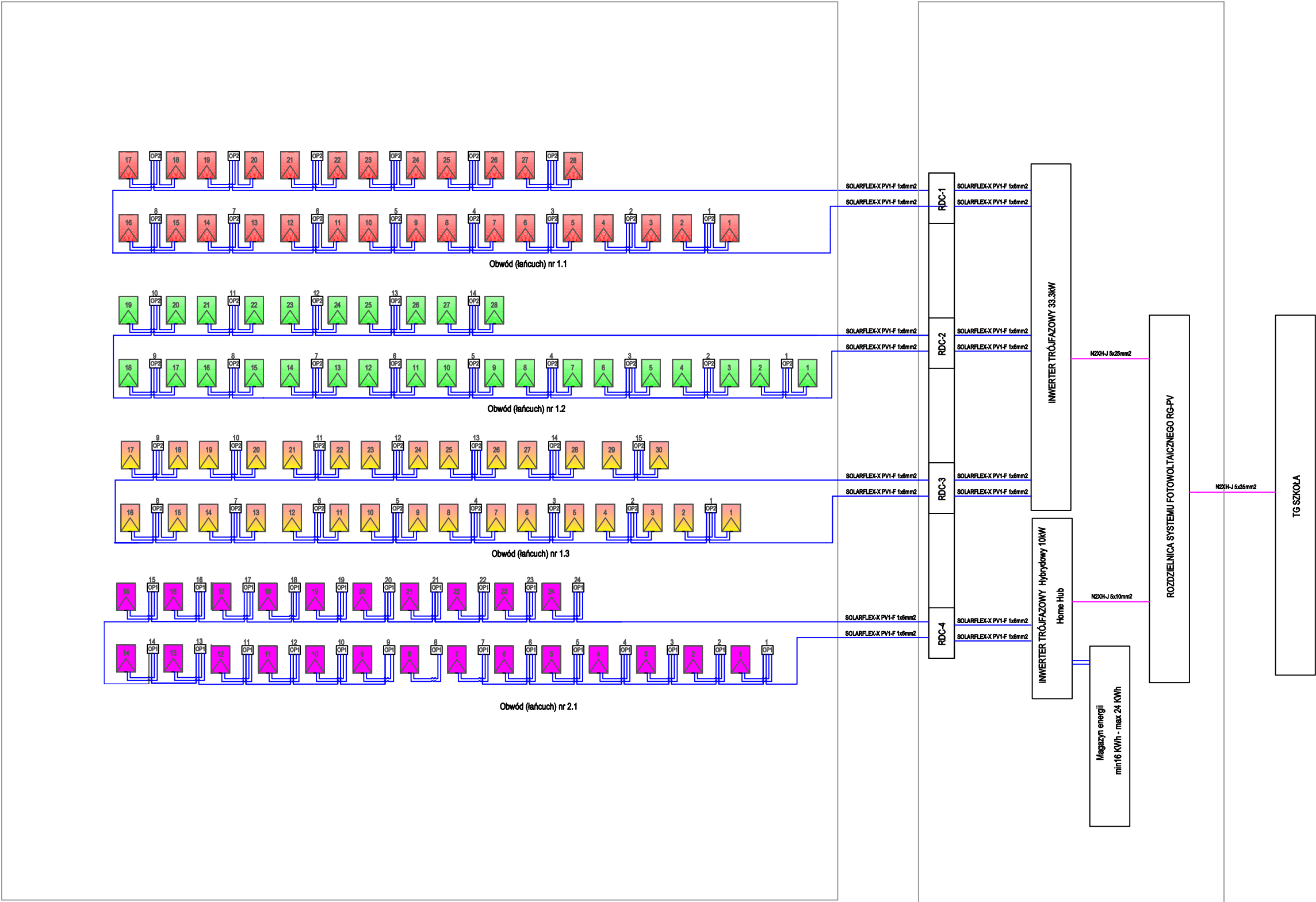


Instalacja PV na gruncie Szkoła Łozina

SCHEMAT STRUKTURALNY SYSTEMU FOTOWOLTAICZNEGO


Konstrukcja stalowa wolnostojąca 3 rzęd





UWAGI


1. Dla bezpieczeństwa pracownika obciążenia w instalacji systemu fotowoltaicznego przedsięwzięcia się automatycznie wyłączenie napięcia na poziomie modułów PV w następujących przypadkach:
 - ZK. Szkoły jest odłączone od sieci elektrycznej (np. poprzez wyłączenie przycisków przeciwprądowego wyłącznika prądu)
 - błąd w instalacji
 - czujnik limitacji optymalizacji mocy błądowy z modułów PV wykrywa nadmierne temperatury (wartość progowa 85°C)Wyłączenie fotowoltaiki następuje automatycznie w przypadku zaniku napięcia w ZK Szkoły (np. poprzez wyłączenie przycisków PWP).
2. Wszelkie uszkodzenia instalacji, które Wykonawca chciałby wykonać do projektu (na etapie realizacji zadania) muszą być uzgodnione z Inwestorem i projektantem.
3. Ochronę przeciwprądową systemu należy wykonać zgodnie z PN-EN 62035-3. Jeśli zostanie zachowany odpór napięciowy w celu ochrony fotowoltaiki po stronie DC i modułów zabezpieczeń należy ograniczyć przepięcie (SPT) zależy od odległości od urządzenia, które ma być chronione. Dodatkowe urządzenia ochronne wymagane jest co 10 m. Stronę AC należy chronić przez kombinowany ogranicznik przepięcia w pobliżu miejsca przyciągnięcia do instalacji zasilającej. Jeśli odległość między przyciągnięciem a fotowoltaiką jest większa niż 10 m, zaleca się zastosowanie kolejnego ogranicznika (typu 2) po stronie AC fotowoltaiki.
4. W przypadku braku możliwości lub zachowania odporu napięciowego, zaleca się wykonanie połączenia wyrównawczego i podłączenia nowej instalacji PV bezpodmiennie do urządzenia piorunochronnego. W celu ochrony fotowoltaiki po stronie DC i modułów należy zastosować kombinowane ograniczniki przepięcia typu 1. Liczba ograniczników przepięcia (SPT) zależy od odległości od urządzenia, które ma być chronione. Dodatkowe urządzenia ochronne wymagane jest co 10 m. Stronę AC jest chroniona przez kombinowany ogranicznik przepięcia w pobliżu miejsca przyciągnięcia do instalacji zasilającej. Jeśli odległość między przyciągnięciem a fotowoltaiką jest większa niż 10 m, zaleca się zastosowanie kolejnego ogranicznika (typu 1) po stronie AC fotowoltaiki. W miejscu RG-PV należy zastosować dodatkowy wyrównawczy połączeniowy (LSV).
5. Konstrukcja wykonana stali i stalowe panele fotowoltaiczne należy zamocować.
6. Okablowanie należy przedstawić korytkami kablowymi z pokryciem ogniwochronnym metodą zmuszaną oraz w ramach elektrycznych odpornych na promieniowanie UV. Przykład okablowania pomiędzy stacjami paneli fotowoltaicznych należy wykonać w ramach odpornych odpornych na promieniowanie UV lub w korytkach kablowych z pokryciem.
7. Wszelkie prace budowlano-montażowe związane z realizacją niniejszego projektu należy wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami, wytycznymi technicznymi oraz zgodnie z przepisami BHP.
8. Wszelkie proponowane materiały powinny odpowiadać wymaganiom Polskich norm oraz posiadać deklarację właściwości użytkowych, posiadać znak CE oraz deklarację z normami charakterystycznymi, posiadać niezbędne atesty tak by spełniać obowiązujące przepisy.
9. Wykonawca na etapie realizacji zadania powinien wykonać wszystkie wymagania oraz przedstawić i uzgodnić w czasie robót ewentualne braki i niedociągnięcia.
10. Wszelkie wskazane nazwy materiałów i urządzeń należy zamocować. Jako określenie wymaganych parametrów technicznych lub standardów jakościowych. Dozwolone są stosowanie materiałów (wyrobów) równoważnych nie gorzej jakości i nie gorzych parametrów niż wskazane w dokumentacji. Ciepła uwaga, że materiał (wyrob) jest równoważny w stosunku do wyrobu określonego w dokumentacji sponocy na wykonawcy.
11. Wykonawca jest zobowiązany do wykonania wszystkich prac określonych w załączonym opisie technicznym do projektu. Opis techniczny stanowi integralną część dokumentacji. Wszelkie uwagi do projektu Wykonawca jest zobowiązany do wycofania do czasu realizacji zadania.
12. Na etapie realizacji zadania przed rozpoczęciem prac należy wykonać projekt montażowy uwzględniający odległości i rozmieszczenie urządzeń.
13. Rozmieszczenie i lokalizację wszystkich urządzeń należy skoordynować z innymi branżami w trakcie realizacji robót oraz uzgodnić z użytkownikiem.
14. Wykonawca jest odpowiedzialny za koordynację instalacji i urządzeń z innymi branżami.
15. Wszelkie wymagania i lokalizacje urządzeń są do uwzględnienia przez Wykonawcę na budowie.
16. Po zakończeniu prac należy wykonać dokumentację powykonawczą, budowlaną i ponownie odbiorczą instalacji.
17. W zgłoszeniu systemu PV oraz projekt wykonawczy powinien wykonać wytycznikowa firma posiadająca doświadczenie i odpowiednie uprawnienia do wytycznikowa systemu fotowoltaicznego.
18. Wszelkie elementy systemu powinny być tego samego producenta. Wszelkie połączenia w systemie PV należy wykonać za pomocą tego samego typu i od tego samego producenta elementów: połączenia stosowane między tymi samymi. Stosowanie złych połączeń i źle dobranych producentów jest niedopuszczalne. Instalacja i podłączenie wszystkich urządzeń należy wykonać zgodnie z DTR urządzeń oraz instrukcją i wytycznikami producenta systemu. Przed rozpoczęciem prac należy sprawdzić za pomocą modułu Designer firmy SolarEdge zgodność modułów z optymalizatorami mocy i inwerterami.
19. Całkowita długość kabla fotowoltaicznego (mowa o kablu wykonawczym) może nie może przekroczyć 500 m od DC do DC fotowoltaiki. Należy użyć przewodu o minimalnym przekroju 4 mm² DC, zalecany przekrój 6mm² DC.
20. Rozmieszczenie i lokalizację paneli fotowoltaicznych na obwoły (fotowoltaiki) oraz dobór urządzeń wykonano w oparciu o model Designer firmy SolarEdge. Wydruk z programu stanowi załącznik do niniejszego dokumentu.


LEGENDA


- 

1. Panel fotowoltaiczny o wym. 2000mm x 1096mm x 30mm (łącznie z ramą), mocy 450 Wp, ogniw monokrystalicznych bifacial
- 

OP1 Optymalizator mocy S440 z systemem SafeDC, połączenie 1:1
- 

OP2 Optymalizator mocy P850 z systemem SafeDC, połączenie szeregowo 2:1
- 

R DC Szczepka przelazeniowa obwołu DC do generatora PV wyposażona w ochronnik przeciwprądowy zacięki przyłączeniowe, rozłącznik bezpiecznikowy dwubiegunowy z wkładkami bezpiecznikowymi typu gPV
- 

Okablowanie strony DC
- 

Okablowanie strony AC
1. WYMIARY I RZEMIE SPRAWDZIĆ NA BUDOWIE, A ZAISTNIAŁE ROZBIERNOŚĆ WYKAZAĆ Z PROJEKTEM.

2. WYKONAWCA JEST ZOBOWIĄZANY DO KOORDYNACJI MIEJSCOWOŚCI NA BUDOWIE.

3. PROJEKT ROZPATRYWANY JAKO CZĘŚĆ PROJEKTU DOT. KONSTRUKCJI I INSTALACJI ORAZ PROJEKTAMI WYKONAWCZYM, A ZAISTNIAŁE WĄTPLIWOŚĆ WYKAZAĆ Z PROJEKTEM.

4. PODCZAS REALIZACJI INWESTYCJI, W RAZIE WYKRYCIA W TERENIE URZĄDZEK PODZIEMNYCH NIEWYKAZANYCH NA MAPIE DO CEŁÓW PROJEKTOWYCH, NALEŻY JE ZWYKREŚLIĆ LUB PODCZĄSZYĆ DO INSTALACJI NOWOPROJEKTOWANEJ, W KONSULTACJI Z PROJEKTEM INSTALACJI.

5. NISZCZENIE PRACE BUDOWLANE WYKONYWANE ZODPOWIEDNIE Z SZUKAJĄ BUDOWLANĄ.

6. PRACE BUDOWLANE WYKONYWANE ZODPOWIEDNIE Z INSTRUKCJAMI PRODUCENTÓW MATERIAŁÓW STOSOWANYCH W OBIEKcie.

7. WSKAZANE WYKONAWCZYM BUDOWLANE I URZĄDZENIA MUSZĄ POSIADAĆ ODPOWIEDNIE ATYSTY I ŚWADECTWA DOPUSZCZAJĄCE DO STOSOWANIA W BUDOWNICTWIE ORAZ ZEZNIAJĄCE NA ICH ZASTOSOWANIE W ODPOWIEDNICH SYSTEMACH.

8. WSKAZANE WSKAZAĆ Z NAZWY MATERIAŁY WYKONYWANE NALEŻY ROZDZIAĆ, JAKO OKREŚLENIE WYKONYWANYCH PARAMETRÓW TECHNICZNYCH LUB STANDARDÓW JAKOŚCIOWYCH, OZNACZA TO, ŻE W PRZYPADKU WSKAZANYCH Z NAZWY MATERIAŁÓW I WYKONYWÓW, DOPUSZCZA SIĘ ZASTOSOWANIE RÓWNOWĄŻNYCH MATERIAŁÓW (WYKONYWÓW) NIE GORSZEJ JAKOŚCI NŻ OPISANE. CIEŻAR UZUWAGNIENIA, ŻE MATERIAŁ (WYKONYWÓW) JEST RÓWNOWĄŻNY W STOSUNKU DO WYKONYWÓW OKREŚLONEGO W DOKUMENTACJI, SPOCZYWA NA WYKONAWCY.

9. OŚCIEŻCZANIE PODANO INFORMACYJNE.

MAFRA DESIGN
Studio Projektowe
Anna Bęclawska

ul. Bolesława Prusa 96/5
50-316 Wrocław
NIP 897 115 72 86 tel. 604-119-881

NAZWA:	TERMOMODERNIZACJA I REMONT ELEWACJI BUDYNKU SZKOŁY PODSTAWOWEJ W MIEJSCOWOŚCI ŁOZINA DZ. NR 70/6, ŁOZINA, GMINA DŁUGOLEKA		
INWESTOR:	GMINA DŁUGOLEKA UL. ROBOTNICZA 12, DŁUGOLEKA, 55-095 POCZTA MIRKÓW		
Architektura:	Projektował: mgr inż. arch. Anna Bęclawska	Nr uprawnień: 5/01/DUW	DATA: 11-03-2026
Instalacje elektryczne:	Projektował: mgr inż. Adam Szczepaniak	Nr uprawnień: DOŚ/0398/PBE/18	STADIUM: PT/PW
PROJEKT TECHNICZNO/WYKONAWCZY		SKALA	NR RYS E 03